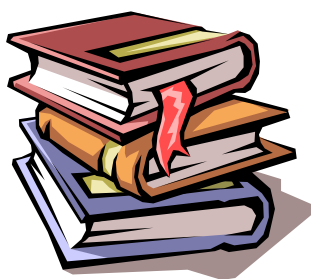


Dethitoan.com.vn



Điện thoại (Zalo) 097.585.4427



47 ĐỀ ÔN TẬP TOÁN VÀO 10
NĂM HỌC 2025-2026
Có đáp án

(Liên hệ tài liệu word và đáp án SĐT (zalo) : 097.585.4427)

Nhóm tài liệu toán: <https://dethitoan.com.vn/zalo>

Tài liệu sưu tầm, tháng 2 năm 2025

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM. (3,0 điểm)

(mỗi câu đúng được 0,25 điểm) chọn 1 trong 4 đáp án A,B,C,D

Câu 1: Phương trình $(x-2)(x-3)=0$ có nghiệm là:

- A. $x \in \{2; -3\}$ B. $x \in \{-2; 3\}$ C. $x \in \{-2; -3\}$ D. $x \in \{2; 3\}$

Câu 2: Nghiệm của bất phương trình $12-3x \leq 0$ là

- A. $x \leq 4$ B. $x \geq 4$ C. $x \leq -4$ D. $x \geq -4$

Câu 3: Điều kiện xác định của biểu thức $\sqrt{2x-4}$ là:

- A. $x \leq 4$ B. $x \geq 4$ C. $x \geq 2$ D. $x \leq 2$

Câu 4: Giá trị biểu thức $\frac{1}{2-\sqrt{3}} + \frac{1}{2+\sqrt{3}}$ là:

- A. 4 B. 3 C. 2 E. 1

Câu 5: Với giá trị nào của m thì đường thẳng $(d) y = (m^2 - 4)x + 2m - 3$ và đường thẳng $y = 5x + 3$ Song song với nhau

- A. $m = 3$ B. $m = -3$ C. $m = \pm 3$ F. $m = \sqrt{3}$

Câu 6: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho parabol $(p) y = x^2$ và đường thẳng $(d) y = 2x - m + 3$. Giá trị m để đường thẳng (d) cắt (P) tại 2 điểm phân biệt là:

- A. $m \leq 4$ B. $m \geq 4$ C. $m < 4$ G. $m > 4$

Câu 7. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 3$ và $AC = 4$. Khi đó độ dài đoạn thẳng BC bằng:

- A. 1. B. 25. C. 7. D. 5.

Câu 8: Cho $\alpha = 25^\circ, \beta = 65^\circ$. Câu trả lời nào sau đây sai?

- A. $\sin \alpha = \cos \beta$. B. $\tan \alpha = \cot \beta$. C. $\cos \alpha = \sin \beta$. D. $\sin \alpha = \sin \beta$.

Câu 9. Tính thể tích V của hình cầu có bán kính $R = 3 \text{ cm}$.

- A. $V = 180\pi \text{ cm}^3$ B. $V = 9\pi \text{ cm}^3$ C. $V = 72\pi \text{ cm}^3$ D. $V = 36\pi \text{ cm}^3$

Câu 10. Lương của các công nhân một nhà máy được cho trong bảng sau:

Lương (triệu đồng)	[5;7)	[7;9)	[9;11)	[11;13)	[13;15)
Tần số tương đối	20	50	70	40	20

Để vẽ biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng đoạn thẳng, ta dùng giá trị nào đại diện cho nhóm số liệu [9;11) ?

- A. 9. B. 10. C. 10,5. D. 11.

Câu 11 : Ba bạn Bảo, Châu, Dương được xếp ngẫu nhiên ngồi trên một hàng ghế có ba chỗ ngồi. Xác suất của các biến cố: Bảo không ngồi ngoài cùng bên phải là:

Liên hệ bộ WORD đủ 47 đề + đáp án tại zalo/ sdt: 097.585.4427

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{2}{3}$. C. 1. D. $\frac{4}{3}$.

Câu 12. Bạn Nam gieo một con xúc xắc 10 lần liên tiếp thì thấy mặt 4 chấm xuất hiện 3 lần. Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 4 chấm là:

- A. $\frac{4}{10}$ B. $\frac{3}{10}$ C. $\frac{7}{10}$ D. $\frac{3}{14}$

II. PHẦN TỰ LUẬN. (7,0 điểm)

Câu 13:(1,0 điểm) 1.Rút gọn biểu thức: $B = \left(\frac{1}{\sqrt{x}} + \frac{1}{3-\sqrt{x}} \right) : \frac{1}{3-\sqrt{x}}$ với $x > 0, x \neq 9$

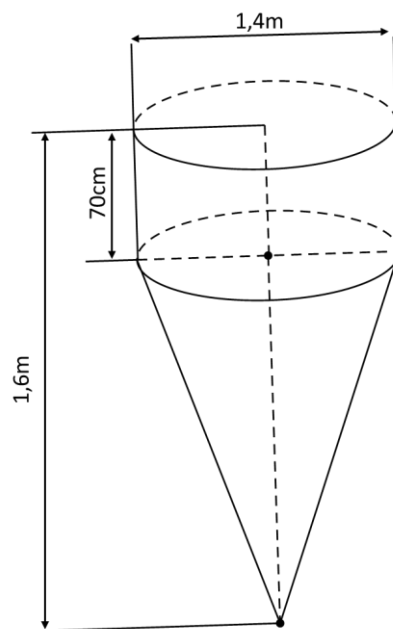
Câu 14: (1,0 điểm) 1.Giải hệ phương trình sau: $\begin{cases} 2x - 3y = 7 \\ x + 5y = -3 \end{cases}$

2.Giải phương trình: $2x^2 - 3x - 5 = 0$

Câu 15: (1,5 điểm) . Cho phương trình $x^2 - 2(m-1)x + m^2 = 0$ (*). Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ thỏa

mãn: $\frac{x_1^2}{x_2} + \frac{x_2^2}{x_1} = -5(x_2 + x_1)$

Câu 16(1,0 điểm) : Một dụng cụ trộn bê tông gồm một phần có dạng hình trụ, phần còn lại có dạng hình nón. Các kích thước cho trên hình bên. Tính thể tích của dụng cụ này (độ chính xác 0,005)



Câu 17. (2 điểm)

Cho ΔABC có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn $(O;R)$. Các đường cao AD, BF, CE của ΔABC cắt nhau tại H .

- a. Chứng minh tứ giác $BEHD$ nội tiếp một đường tròn.
b.Kéo dài AD cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai K .

Kéo dài KE cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai I . Gọi N là giao điểm của CI và EF . Chứng minh $CE^2 = CN.CI$.

c. Kẻ OM vuông góc với BC tại M . Gọi P là tâm đường tròn ngoại tiếp ΔAEF . Chứng minh ba điểm M, N, P thẳng hàng.

Câu 18: (0,5 điểm) Cho a, b, c thực dương thỏa mãn $abc = 1$. Chứng minh rằng:

$$\frac{1}{\sqrt{a^4 - a^3 + ab - 2}} + \frac{1}{\sqrt{b^4 - b^3 + bc + 2}} + \frac{1}{\sqrt{c^4 + c^3 + ac + 2}} \leq \sqrt{3}$$

-----Hết-----

**Liên hệ bộ WORD đủ 47 đề + đáp án tại zalo/ sdt:
097.585.4427**

**Ề THI THỬ VÀO LỚP 10 THPT
Đ NĂM HỌC: 2025-2026
MÔN: TOÁN
Thời gian làm bài: 120 phút**

Phần 1. Trắc nghiệm : (3.0 điểm) *Chọn một trong bốn đáp án A,B,C,D.*

Câu 1: Phương trình $x^2 - 4x + 4 = 0$ có nghiệm:

- A. $x_1 = 2, x_2 = -2$ B. $x_1 = x_2 = 2$ C. $x_1 = x_2 = -2$ D. Vô nghiệm

Câu 2: Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x - 2y = 1 \\ 3x + y = 4 \end{cases}$ là

- A. $\left(\frac{9}{7}; \frac{1}{7}\right)$ B. $\left(\frac{1}{7}; \frac{9}{7}\right)$ C. $\left(\frac{7}{9}; \frac{1}{7}\right)$ D. $\left(\frac{-9}{7}; \frac{-1}{7}\right)$

Câu 3: Biểu thức $\sqrt[3]{27} - \sqrt{11 - 6\sqrt{2}}$ có giá trị bằng:

- A. $\sqrt{2}$; B. $-\sqrt{2}$; C. $6 + \sqrt{2}$; D. $6 - \sqrt{2}$;

Câu 4. Với những giá trị nào của x thì $\sqrt{x - 2023}$ có nghĩa?

- A. $x > 2023$ B. $x > -2023$ C. $x \geq 2023$ D. $x \leq 2023$

Câu 5: Cho (P): $y = x^2$ và (d): $y = 2x + 3$. Khẳng định nào sau đây là đúng.

- A. (P) và (d) chỉ có một điểm chung. B. (P) và (d) không giao nhau
C. (d) tiếp xúc với (P) D. (P) và (d) cắt nhau tại hai điểm phân biệt.

Câu 6: Điểm A(-2;-1) thuộc đồ thị hàm số nào ?

- A. $y = \frac{x^2}{4}$ B. $y = \frac{-x^2}{2}$ C. $y = \frac{-x^2}{4}$ D. $y = \frac{x^2}{2}$

Câu 7: Cho tam giác ABC vuông tại A có góc C bằng 40° . Thì độ dài AB là

- A. $AB = BC \sin 40^\circ$ C. $AB = BC \cos 40^\circ$
B. $AB = AC \sin 40^\circ$ D. $AB = AC \cos 40^\circ$

Câu 8: Cho tam giác ABC vuông tại A có AH là đường cao. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $AH \cdot BC = AB \cdot AC$ B. $AH^2 = HB \cdot BC$ C. $AC^2 = HB \cdot BC$ D. $AC^2 + BC^2 = AB^2$

Câu 9. Tính thể tích V của hình cầu có bán kính $R = 3\text{cm}$.

- A. $V = 180\pi \text{cm}^3$ B. $V = 9\pi \text{cm}^3$ C. $V = 72\pi \text{cm}^3$ D. $V = 36\pi \text{cm}^3$

Câu 10: Gieo một con xúc sắc 50 lần và được kết quả như sau.

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	6
Tần số	8	7	9	8	6	12

Tần số xuất hiện mặt ba chấm là:

- A. 8 B. 9 C. 10 D. 11

Câu 11: Gieo ngẫu nhiên một con xúc sắc cân đối, đồng chất, xác suất mặt lẻ chấm xuất hiện là:

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{6}$

Câu 12: Xác suất thực nghiệm của sự kiện A sau n hoạt động vừa thực hiện là $\frac{n(A)}{n}$ thì n(A) được gọi là:

- A. Tổng số lần thực hiện hoạt động. B. Xác suất thực nghiệm của sự kiện A.
C. Số lần sự kiện A xảy ra trong n lần đó. D. Khả năng sự kiện A không xảy ra.

Phần 2. Tự luận (7.0 điểm)

Câu 13. (1.0 điểm)

Liên hệ bộ WORD đủ 47 đề + đáp án tại zalo/ sdt:

097.585.4427
Biểu thức: $A = \left(\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a+1}} - \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a-1}} + \frac{2\sqrt{a-4}}{a-1} \right) : \frac{1}{\sqrt{a+1}}$ ($a \geq 0; a \neq 1$)

Cho bi
Tính giá trị của biểu thức A khi $a = 4 - 2\sqrt{3}$

Câu 14. (1 điểm) Giải hệ phương trình: $\begin{cases} 4x - y = 7 \\ x + 3y = 5 \end{cases}$

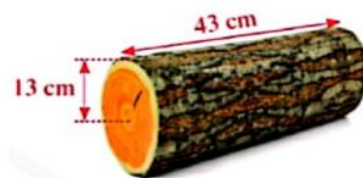
Câu 15. (1.5 điểm)

1. Giải phương trình : $x^2 - 4x + 3 = 0$

2. Cho phương trình $x^2 - 2(m-1)x + m^2 - m - 4 = 0$ với m là tham số. Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn: $x_1^2 - 2x_2(x_2 - 2) + m^2 - 5m = 0$.

Câu: 16 . (1.0 điểm)

Một khối gỗ có dạng hình trụ với bán kính đáy khoảng 13 cm và chiều cao khoảng 43 cm (Hình vẽ). Hỏi thể tích của khối gỗ đó là bao nhiêu centimét khối (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm)?



Câu 17. (2.0 điểm)

Cho đường tròn (O), bán kính R ($R > 0$) và dây cung BC cố định. Một điểm A chuyển động trên cung lớn BC sao cho tam giác ABC có ba góc nhọn. Kẻ các đường cao AD, BE của tam giác ABC cắt nhau tại H và BE cắt đường tròn (O) tại F (F khác B).

1. Chứng minh rằng tứ giác DHEC nội tiếp.

2. Kẻ đường kính AM của đường tròn (O) và OI vuông góc với BC tại I. Chứng minh rằng I là trung điểm của HM .

3. Khi BC cố định, xác định vị trí của A trên đường tròn (O) để DH.DA lớn nhất.

Câu 18. (0.5 điểm)

Cho a, b, c là ba số thực dương thỏa mãn $ab + bc + ca = 3abc$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu

thức: $M = \frac{a}{a^2 + bc} + \frac{b}{b^2 + ca} + \frac{c}{c^2 + ab}$

-----Hết-----

Cán bộ gọi thi không giải thích gì thêm!

Họ và tên thí sinh:..... Số báo danh:.....

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO 10 THPT
NĂM HỌC 2025 – 2026
MÔN TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian giao đề)

Ngày thi: tháng năm 2025

Đề gồm có 02 trang, 18 câu

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3.0 điểm gồm 12 câu, mỗi câu 0,25 điểm)

Câu 1. Phương trình nào dưới đây là phương trình bậc hai một ẩn?

- A. $x^2 - \sqrt{x} + 1 = 0$. B. $2x^2 - 2018 = 0$. C. $x + \frac{1}{x} - 4 = 0$. D. $2x - 1 = 0$.

Câu 2. Hệ phương trình $\begin{cases} ax + by = c \\ a'x + b'y = c' \end{cases}$ có nghiệm duy nhất khi

- A. $\frac{a}{a'} \neq \frac{b}{b'}$. B. $\frac{a}{a'} = \frac{b}{b'}$. C. $\frac{a}{a'} = \frac{b}{b'} \neq \frac{c}{c'}$. D. $\frac{b}{b'} \neq \frac{c}{c'}$

Câu 3. Biểu thức $\sqrt{3x-1}$ có nghĩa khi

- A. $x \geq -\frac{1}{3}$. B. $x \leq -\frac{1}{3}$. C. $x \geq \frac{1}{3}$. D. $x \leq \frac{1}{3}$

Câu 4. Số nghiệm của phương trình $\sqrt[3]{2x+1} = 3$ là

- A. 2. B. 0. C. 1. D. 3

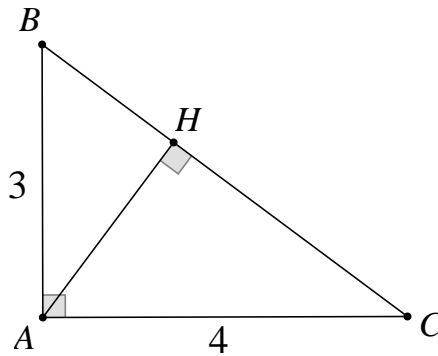
Câu 5. Cho hàm số $y = f(x) = 2x + 1$. Trong các khẳng định sau khẳng định đúng là

- A. $f(-2) = -3$. B. $f(-2) = 3$. C. $f(2) = -3$. D. $f(2) = 3$.

Câu 6. Điểm nào sau đây **không** thuộc đồ thị hàm số $y = -3x^2$

- A. (1; -3) B. (-1; -3) C. (-2; -12) D. (-2; 12)

Câu 7. Trong hình bên, độ dài AH bằng.



- A. $\frac{6\sqrt{13}}{13}$ B. $\frac{12}{5}$ C. 2 D. $\frac{\sqrt{13}}{13}$

Câu 8. Cho tam giác ABC vuông tại A có AH là đường cao. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\frac{1}{AH^2} = \frac{1}{AB^2} + \frac{1}{AC^2}$ B. $AH^2 = HB \cdot BC$ C. $AC^2 = HB \cdot BC$ D. $AC^2 + BC^2 = AB^2$

Câu 9. Tính thể tích V của hình cầu có bán kính $R = 3\text{ cm}$.

- A. $V = 180\pi\text{ cm}^3$ B. $V = 9\pi\text{ cm}^3$ C. $V = 72\pi\text{ cm}^3$ D. $V = 36\pi\text{ cm}^3$

Câu 10. Năng suất lúa hè thu (tạ/ha) năm 1998 của 31 tỉnh ở Việt Nam được thống kê trong bảng sau:

Liên hệ bộ WORD đủ 47 đề + đáp án tại zalo/ sdt: 097.585.4427

Năng suất lúa (Tạ/ha)	25	30	35	40	45
Tần số	4	7	9	6	5

Giá trị $x_3 = 35$ có tần số bằng

- A. 6 B. 4 C. 7 D. 9

Câu 11. Xác suất thực nghiệm của sự kiện A sau n hoạt động vừa thực hiện là $\frac{n(A)}{n}$ thì $n(A)$ được gọi là:

- A. Tổng số lần thực hiện hoạt động. B. Xác suất thực nghiệm của sự kiện A .
C. Số lần sự kiện A xảy ra trong n lần đó. D. Khả năng sự kiện A không xảy ra.

Câu 12. Bạn Nam gieo một con xúc xắc 10 lần liên tiếp thì thấy mặt 4 chấm xuất hiện 3 lần. Xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt 4 chấm là:

- A. $\frac{4}{10}$ B. $\frac{3}{10}$ C. $\frac{7}{10}$ D. $\frac{3}{14}$

II. Tự luận

Câu 13. (1,0 điểm)

Cho biểu thức: $A = \frac{3x+5\sqrt{x}-11}{x+\sqrt{x}-2} - \frac{\sqrt{x}-2}{\sqrt{x}-1} + \frac{2}{\sqrt{x}+2} - 1$ (với $x \geq 0$ và $x \neq 1$)

- a. Rút gọn biểu thức A .
b. Tìm x để $A = 2$.

Câu 14:(1,0 điểm) Giải hệ phương trình : $\begin{cases} 3x - y = 5 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$

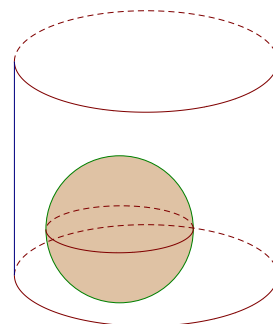
Câu 15: (1,5 điểm)

- a. Giải phương trình: $x^2 - 4x - 4 = 0$.
b. Cho phương trình $x^2 - mx + 1 = 0$. Tìm m để phương trình có hai nghiệm

x_1, x_2 sao cho thỏa mãn : $\frac{1}{\sqrt{x_1^2+1}+x_1} = 2\sqrt{2} - x_1 - \sqrt{x_2^2+1}$

Câu 16: (1,0 điểm) Một bình hình trụ có đường kính đáy $1dm$, chiều cao $0,8dm$ bên trong có chứa viên bi hình cầu có bán kính $3cm$. Hỏi phải đổ vào bình bao nhiêu lít nước để nước đầy bình (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất). Cho biết thể tích hình trụ là $V = \pi r^2 h$,

thể tích hình cầu là $V = \frac{4}{3}\pi R^3$.



Câu 17: (2,0 điểm) Cho nửa đường tròn tâm O đường kính AB . Gọi M là điểm chính giữa cung AB , E là điểm trên cung AM (E khác A và M). Lấy điểm F trên đoạn BE sao cho $BF = AE$. Gọi K là giao điểm của MO và BE .

- a. Chứng minh rằng $EAOK$ là tứ giác nội tiếp.
b. Chứng minh rằng $\triangle EMF$ vuông cân.
c. Hai đường thẳng AE và OM cắt nhau tại D . Chứng minh rằng $MK \cdot ED = MD \cdot EK$.

Câu 18: (0,5 điểm) Cho a, b, c là các số thực dương và thỏa mãn $a^2 + b^2 + c^2 = 3$.

Liên hệ bộ WORD đủ 47 đề + đáp án tại zalo/ sdt:

097.585.4427

Chúng minh rằng: $\frac{2a^2}{a+b^2} + \frac{2b^2}{b+c^2} + \frac{2c^2}{c+a^2} \geq a+b+c$

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO 10 THPT
NĂM HỌC 2025 – 2026
MÔN TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian giao đề)

Ngày thi: tháng năm 2025

Đề gồm có 02 trang, 18 câu

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3.0 điểm gồm 12 câu, mỗi câu 0,25 điểm)

Câu 1. Phương trình nào dưới đây là phương trình bậc hai một ẩn?

- A. $x^2 - \sqrt{x} + 1 = 0$. B. $2x^2 - 2018 = 0$. C. $x + \frac{1}{x} - 4 = 0$. D. $2x - 1 = 0$.

Câu 2. Cặp số nào là nghiệm của phương trình $2x - 3y = -1$.

- A. (1;1) B. (1;-1) C. (-1;1) D. (-1;-1)

Câu 3. Biểu thức $\sqrt{3x-1}$ có nghĩa khi

- A. $x \geq -\frac{1}{3}$. B. $x \leq -\frac{1}{3}$. C. $x \geq \frac{1}{3}$. D. $x \leq \frac{1}{3}$

Câu 4. Số nghiệm của phương trình $\sqrt[3]{2x+1} = 3$ là

- A. 2. B. 0. C. 1. D. 3

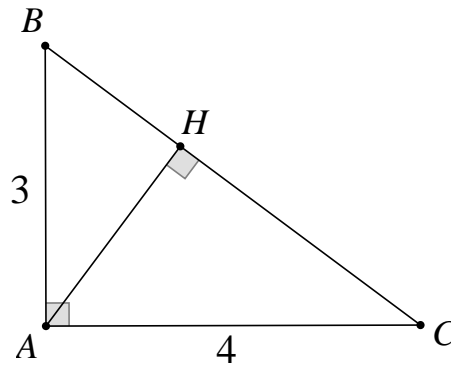
Câu 5. Cho hàm số $y = f(x) = 2x + 1$. Trong các khẳng định sau khẳng định đúng là

- A. $f(-2) = -3$. B. $f(-2) = 3$. C. $f(2) = -3$. D. $f(2) = 3$.

Câu 6. Điểm nào sau đây **không** thuộc đồ thị hàm số $y = -3x^2$

- A. (1;-3) B. (-1;-3) C. (-2;-12) D. (-2;12)

Câu 7. Trong hình bên, độ dài AH bằng.



- A. $\frac{6\sqrt{13}}{13}$ B. $\frac{12}{5}$ C. 2 D. $\frac{\sqrt{13}}{13}$

Câu 8. Cho tam giác ABC vuông tại A . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\sin B = \frac{AC}{BC}$ B. $\cos B = \frac{AC}{BC}$ C. $\tan B = \frac{AC}{BC}$ D. $\cot B = \frac{AC}{BC}$

Câu 9. Tính thể tích V của hình cầu có bán kính $R = 3\text{ cm}$.

- A. $V = 180\pi\text{ cm}^3$ B. $V = 9\pi\text{ cm}^3$ C. $V = 72\pi\text{ cm}^3$ D. $V = 36\pi\text{ cm}^3$

Câu 10. Năng suất lúa hè thu (tạ/ha) năm 1998 của 31 tỉnh ở Việt Nam được thống kê trong bảng sau:

Liên hệ bộ WORD đủ 47 đề + đáp án tại zalo/ sdt:

097.585.4427

Chúng minh rằng: $\frac{2a^2}{a+b^2} + \frac{2b^2}{b+c^2} + \frac{2c^2}{c+a^2} \geq a+b+c$

Liên hệ bộ WORD đủ 47 đề + đáp án tại zalo/ sdt: 097.585.4427

Câu 12. Có 60 quả cầu được đánh số từ 1 đến 60. Lấy ngẫu nhiên đồng thời hai quả cầu rồi nhân các số trên hai quả cầu với nhau. Tính xác suất để tích nhận được là số chia hết cho 10.

A. $\frac{161}{590}$.

B. $\frac{53}{590}$.

C. $\frac{209}{590}$.

D. $\frac{78}{295}$.

II. PHẦN TỰ LUẬN. (7,5 điểm)

Câu 13. (1,0 điểm) Rút gọn biểu thức A biết $A = \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-2} \left(\frac{x+4}{x-4} - \frac{2}{\sqrt{x}-2} \right) - 1$, với $x \geq 0, x \neq 4$

Câu 14. (1,0 điểm) Giải hệ phương trình $\begin{cases} 2x + \frac{12}{y+2} = 5 \\ 3x - \frac{4}{y+2} = 2 \end{cases}$.

Câu 15. (1,5 điểm) Cho phương trình $x^2 - 2(m+1)x - m^2 - 3 = 0$ (m là tham số).

a) Giải phương trình với $m = 2$.

b) Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 ($x_1 < x_2$) thỏa mãn $|x_1| - |x_2| = -1$.

Câu 16. (1,0 điểm) Bạn Tèo cho một hòn đá cảnh vào bể cá hình trụ có đường kính $0,4m$ thì nước trong bể dâng lên $2cm$. Tính thể tích hòn đá cảnh.

Câu 17. (2,0 điểm) Cho đường tròn (O) và dây cung BC cố định không đi qua O , lấy điểm A trên cung lớn BC . Gọi AD, BE, CF là ba đường cao cắt nhau tại H ($D \in BC; E \in AC; F \in AB$)

a) Chứng minh tứ giác $AEHF$ nội tiếp.

b) Chứng minh $BH \cdot BE + CH \cdot CF = BC^2$

c) Tìm vị trí của điểm A trên cung lớn BC để $S_{\triangle AHE}$ lớn nhất.

Câu 18. (0,5 điểm) Cho các số thực dương x, y, z thỏa mãn $x + y \leq z$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $P = (2x^2 + 2y^2 + z^2) \left(\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} + \frac{1}{2z^2} \right)$

**ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO 10 THPT
NĂM HỌC 2025 – 2026
MÔN TOÁN**

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian giao đề)

Ngày thi: tháng năm 2025

Đề gồm có 02 trang, 18 câu

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm gồm 12 câu, mỗi câu 0,25 điểm)

Câu 1: Phương trình $(m+6)x = 3$ (x là ẩn, m là tham số) có nghiệm duy nhất khi:

- A. $m = -6$ B. $m > -6$ C. $m < -6$ D. $m \neq -6$

Câu 2: Phương trình $x^2 + 2x + a - 2 = 0$ vô nghiệm khi:

- A. $a > 3$ B. $a < 3$ C. $a \geq 3$ D. $a \leq 3$

Câu 3: Điều kiện xác định của biểu thức $\sqrt{4x-1}$ là:

- A. $x \leq \frac{1}{4}$ B. $x \neq \frac{1}{4}$ C. $x \geq \frac{1}{4}$ D. $x \geq 0$

Câu 4: Cho ba biểu thức $M = (\sqrt{x} + \sqrt{y})^2$; $N = \frac{x\sqrt{x} - y\sqrt{y}}{\sqrt{x} - \sqrt{y}}$; $P = (\sqrt{x} - \sqrt{y})(\sqrt{x} + \sqrt{y})$. Biểu thức

nào bằng biểu thức $x + \sqrt{xy} + y$ với $x \geq 0$; $y \geq 0$; $x \neq y$?

- A. M B. N C. P D. MN

Câu 5: Cho hàm số $y = -x^2$. Kết luận nào sau đây là đúng:

- A. $y = 0$ là giá trị lớn nhất của hàm số
B. $y = 0$ là giá trị nhỏ nhất của hàm số
C. Không xác định được giá trị lớn nhất của hàm số trên
D. Xác định được giá trị nhỏ nhất của hàm số trên

Câu 6: Cho đường thẳng $d: y = -3x + 1$ và parabol (P): $y = mx^2$ ($m \neq 0$). Tìm m để d và (P) cắt nhau tại hai điểm A và B phân biệt và cùng nằm về một phía đối với trục tung:

- A. $m > \frac{-9}{4}$ B. $\frac{-9}{4} < m < 0$ C. $m < 0$ D. $m > \frac{9}{4}$

Câu 7: Cho tam giác ABC vuông tại B, đường cao BH. Hệ thức nào sau đây là đúng?

- A. $BH^2 = HA.HC$ B. $AH^2 = HB.HC$ C. $AB.AC = AH.BC$ D. $AB^2 = BH.BC$

Câu 8: Tam giác ABC vuông tại A, có $AB = 18$ cm, $AC = 24$ cm. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác đó bằng:

- A. 30 cm B. 20 cm C. 15 cm D. 10 cm

Câu 9: Hình trụ có bán kính đáy là 2cm, chiều cao là 6 cm thì diện tích xung quanh là:

- A. 6π cm³ B. 12π cm³ C. 24π cm³ D. 36π cm³

Câu 10: Đo chiều cao (đơn vị cm) của học sinh lớp 9A ở một trường THCS trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa ta có bảng tần số ghép nhóm như sau:

Chiều cao (cm)	[150;158)	[158;161)	[161;164)	[164;167)
Số học sinh	5	12	15	8

Khi đó tỉ lệ học sinh có chiều cao từ 158cm đến dưới 161cm là:

- A. 12,5% B. 30% C. 37,5% D. 20%

**ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO 10 THPT
NĂM HỌC 2025 – 2026
MÔN TOÁN**

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian giao đề)

Ngày thi: tháng năm 2025

Đề gồm có 02 trang, 18 câu

A. Trắc nghiệm: (3,0 điểm)

Câu 1. Nghiệm của phương trình $2x+1=0$ là:

- A. $x = \frac{1}{2}$ B. $x = 2$ C. $x = -\frac{1}{2}$ D. $x = 1$

Câu 2. Số nghiệm của phương trình $x^2 - 6x + 10 = 0$ là:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 0

Câu 3. Kết quả của phép khai căn $\sqrt{(\sqrt{11}-4)^2}$ là:

- A. $4 - \sqrt{11}$ B. $-4 - \sqrt{11}$ C. $\sqrt{11} - 4$ D. $\sqrt{11} + 4$

Câu 4. Rút gọn biểu thức $\sqrt{16x^2y^4}$ ta được:

- A. $-4xy^2$ B. $4xy^2$ C. $4x^2y^4$ D. $4|x|y^2$

Câu 5. Hệ số góc của đường thẳng $y = 5x - 1$ là:

- A. 1 B. -5 C. -1 D. 5

Câu 6. Đồ thị hàm số $y = -2022x^2$ đi qua điểm nào trong các điểm sau đây?

- A. $Q(0; -2022)$ B. $(-1; 2022)$ C. $M(-1; -2022)$ D. $(0; 2022)$

Câu 7. Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao $AH (H \in BC)$. Biết $HB = 12,5; \angle B = 65^\circ$.

Độ dài cạnh AC bằng (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai):

- A. 25cm B. 13,78cm C. 64,41cm D. 63,43cm

Câu 8. Cho tam giác MNP có $MN = 9cm; MP = 15cm; NP = 12cm$, đường cao NH . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $MH = \frac{27}{5} cm$ B. $MH = \frac{4}{5} cm$ C. $MH = \frac{3}{4} cm$ D. $MH = \frac{3}{5} cm$

Câu 9. Công thức tính thể tích V của hình trụ có bán kính đáy r , chiều cao h là:

- A. $V = 2\pi rh$ B. $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ C. $V = \pi r^2 h$ D. $V = \frac{1}{3}\pi rh$

Câu 10. Bảng tần số ghép nhóm về thời gian đi từ nhà đến trường của nhóm học sinh khối 9 như sau:

Thời gian đến trường (Phút)	[0;10)	[10;20)	[20;30)
Tần số tương đối	20%	55%	25%

Vẽ biểu đồ tần số ghép nhóm dạng đoạn thẳng ta dùng giá trị nào đại diện cho nhóm số liệu [10;20)

A. 10

B. 15

C. 20

D. 30

Câu 11. Cho các dãy số liệu sau dữ liệu nào là dữ liệu định lượng:

A. Các loại xe máy: Vision; SH; Wave Alpha; Winner...

B. Các môn thể thao yêu thích: bóng đá, nhảy cao, cầu lông,....

C. Điểm trung bình môn Toán của các bạn học sinh trong lớp: 6,6; 7,2; 9,3;.....

D. Các loại màu sắc yêu thích: màu xanh, màu vàng,...

Câu 12. Một hộp có 30 thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 1; 2; 3; 4; 5;.....; 29; 30; hai thẻ khác nhau thì ghi số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. Xác suất của biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số chia hết cho cả 2 và 5” là:

A. $\frac{2}{3}$

B. $\frac{1}{10}$

C. $\frac{4}{5}$

D. $\frac{5}{6}$

B. Tự luận: (7,0 điểm)

Câu 13: (1,0 điểm) Rút gọn biểu thức: $A = \left(\frac{1}{x-2\sqrt{x}} + \frac{1}{\sqrt{x}-2} \right) : \frac{\sqrt{x}+1}{x-4\sqrt{x}+4}$ (với $x > 0; x \neq 4$).

Câu 14: (1,0 điểm) Giải hệ phương trình: $\begin{cases} x+5y=7 \\ 3x-5y=1 \end{cases}$

Câu 15: (1,5 điểm) Cho phương trình: $x^2 - 2mx - 9 = 0(1)$, m là tham số:

a) Giải phương trình (1) khi $m = 4$

b) Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^3 + 9x_2 = 0$

Câu 16: (1,0 điểm) Một thùng nước có dạng hình trụ với chiều cao $1,6m$ và bán kính đáy $0,5m$. Người ta sơn toàn bộ phía ngoài mặt xung quanh của thùng nước này (trừ hai mặt đáy). Biết mỗi mét vuông sơn thợ lấy với số tiền là 350000 đồng. Tính số tiền phải trả cho thợ sơn (lấy $\pi \approx 3,14$).

Câu 17: (2,0 điểm) Cho điểm A nằm ngoài đường tròn $(O;R)$ (B, C là hai tiếp điểm), tia AO cắt BC tại I . Điểm H thuộc đoạn thẳng BI (H khác B và H khác I). Đường thẳng d vuông góc với OH tại H , d cắt AB, AC lần lượt tại P và Q .

a) Chứng minh tứ giác $OHBP$ nội tiếp đường tròn.

b) Chứng minh rằng $OP = OQ$.

c) Khi H là trung điểm của đoạn thẳng BI , tính độ dài đoạn thẳng BC và diện tích của ΔOPQ theo R .

Câu 18: (0,5 điểm) Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức:

$$P = -3x^2 - 4x\sqrt{y} + 16x - 2y + 12\sqrt{y} + 2024$$

.....**HẾT**.....

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT

(Đề thi có 02 trang)

NĂM HỌC 2025 - 2026

Môn thi: Toán

Thời gian làm bài: **150 phút** (không kể thời gian giao đề)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm) (gồm có 12 câu)

Chọn đáp án đúng: (Mỗi câu đúng 0,25)

Câu 1: Phương trình : $2x + 4 = 0$ có nghiệm là

- A. 2 B. - 2 C. $\frac{1}{2}$ D. $-\frac{1}{2}$

Câu 2: Nghiệm của bất phương trình: $-3x - 3 < 0$ là:

- A. $x < 1$ B. $x < -1$ C. $x > -1$ D. $x > 1$

Câu 3: Căn bậc hai số học của 36 là:

- A. 6 và -6 B. 36 và -36 C. 6 D. -6

Câu 4: Tìm điều kiện của x để căn thức sau : $\sqrt{3-x}$ có nghĩa:

- A. $x > 3$ B. $x < 3$ C. $x \geq 3$ D. $x \leq 3$

Câu 5: Giá trị của hàm số $y = 2 - 3x$ tại $x = -1$ là:

- A. $y = -1$ B. $y = 5$ C. $y = 6$ D. $y = -5$

Câu 6: Điểm nào sau đây không thuộc đồ thị hàm số : $y = -2x^2$

- A. (1; -2) B. (-1;-2) C. (- 2 ; - 8) D. (- 2 ; 8)

Câu 7: giá trị $\cos 30^\circ$ bằng:

- A. 1 B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C. $\sqrt{3}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Câu 8: Một cột đèn đặt vuông góc với mặt đất có bóng in trên mặt đất dài 3,6m. Tia sáng mặt trời tạo với mặt đất một góc 45° . Chiều dài cột đèn là:

- A. 3,6m B. 7,2m C. $\frac{9\sqrt{2}}{5}$ m D. 1,8m

Câu 9: Khi quay hình chữ nhật ABCD một vòng quanh cạnh CD ta được một hình trụ có bán kính đáy bằng độ dài đoạn thẳng :

- A. AB B. BD C. BC D. AC

Câu 10 : Thống kê điểm sau 20 lần bắn bia của một xạ thủ như sau

8 9 10 10 9 7 9 10 8 9 10 7 9 10 9 10 8 7 9 10

Tần số xạ thủ bắn vào điểm 10 là:

- A. 8 B. 7 C. 9 D. 10

Câu 11 : Thống kê điểm sau 20 lần bắn bia của một xạ thủ như sau

Liên hệ bộ WORD đủ 47 đề + đáp án tại zalo/ sdt: 097.585.4427

8 9 10 10 9 7 9 10 8 9 10 7 9 10 9 10 8 7 9 10
Xác suất xạ thủ bắn vào điểm 9 ;10

- A. $\frac{7}{10}$ B. $\frac{7}{20}$ C. $\frac{9}{10}$ D. $\frac{7}{5}$

Câu 12: Gieo một con xúc xắc 50 lần cho kết quả như sau:

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	6
Tần số	8	7	10	8	6	11

Tần số tương đối xuất hiện mặt 5 chấm là:

- A. 6% B. 8% C. 12% D. 14%

II. PHẦN TỰ LUẬN :

Câu 11. (1,0 điểm) Cho biểu thức: $P = \frac{2\sqrt{a}}{\sqrt{a}+3} + \frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-3} + \frac{3+7\sqrt{a}}{9-a}$ với $a \geq 0; a \neq 9$

Rút gọn biểu thức P .

Câu 12(1,0 điểm) Giải hệ phương trình: $\begin{cases} 3x + 2y = 4 \\ 4x - y = 9 \end{cases}$

Câu 13. (1,5 điểm)

1. Giải phương trình: $x^2 - 6x + 5 = 0$
2. Cho phương trình bậc hai: $x^2 - 2(m-3)x + m^2 - 8m + 5 = 0$ (m là tham số). Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn: $x_1^2 + 2x_2^2 - 3x_1x_2 = x_1 - x_2$

Câu 14:(1,0 điểm) Khi uống nước giải khát, người ta hay sử dụng ống hút nhựa dạng hình trụ đường kính đáy là **0,4 cm**, chiều dài ống hút là **18 cm**. Hỏi khi thải ra môi trường, diện tích nhựa gây ô nhiễm cho môi trường do **100** ống hút này gây ra là bao nhiêu?

Câu 15:(2,0 điểm) Cho đường tròn tâm O có hai đường kính AB và MN vuông góc với nhau. Trên tia đối của tia MA lấy điểm C khác điểm M . Kẻ MH vuông góc với BC (H thuộc BC).

1. Chứng minh $BOMH$ là tứ giác nội tiếp.
2. MB cắt OH tại E . Chứng minh $ME.MH = BE.HC$
3. Gọi giao điểm của đường tròn (O) với đường tròn ngoại tiếp ΔMHC là K .

Chứng minh ba điểm C, K, E thẳng hàng.

Câu 16. (0,5 điểm) Cho ba số dương a, b, c . Chứng minh rằng

$$\frac{ab^2}{a^2 + 2b^2 + c^2} + \frac{bc^2}{b^2 + 2c^2 + a^2} + \frac{ca^2}{c^2 + 2a^2 + b^2} \leq \frac{a+b+c}{4}$$

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Câu 1: Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc nhất một ẩn

- A. $2x - 3x^2 = -6$. B. $-3x = 0$. C. $\frac{-2}{x} + 5 = 1$. D. $0x - 5 = 3$.

Câu 2. Hệ phương trình $\begin{cases} -x + y = 3 \\ 2x - y = 2 \end{cases}$ có nghiệm là

- A. $(-2; -2)$. B. $(-2; 1)$. C. $(5; 8)$. D. $(2; -1)$.

Câu 3. Căn bậc hai số học của 9 là

- A. 81 B. -81 C. 3 D. -3.

Câu 4. Biểu thức $\sqrt{(-7+2x)^2}$ (với $x \leq \frac{7}{2}$) bằng

- A. $-7+2x$. B. $7-2x$ C. $2x-7$. D. $2x-7$ và $7-2x$

Câu 5. Đường thẳng nào dưới đây song song với đường thẳng $y = 2x + 1$?

- A. $y = 2x - 1$. B. $y = 2x + 1$. C. $y = -2x + 1$. D. $y = -2x - 1$.

Câu 6. Đường thẳng $y = 2x^2$ đi qua điểm nào sau đây?

- A. $N(-1; 1)$. B. $Q(0; -1)$. C. $M(1; -1)$. D. $P(1; 2)$.

Câu 7. Cho ΔABC vuông tại A , $AB = 3\text{cm}$, $\angle C = 60^\circ$. Độ dài cạnh BC là:

- A. 6cm B. 5cm C. 1,5cm D. 2cm

Câu 8. Góc nhọn của hình thoi có độ dài hai đường chéo là $2\sqrt{3}\text{cm}$ và 2cm là:

- A. 30° B. 45° C. 60° D. 75°

Câu 9. Một hộp sữa dạng hình trụ có thể tích bằng $648\pi\text{cm}^3$ và chiều cao là 18cm. Độ dài đường kính đáy của hộp sữa đó bằng:

- A. 12cm B. 6cm C. 24cm D. 18cm

Câu 10. Điểm thi thử vào lớp 10 môn toán của lớp 9A được thống kê trong bảng sau:

7	3	5	2	4	8	5	4	8	7	9	8	5	4	8	6	9	6
10	9	3	5	6	6	5	7	5	6	3	7	9	7	8	4	5	7

Tần số ghép nhóm của nhóm $[8; 10)$ là:

- A. 8 B. 9 C. 10 D. 11

Câu 11. Ba bạn Châu, Đức, Minh được xếp ngẫu nhiên ngồi trên một hàng ghế có ba chỗ ngồi. Xác suất của biến cố “Châu và Đức không ngồi cạnh nhau” là:

Liên hệ bộ WORD đủ 47 đề + đáp án tại zalo/ sdt: 097.585.4427

A. $\frac{2}{3}$

B. $\frac{1}{3}$

C. 1

D. 0

Câu 12. Gieo đồng thời 2 con xúc xắc cân đối đồng chất. Xác suất của biến cố “Tổng số chấm trên 2 con xúc xắc là số nguyên tố” bằng:

A. $\frac{5}{6}$

B. $\frac{1}{2}$

C. $\frac{5}{12}$

D. $\frac{7}{12}$

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 13: (1,0 điểm) Rút gọn biểu thức : $M = \left(\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}+1} - \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}-1} + \frac{2\sqrt{a}-4}{a-1} \right) : \frac{1}{\sqrt{a}+1}$

Câu 14: (0,5 điểm) Giải phương trình $\frac{x+2}{x-2} - \frac{2}{x(x-2)} = \frac{1}{x}$

Câu 15: (1,5 điểm) Cho phương trình $x^2 + mx + 1 = 0$ (*) (m là tham số)

a) Giải phương trình (*) với $m = 2$

b) Xác định m để phương trình (*) có 2 nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn: $\left(\frac{x_1}{x_2} \right)^2 + \left(\frac{x_2}{x_1} \right)^2 > 7$

Câu 16: (1,0 điểm)

Người ta đổ muối thu hoạch được trên cánh đồng muối thành từng đống có dạng hình nón với chiều cao 0,8m và đường kính đáy 1,5m. Hỏi mỗi đống muối có bao nhiêu đêximét khối muối? (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).



Câu 17: (2,0 điểm) Cho đường tròn (O) bán kính R và dây cung BC cố định. Một điểm A di động trên cung lớn BC sao cho tam giác ABC luôn nhọn. Các đường cao AD, BE của tam giác ABC cắt nhau tại H. BE cắt đường tròn (O) tại F (F khác B).

a) Chứng minh rằng tứ giác DHEC nội tiếp.

b) Kẻ đường kính AM của đường tròn (O) và OI vuông góc với BC tại I. Chứng minh rằng I là trung điểm của HM và tính AF biết $BC = R\sqrt{3}$.

c) Khi BC cố định, xác định vị trí của A trên đường tròn (O) để DH.DA lớn nhất.

Câu 18: (1.0 điểm) Cho các số thực a,b,c thỏa mãn $0 < a, b, c < \frac{1}{2}$ và $2a + 3b + 4c = 3$.

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = \frac{2}{a(3b+4c-2)} + \frac{9}{b(4a+8c-3)} + \frac{8}{c(2a+3b-1)}$.

----- Hết -----

(Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)

(Đề thi có 02 trang)

**ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025 - 2026**

Môn thi: Toán

Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian
giao đề)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm)

Chọn đáp án đúng: (Mỗi câu đúng 0,25)

Câu 1: Phương trình : $2x + 4 = 0$ có nghiệm là

- A. 2 B. -2 C. $\frac{1}{2}$ D. $-\frac{1}{2}$

Câu 2: Nghiệm của bất phương trình: $-3x - 3 < 0$ là:

- A. $x < 1$ B. $x < -1$ C. $x > -1$ D. $x > 1$

Câu 3: Căn bậc hai số học của 36 là:

- A. 6 và -6 B. 36 và -36 C. 6 D. -6

Câu 4: Tìm điều kiện của x để căn thức sau : $\sqrt{3-x}$ có nghĩa:

- A. $x > 3$ B. $x < 3$ C. $x \geq 3$ D. $x \leq 3$

Câu 5: Giá trị của hàm số $y = 2 - 3x$ tại $x = -1$ là:

- A. $y = -1$ B. $y = 5$ C. $y = 6$ D. $y = -5$

Câu 6: Điểm nào sau đây không thuộc đồ thị hàm số : $y = -2x^2$

- A. (1; -2) B. (-1; -2) C. (-2; -8) D. (-2; 8)

Câu 7: Giá trị tan 45° bằng:

- A. 1 B. $\frac{\sqrt{2}}{2}$ C. $\sqrt{3}$ D. $\frac{\sqrt{3}}{2}$

Câu 8. Cho tam giác ABC vuông tại A, $C = 6 \text{ cm}$, $\tan B = \frac{3}{4}$. Độ dài cạnh BC bằng

- A. 8 cm. B. 10 cm. C. 9 cm. D. $6\sqrt{3}$ cm.

Câu 9: Khi quay hình chữ nhật ABCD một vòng quanh cạnh CD ta được một hình trụ có bán kính đáy bằng độ dài đoạn thẳng :

- A. AB B. BD C. BC D. AC

Câu 10 : Thống kê điểm sau 20 lần bắn bia của một xạ thủ như sau

8 9 10 10 9 7 9 10 8 9 10 7 9 10 9 10 8 7 9 10

Tần số xạ thủ bắn vào điểm 10 là:

- A. 8 B. 7 C. 9 D. 10

Câu 11 : Thống kê điểm sau 20 lần bắn bia của một xạ thủ như sau

8 9 10 10 9 7 9 10 8 9 10 7 9 10 9 10 8 7 9 10

Liên hệ bộ WORD đủ 47 đề + đáp án tại zalo/ sdt: 097.585.4427

Xác suất xạ thủ bắn vào điểm 9 ;10

- A. $\frac{7}{10}$ B. $\frac{7}{20}$ C. $\frac{9}{10}$ D. $\frac{7}{5}$

Câu 12: Một túi đựng 4 viên bi có cùng khối lượng và kích thước , được đánh số 1;2;3;4. Lấy ngẫu nhiên hai viên bi từ trong túi . Xác suất để tích hai số ghi trên hai viên bi lớn hơn 3 là :

- A. $\frac{5}{7}$ B. $\frac{2}{3}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{5}{6}$

II. PHẦN TỰ LUẬN : (7 điểm)

Câu 13. (1điểm)

Rút gọn biểu thức: $P = \frac{2\sqrt{a}}{\sqrt{a}+3} + \frac{\sqrt{a}+1}{\sqrt{a}-3} + \frac{3+7\sqrt{a}}{9-a}$ với $a \geq 0; a \neq 9$

Câu 14 (1 điểm)

Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 3x + 2y = 4 \\ 4x - y = 9 \end{cases}$$

Câu 15. (1,5 điểm)

1. Giải phương trình: $x^2 - 6x + 5 = 0$
2. Cho phương trình bậc hai: $x^2 - 2(m-3)x + m^2 - 8m + 5 = 0$ (m là tham số). Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn: $x_1^2 + 2x_2^2 - 3x_1x_2 = x_1 - x_2$

Câu 16:(1 điểm) Một hình trụ có bán kính đáy là 14cm, diện tích xung quanh bằng 880 cm² . Tính chiều cao hình trụ, diện tích toàn phần và thể tích của hình trụ. . (Lấy $\pi = 22/7$)

Câu 17:(2 điểm) Cho đường tròn tâm O có hai đường kính AB và MN vuông góc với nhau. Trên tia đối của tia MA lấy điểm C khác điểm M . Kẻ MH vuông góc với BC (H thuộc BC).

1. Chứng minh BOMH là tứ giác nội tiếp.
2. MB cắt OH tại E. Chứng minh $ME.MH = BE.HC$
3. Gọi giao điểm của đường tròn (O) với đường tròn ngoại tiếp ΔMHC là K .

Chứng minh ba điểm C, K, E thẳng hàng.

Câu 18. (0,5 điểm) Cho ba số dương a,b,c. Chứng minh rằng

$$\frac{ab^2}{a^2+2b^2+c^2} + \frac{bc^2}{b^2+2c^2+a^2} + \frac{ca^2}{c^2+2a^2+b^2} \leq \frac{a+b+c}{4}$$

(HẾT)

ĐỀ THI VÀO 10 NĂM HỌC 2025 -2026

MÔN: TOÁN 9

Thời gian: 120 phút.

(Không kể thời gian giao đề)

I. Trắc nghiệm : (3 điểm) Chọn đáp án đúng

Câu 1: Phương trình $3x - 6 = 0$ có nghiệm duy nhất

- A. $x = 2$ B. $x = -2$ C. $x = 3$ D. $x = -3$

Câu 2: Bất phương trình $x - 2 > 4$, phép biến đổi nào sau đây là đúng?

- A. $x > 4 - 2$ B. $x > -4 + 2$ C. $x > -4 - 2$ D. $x > 4 + 2$

Câu 3: Căn bậc hai số học của 9 là:

- A. -3. B. 3 C. 81 D. -81

Câu 4: Biểu thức $\sqrt{(3-2x)^2}$ bằng

- A. $3 - 2x$. B. $2x - 3$ C. $|2x - 3|$ D. $(3 - 2x)^2$

Câu 5: Cho hàm số $y = -\frac{1}{2}x + 4$, kết luận nào sau đây đúng ?

- A. Hàm số luôn đồng biến $\forall x \neq 0$. B. Đồ thị hàm số luôn đi qua gốc tọa độ.
C. Đồ thị cắt trục hoành tại điểm 8. D. Đồ thị cắt trục tung tại điểm -4.

Câu 6: Đồ thị hàm số $y = x^2$ đi qua điểm

- A. (0; 1). B. (- 1; 1). C. (1; - 1). D. (1; 0).

Câu 7: Trong ΔABC vuông tại A có $AC = 3$; $AB = 4$. Khi đó $\sin B$ bằng

- A. $\frac{3}{4}$. B. $\frac{3}{5}$. C. $\frac{4}{5}$. D. $\frac{4}{3}$.

Câu 8. Cho ΔABC vuông tại A, có $AB = 12\text{cm}$, $AC = 16\text{cm}$. Độ dài đường cao kẻ từ A của ΔABC là

- A. 15cm . B. $4,8\text{cm}$. C. $9,6\text{cm}$. D. 10cm .

Câu 9: Công thức tính thể tích hình cầu bán kính R là

- A. $V = \frac{4}{3}\pi R^3$. B. $V = \frac{4}{3}R^3$. C. $V = 4\pi R^3$ D. $V = 4R^3$.

Câu 10: Bảng thống kê sau cho biết số lượng mượn các loại sách trong một tuần tại thư viện của trường THCS:

Loại sách	Sách giáo khoa	Sách tham khảo	Truyện ngắn	Tiểu thuyết
Số lượt	20	80	70	30

Tần số tương đối của sách tham khảo là:

- A. 10%. B. 40%. C. 35%. D. 15%.

Câu 11. Lớp 8C có 38 bạn, trong đó có 17 nữ. Cô giáo chọn ngẫu nhiên một bạn làm sao đó. Xác suất cô chọn trúng một bạn nam là

A. $\frac{17}{38}$.

B. $\frac{13}{38}$.

C. $\frac{11}{38}$.

D. $\frac{21}{38}$.

Câu 12: Có hai túi I và II mỗi túi chứa 4 tấm thẻ được đánh số 1, 2, 3, 4. Rút ngẫu nhiên từ mỗi túi ra một tấm thẻ và nhân hai số ghi trên tấm thẻ với nhau. Xác suất của các biến cố “Tích là một số lẻ” có kết quả:

A. $\frac{1}{6}$

B. $\frac{5}{6}$

C. $\frac{1}{4}$

D. $\frac{1}{8}$

II. Tự luận: (7 điểm)

Câu 13 (1 điểm) Rút gọn biểu thức $P = \left(\frac{\sqrt{x}}{3+\sqrt{x}} + \frac{2x}{9-x} \right) : \left(\frac{\sqrt{x}-1}{x-3\sqrt{x}} - \frac{2}{\sqrt{x}} \right)$

Câu 14 (1,0 điểm). Giải hệ phương trình sau:
$$\begin{cases} 2x-3y=1 \\ 4x+3y=11 \end{cases}$$

Câu 15 (1,5 điểm). Cho phương trình: $x^2 + mx + 2m - 7 = 0$

a, Giải phương trình với $m = 2$.

b, Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt thỏa mãn $9x_1 = x_2^2$

Câu 16 (1 điểm). Bút chì có dạng hình trụ, có đường kính đáy 8mm và chiều cao bằng 180mm. Thân bút chì được làm bằng gỗ, phần lõi được làm bằng than chì. Phần lõi có dạng hình trụ có chiều cao bằng chiều dài bút và đáy là hình tròn có đường kính 2mm. Tính thể tích phần gỗ của 2025 chiếc bút chì (lấy $\pi = 3,14$)

Câu 17 (2 điểm). Cho đường tròn $(O; R)$ có hai đường kính AB và CD vuông góc với nhau. Lấy điểm M trên cung nhỏ AC (M khác A và C). Gọi P, Q lần lượt là giao điểm của AB với MC và MD .

a, Chứng minh rằng tứ giác $OMPD$ nội tiếp.

b, Gọi I, J lần lượt là giao điểm của MB với CA và CD . Chứng minh rằng $BJ \cdot BM = 2R^2$

c, Biết $QI // CO$, xác định vị trí điểm M để tam giác MQI có diện tích lớn nhất.

Câu 18 (0, 5 điểm).

Cho a, b, c là các số thực không âm thỏa mãn điều kiện $ab+bc+ca=3$ và $c \leq a$.

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = \frac{1}{(a+1)^2} + \frac{2}{(b+1)^2} + \frac{3}{(c+1)^2}$.

ĐỀ THI VÀO LỚP 10 THPT NĂM HỌC 2025 – 2026

Môn thi: TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút

PHẦN I- TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm)

Câu 1. Hệ phương trình $\begin{cases} 2x + y = 1 \\ 3x + 2y = 4 \end{cases}$ có một nghiệm $(x; y)$ bằng:

- A. $(-2; 5)$ B. $(5; -2)$ C. $(2; 5)$ D. $(5; 2)$

Câu 2. Điều kiện xác định của phương trình $\sqrt{x-4} + 1 = 2x$ là

- A. $x \geq 4$ B. $x \in \mathbb{R}$ C. $x < 4$ D. $x \neq 4$

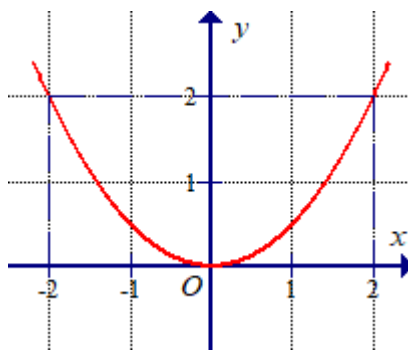
Câu 3. Giá trị của biểu thức $\sqrt{3+2\sqrt{2}} - \sqrt{7+2\sqrt{10}}$ là:

- A. $1 + \sqrt{5}$ B. $1 - \sqrt{5}$ C. $2\sqrt{2}(1 + \sqrt{5})$ D. $2\sqrt{2}(1 - \sqrt{5})$

Câu 4. Cho $A = \left(\frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1} - \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-1} \right) \left(\frac{1}{2\sqrt{x}} - \frac{\sqrt{x}}{2} \right)$. Số các giá trị của x sao cho $A = 1 - \sqrt{x}$ là:

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3

Câu 5. Parabol $(P): y = \left(m - \frac{1}{2}\right)x^2$ có đồ thị trong hình dưới có m bằng:



- A. 1 B. -1 C. 2 D. $\frac{1}{2}$

Câu 6. Đồ thị hàm số $y = -2025x^2$ đi qua điểm:

- A. $(0; -2022)$ B. $(-1; 2022)$ C. $(-1; -2022)$ D. $(0; 2022)$

Câu 7. Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH ($H \in BC$). Biết $HB = 12,5$ cm; $B = 65^\circ$. Độ dài cạnh AC bằng (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).

- A. 25 cm B. 13,78 cm C. 64,41 cm D. 63,43 cm

Câu 8. Từ một tấm tôn hình chữ nhật có chiều dài bằng 2 m chiều rộng bằng 1 m gò thành các mặt xung quanh của một hình trụ có chiều cao 1 m (hai cạnh chiều rộng của hình nhật sau khi gò trùng khít với nhau). Thể tích của hình trụ đó bằng:

- A. $\frac{1}{\pi} \text{ (m}^3\text{)}$ B. $\frac{1}{2\pi} \text{ (m}^3\text{)}$ C. $2\pi \text{ (m}^3\text{)}$ D. $4\pi \text{ (m}^3\text{)}$

Câu 9. Một hộp có 25 chiếc thẻ cùng loại, mỗi thẻ được ghi một trong các số 2, 4, 6, ..., 48,50; hai thẻ khác nhau thì ghi hai số khác nhau. Rút ngẫu nhiên một thẻ trong hộp. xác suất của biến cố “Số xuất hiện trên thẻ được rút ra là số nhỏ hơn 26” là:

- A. $\frac{14}{25}$ B. $\frac{13}{25}$ C. $\frac{12}{25}$ D. $\frac{24}{25}$

Sử dụng dữ liệu sau để trả lời câu 10 và câu 11:

Người ta tiến hành phỏng vấn 40 người về một mẫu sản phẩm mới. Người điều tra yêu cầu mỗi người được phỏng vấn cho điểm mẫu sản phẩm đó theo thang điểm là 100. Kết quả thống kê như sau:

50	60	62	64	71	73	70	70	70	75
75	52	55	69	80	75	75	78	79	73
55	72	71	85	82	90	78	78	75	75
65	85	87	77	81	79	99	75	70	72

Ghép các số liệu trên thành năm nhóm sau: $[50;60)$, $[60;70)$, $[70;80)$, $[80;90)$, $[90;100)$.

Câu 10. Tần số ghép nhóm của nhóm $[70;80)$ là:

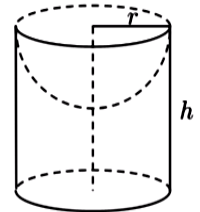
- A. 20. B. 21. C. 22. D. 23.

Câu 11. Tần số tương đối ghép nhóm của nhóm $[50;60)$ là:

- A. 10%. B. 12,5% C. 5% D. 15%.

Câu 12. Bác Sáu có một khối gỗ dạng hình trụ với bán kính đường tròn đáy $r = 3 \text{ cm}$ và chiều cao $h = 8 \text{ cm}$. Bác Sáu khoét khối gỗ đó một nửa hình cầu có bán kính bằng bán kính đáy của khối gỗ (minh họa như hình bên). Thể tích của phần khối gỗ còn lại là:

- A. $72 \pi \text{ cm}^3$ B. $36 \pi \text{ cm}^3$
C. $54 \pi \text{ cm}^3$ D. $108 \pi \text{ cm}^3$



PHẦN II - TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Câu 13. (1,5 điểm)

Cho biểu thức: $P = \frac{1}{2\sqrt{x}-4} - \frac{1}{2\sqrt{x}+4} + \frac{\sqrt{x}}{x-4}$ (với $x \geq 0, x \neq 4$)

- a) Rút gọn biểu thức P .
b) Tìm tất cả các số nguyên x để P đạt giá trị nguyên.

Câu 14. (1 điểm)

Để chuẩn bị cho kỳ thi tuyển sinh vào 10 THPT năm học 2025-2026, bạn Nam muốn mua một số bút bi và một số bút chì. Bạn Nam đến một cửa hàng và nhìn thấy trên giá có thông báo rằng nếu mua 5 bút bi xanh loại A và 3 bút chì loại 2B, bạn sẽ phải trả tổng cộng 38500 đồng. Nếu mua hai bút bi xanh loại A và 4 bút chì loại 2B, tổng cộng sẽ là 28000 đồng. Hãy giúp bạn Nam tìm giá của mỗi bút bi xanh loại A và mỗi bút chì loại 2B.

Câu 15. (1,5 điểm)

a) Giải phương trình: $x^2 - 6x + 5 = 0$.

b) Tìm m để phương trình $x^2 - (m-2)x - 3 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn:

$$\sqrt{x_1^2 + 2024} - x_1 + (m-3)x_2 + 3 = \sqrt{x_2^2 + 2024} + x_2^2$$

Câu 16. (2,0 điểm)

Cho tam giác ABC nhọn nội tiếp đường tròn (O) . Các đường cao BD và CE cắt nhau tại H . Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BC và AH .

a) Chứng minh tứ giác $BCDE$ nội tiếp.

b) Chứng minh $NDM = NEM$.

c) Gọi K, L lần lượt là giao điểm của hai đường thẳng OM và CE , MN và BD . Chứng minh

$$MLB = MKB$$

Câu 17. (1,0 điểm)

Một hình nón có diện tích đáy bằng $16\pi \text{ cm}^2$ và có chiều cao gấp ba lần bán kính đáy. Tính thể tích của hình nón đó.

Câu 18. (0,5 điểm)

Cho a, b, c là các số dương thỏa mãn điều kiện $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} \leq 3$.

Chứng minh rằng: $\frac{a}{1+b^2} + \frac{b}{1+c^2} + \frac{c}{1+a^2} + \frac{1}{2}(ab+bc+ca) \geq 3$

❧HẾT❧

Để vẽ biểu đồ tần số tương ứng ghép nhóm dạng đoạn thẳng, ta dùng giá trị nào đại diện cho nhóm số liệu $[10;20)$?

A. 10

B. 15

C. 20

D. 30

Câu 10. Có hai túi I và II . Túi I chứa 4 tấm thẻ, đánh số 1; 2; 3; 4. Túi II chứa 5 tấm thẻ, đánh số 1; 2; 3; 4; 5. Từ mỗi túi rút ngẫu nhiên một tấm thẻ. Xác suất để cả hai tấm thẻ rút ra đều ghi số chẵn là:

A. $\frac{1}{5}$

B. $\frac{3}{20}$

C. $\frac{1}{4}$

D. $\frac{4}{21}$

Phần II - TỰ LUẬN: (7,2 điểm)

Câu 11. (1,5 điểm)

a) Chứng minh đẳng thức: $\sqrt{(\sqrt{2}-3)^2} + \frac{1}{\sqrt{3-2\sqrt{2}}} = 4$.

b) Rút gọn biểu thức: $A = \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}-2} \left(\frac{x+4}{x-4} - \frac{2}{\sqrt{x}-2} \right) - 1$ với $x \geq 0, x \neq 4$.

Câu 12. (1,0 điểm)

Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 7x - 6y = 20 \\ 9x + 8y = 10 \end{cases}$$

Câu 13. (1,5 điểm)

Cho phương trình $x^2 - 2x + m - 1 = 0$ (1) (m là tham số)

a) Giải phương trình (1) khi $m = -7$.

b) Tìm m để phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn: $x_1^2 + x_1x_2 - x_2 = 7$.

Câu 14. (0,5 điểm)

Một bồn nước I-nox có dạng hình trụ với chiều cao 2 m và chu vi đáy là π (m). Hỏi bồn nước này đựng đầy được bao nhiêu mét khối nước? (Bỏ qua bề dày của vỏ bồn nước và lấy $\pi \approx 3,14$).

Câu 15. (2,25 điểm)

Cho đường tròn (O) và dây cung BC . Điểm A di chuyển trên cung lớn BC sao cho tam giác ABC nhọn. Đường cao BE, CF của tam giác ABC cắt nhau tại H và cắt đường tròn (O) theo thứ tự tại M, N .

a) Chứng minh tứ giác $BCEF$ nội tiếp.

b) Chứng minh $EF \parallel MN$ và $EF \perp OA$.

c) Giả sử đường tròn (O) và dây BC cố định, xác định vị trí điểm A trên cung lớn BC để diện tích tam giác AEH đạt giá trị lớn nhất.

Câu 16. (0,75 điểm)

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức: $A = 4x + \frac{1}{4x} - \frac{4\sqrt{x}+3}{x+1} + 2026$ với $x > 0$.

☞HẾT☞

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian giao đề)

Ngày thi: Ngày tháng năm 2025

Đề gồm có 02 trang, 15 câu

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,5 điểm, gồm 10 câu, mỗi câu 0,25 điểm)

Câu 1: Nghiệm của phương trình: $3x - 1 = 2$ là:

- A. $x = -1$ B. $x = 1$ C. $x = 2$ D. $x = -2$

Câu 2: Hệ phương trình $\begin{cases} x + y = 4 \\ 2x - y = -1 \end{cases}$ có nghiệm là:

- A. $\begin{cases} x = 1 \\ y = 3 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x = -1 \\ y = 3 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x = -3 \\ y = -1 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x = 3 \\ y = 1 \end{cases}$

Câu 3: Điều kiện xác định của biểu thức $\sqrt{2x - 1}$ là:

- A. $x \leq \frac{1}{2}$ B. $x \neq \frac{1}{2}$ C. $x \geq 2$ D. $x \geq \frac{1}{2}$

Câu 4: Biểu thức $\frac{\sqrt{5}-\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}}$, khử mẫu ta được kết quả là:

- A. $4 - 3\sqrt{5}$ B. $4 + 3\sqrt{5}$ C. $2 - 3\sqrt{5}$ D. $2 + 3\sqrt{5}$

Câu 5: Biết đồ thị hàm số $y = (m - 1)x^2$ đi qua điểm $M(2; 4)$, khi đó giá trị của hệ số m là:

- A. 1 B. -2 C. -1 D. 2

Câu 6: Đồ thị hàm số $y = 2x + 1$ cắt trục tung tại điểm có tung độ là:

- A. $y = -1$ B. $y = 1$ C. $y = -2$ D. $y = 2$

Câu 7: Cho tam giác ABC vuông tại A. Cạnh BC bằng 8cm, AC = 6cm. Giá trị của $\sin \hat{B}$ là ?

- A. $\frac{3}{2}$ B. $\frac{3}{4}$ C. $\frac{-3}{2}$ D. $\frac{-3}{4}$

Câu 8: Diện tích xung quang của khối cầu có đường kính bằng 10cm là (Lấy $\pi = 3,14$)

- A. $1265cm^2$ B. $2256cm^2$ C. $1256cm^2$ D. $1156cm^2$

Câu 9: Gieo 1 con xúc sắc 30 lần và được kết quả như sau:

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	6
Tần số	4	7	5	?	4	6

Tần số xuất hiện mặt 4 chấm là:

- A. 5 B. 2 C. 4 D. 5

Câu 10: Gieo đồng thời 2 con xúc sắc cân đối đồng chất. Xác suất để “Tổng số chấm xuất hiện trên 2 con xúc sắc lớn hơn hoặc bằng 10” là:

- A. $\frac{7}{36}$ B. $\frac{2}{9}$ C. $\frac{1}{6}$ D. $\frac{5}{36}$

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,5 điểm)

Câu 11: (1,5 điểm) Cho biểu thức $B = \frac{4}{\sqrt{x}+1} + \frac{2}{1-\sqrt{x}} - \frac{\sqrt{x}-5}{x-1}$ với $x \geq 0, x \neq 1$

a. Rút gọn:

b. Tìm x khi $B = \frac{1}{4}$

Câu 12 (1 điểm) Giải hệ phương trình

$$\begin{cases} x + 2y = 8 \\ 3x - 2y = 0 \end{cases}$$

Câu 13 (1,5 điểm) Cho phương trình: $x^2 - 2mx + m^2 - 1 = 0$ (m là tham số). với m là tham số.

a. Giải phương trình khi $m=2$

b. Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ (với $x_1 < x_2$) thỏa mãn $2x_1^2 - x_2 = -2$.

Câu 14 (0,5 điểm) Một hình trụ có bán kính đường tròn đáy là 5cm, chiều cao là 6cm. Một hình cầu có thể tích bằng $\frac{2}{3}$ thể tích hình trụ nói trên. Hãy tính bán kính của hình cầu đó.

Câu 15 (2,5 điểm): Cho đường tròn (O), đường kính AB = 2R. Dây cung MN vuông góc với AB tại I sao cho IA < IB. Trên đoạn MI lấy điểm E (E khác M và I). Tia EA cắt đường tròn tại điểm thứ hai là K.

a. Chứng minh tứ giác BIEK nội tiếp.

b. Chứng minh $AM^2 = AE \cdot AK$

c. Xác định vị trí của điểm I sao cho chu vi tam giác MIO đạt giá trị lớn nhất.

Câu 16: (0,5đ) Cho a, b, c là ba số dương thỏa mãn $a + b + c = 6$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu

thức: $A = \frac{ab}{a+3b+2c} + \frac{bc}{b+3c+2a} + \frac{ca}{c+3a+2b}$

.....HẾT.....

**ĐỀ THI THỬ VÀO LỚP 10 TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN THI: TOÁN**

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian giao đề

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3 điểm).

Câu 1. Phương trình $3x - 9 = 0$ có nghiệm là

- A.** $x = 3$. **B.** $x = 2$. **C.** $x = -3$. **D.** $x = 1$

Câu 2. Bất phương trình $2x - 4 > 0$ có nghiệm là

- A.** $x \geq 2$. **B.** $x \leq 2$. **C.** $x < 2$. **D.** $x > 2$.

Câu 3. Rút gọn biểu thức $A = \sqrt{-3a} \cdot \sqrt{-12a}$ với $a < 0$ ta được kết quả là

- A.** $-6a$ **B.** $6a^2$. **C.** $6a$ **D.** $-36a^2$.

Câu 4. Rút gọn biểu thức $A = \sqrt[3]{27a^3}$ ta được kết quả là

- A.** $-3a$ **B.** $3a^2$. **C.** $3a$ **D.** $-9a^2$.

Câu 5. Đường thẳng $y = (2m + 1)x + 5$ đi qua điểm $M(1; 3)$ khi

- A.** $m = -\frac{1}{2}$. **B.** $m = -\frac{3}{2}$. **C.** $m = -1$. **D.** $m = -2$.

Câu 6. Tiền gửi tiết kiệm vào một ngân hàng kì hạn 12 tháng với lãi suất 7,5% một năm. Một gia đình gửi vào ngân hàng đó với số tiền là x (triệu đồng). Sau một năm gia đình đó nhận về cả tiền gốc và lãi là y (triệu đồng), công thức tính y là

- A.** $y = 1,075x$. **B.** $y = x + 7,5$. **C.** $y = 1,75x$. **D.** $y = 8,5x$.

Câu 7. ΔABC vuông tại A . Khẳng định nào sau đây đúng:

- A.** $\sin B = \frac{AB}{BC}$ **B.** $\sin B = \frac{AC}{BC}$ **C.** $\sin C = \frac{AC}{BC}$ **D.** $\cos C = \frac{AB}{BC}$

Câu 8. ΔABC vuông tại A có $BC = 6cm$ và góc $B = 60^\circ$. Độ dài cạnh AB là

- A.** $6\sqrt{3} cm$. **B.** $6cm$. **C.** $3\sqrt{3} cm$. **D.** $3 cm$.

Câu 9. Cho hình nón có bán kính đáy là $r = 6cm$, độ dài đường sinh $l = 10cm$. Diện tích xung quanh của hình nón là

- A.** $50\pi(cm^2)$. **B.** $40\pi(cm^2)$ **C.** $60\pi(cm^2)$. **D.** $90\pi(cm^2)$.

Câu 10. Bảng thống kê sau cho biết số lượt mượn các loại sách trong một tuần tại thư viện của một trường Trung học sơ sở

Loại sách	Sách giáo khoa	Sách tham khảo	Truyện ngắn	Tiểu thuyết
Số lượt	20	80	60	40

Bảng tần số tương đối cho bảng thống kê trên là

A.

Loại sách	Sách giáo khoa	Sách tham khảo	Truyện ngắn	Tiểu thuyết
Số lượt	10%	40%	30%	20%

B.

Loại sách	Sách giáo khoa	Sách tham khảo	Truyện ngắn	Tiểu thuyết
Số lượt	10%	40%	30%	20%

Số lượt	20%	20%	30%	20%
---------	-----	-----	-----	-----

C.

Loại sách	Sách giáo khoa	Sách tham khảo	Truyện ngắn	Tiểu thuyết
Số lượt	10%	40%	35%	15%

D.

Loại sách	Sách giáo khoa	Sách tham khảo	Truyện ngắn	Tiểu thuyết
Số lượt	10%	50%	20%	20%

Câu 11. Gieo một con xúc xắc cân đối đồng chất. Xác suất của biến cố “Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc nhỏ hơn 5” là

A. $\frac{1}{4}$.

B. $\frac{1}{2}$.

C. $\frac{2}{3}$.

D. $\frac{5}{6}$.

Câu 12. Một hộp chứa 11 quả cầu gồm 5 quả màu xanh và 6 quả cầu màu đỏ. Chọn ngẫu nhiên một quả cầu từ hộp đó. Xác suất để chọn được quả cầu màu xanh là

A. $\frac{5}{22}$

B. $\frac{5}{11}$

C. $\frac{6}{11}$

D. $\frac{8}{11}$

II-TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 13. (1 điểm): Rút gọn biểu thức $B = \left(\frac{\sqrt{x}}{x+2\sqrt{x}} + \frac{\sqrt{x}}{2-\sqrt{x}} + \frac{2x-\sqrt{x}+2}{x-4} \right) \cdot \frac{x+3}{\sqrt{x}}$

với $x > 0, x \neq 4$

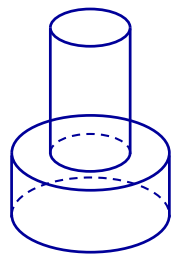
Câu 14. (1,0 điểm): Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 2x - y = 3 \\ x - 3y = -1 \end{cases}$$

Câu 15. (1,5 điểm): Cho phương trình $x^2 - 2(m - 1)x + 2m - 8 = 0$ (1) (m là tham số, x là biến số).

1. Giải phương trình khi m=2

2. Tìm tất cả các giá trị của m để phương trình có nghiệm $x_1; x_2$ thỏa mãn $(x_1 + 1)^2 + 2mx_2 = 3m^2 + 4m$.

Câu 16. (1,0 điểm): Một khối đồ chơi gồm hai khối trụ $(H_1), (H_2)$ xếp chồng lên nhau, lần lượt có bán kính đáy và chiều cao tương ứng là r_1, h_1, r_2, h_2 thỏa mãn $r_2 = \frac{1}{2}r_1, h_2 = 2h_1$ (tham khảo hình vẽ). Biết rằng thể tích của toàn bộ khối đồ chơi bằng $30 \text{ (cm}^3\text{)}$. Tính thể tích khối trụ (H_1) .



Câu 17. (2 điểm): Cho đường tròn (O) , bán kính $R (R > 0)$ và dây cung BC cố định. Một điểm A chuyển động trên cung lớn BC sao cho tam giác ABC có ba góc nhọn. Kẻ các đường cao AD, BE của tam giác ABC cắt nhau tại H và BE cắt đường tròn (O) tại F (F khác B).

1. Chứng minh rằng tứ giác DHEC nội tiếp
2. Kẻ đường kính AM của đường tròn (O) và OI vuông góc với BC tại I . Chứng minh rằng I là trung điểm của HM và tính AF biết $BC = R\sqrt{3}$.
3. Khi BC cố định, xác định vị trí của A trên đường tròn (O) để $DH \cdot DA$ lớn nhất.

Câu 18. (0,5 điểm) Cho các số $a, b, c > 0$ và $a + b + c \leq \frac{3}{2}$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức

$$Q = \sqrt{a^2 + \frac{1}{b^2}} + \sqrt{b^2 + \frac{1}{c^2}} + \sqrt{c^2 + \frac{1}{a^2}}$$

---HẾT---

Câu	Phạm vi kiến thức	Mức độ 1		Mức độ 2		Mức độ 3	Mức độ 4
		TNKQ (0.25đ/câu)	Tự luận (1.0đ/câu)	TNKQ (0.25đ/câu)	Tự luận (1.0đ/câu)	Tự luận	Tự luận (0.5đ/câu)
PHẦN I - TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN							
1,2	Phương trình bậc nhất, bậc hai, bất phương trình bậc nhất một ẩn, hệ phương trình bậc nhất 2 ẩn	2 câu					
3,4	Căn thức bậc hai, bậc ba	1 câu		1 câu			
5,6	Hàm số bậc nhất, bậc hai và đồ thị.	1 câu		1 câu			
7,8	Tỉ số lượng giác, hệ thức lượng trong tam giác vuông và ứng dụng	1 câu		1 câu			
9	Hình trụ, hình nón, hình cầu	1 câu					
10	Tần số, tần số ghép nhóm và biểu đồ	1 câu					
11,12	Xác suất	1 câu		1 câu			
PHẦN II - TỰ LUẬN							
13	Rút gọn				1 câu		
14	Phương trình tích, phương trình chứa ẩn ở mẫu, hệ bậc nhất 2 ẩn				1 câu		
15	Phương trình bậc 2 (2 ý a, b) - Ý a: Giải phương trình - Ý b: Định lí Viète và ứng dụng				Ý a: 1 câu	Ý b: 1 câu (0,5 điểm)	

Câu	Phạm vi kiến thức	Mức độ 1		Mức độ 2		Mức độ 3	Mức độ 4
		TNKQ (0.25đ/câu)	Tự luận (1.0đ/câu)	TNKQ (0.25đ/câu)	Tự luận (1.0đ/câu)	Tự luận	Tự luận (0.5đ/câu)
16	Ứng dụng thực tế của hình học phẳng, hình trụ, hình nón, hình cầu					1 câu (1.0 điểm)	
17	Hình học (3 ý a, b, c) - Ý a: Tứ giác nội tiếp - Ý b, c: Đẳng thức hình học, song song, vuông góc, ba điểm thẳng hàng, ba đường thẳng đồng quy, tam giác đặc biệt, cực trị hình học		Ý a: 1 câu			Ý b: 1 câu (0.5 điểm)	Ý c: 1 câu
18	Bất đẳng thức, cực trị đại số, phương trình vô tỉ, hệ phương trình, toán logic						1 câu
Tổng		3,0 điểm		4,0 điểm		2,0 điểm	1 điểm

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO 10 THPT
NĂM HỌC 2025 – 2026
MÔN TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút (*Không kể thời gian giao đề*)

Ngày thi: tháng năm 2025

Đề gồm có 02 trang, 16 câu

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm gồm 12 câu, mỗi câu 0,25 điểm)

Câu 1: Hệ phương trình $\begin{cases} 2x + y = 1 \\ 3x + 2y = 4 \end{cases}$ có nghiệm là

A. $(x; y) = (-2; 5)$. B. $(x; y) = (5; -2)$. C. $(x; y) = (2; 5)$. D. $(x; y) = (5; 2)$.

Câu 2: Nghiệm của phương trình $\frac{2}{x+3} + \frac{1}{x-2} = \frac{2}{(x+3)(x-2)}$ là:

A. $x = 3$ B. $x = 1$ C. $x = -1$ D. $x = -2$

Câu 3: Điều kiện xác định của biểu thức $\sqrt{3x+1}$ là:

A. $x \leq -\frac{1}{3}$ B. $x \neq -3$ C. $x \geq -\frac{1}{3}$ D. $x \geq 0$

Câu 4: Kết quả trục căn thức của biểu thức $\frac{2}{3-\sqrt{5}}$ là

A. $\frac{3-\sqrt{5}}{2}$. B. $3-\sqrt{5}$. C. $\frac{3+\sqrt{5}}{2}$. D. $3+\sqrt{5}$.

Câu 5: Hàm số $y = -10x^2$ đồng biến khi

A. $x \neq 0$. B. $x \in R$. C. $x > 0$. D. $x < 0$.

Câu 6: Đồ thị các hàm số $y = 2x$ và $y = -\frac{x^2}{2}$ cắt nhau tại các điểm

A. $(0;0)$ và $(-4;-8)$. B. $(0;0)$. C. $(0;-4)$ D. $(-4;-8)$.

Câu 7: Cho tam giác MNP vuông tại M . Khi đó $\cos MNP$ là

A. $\frac{MP}{NP}$. B. $\frac{MN}{NP}$. C. $\frac{MN}{MP}$. D. $\frac{MP}{NM}$.

Câu 8: Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao $AH, CH = 11cm, BH = 12cm$.

Tỷ số lượng giác $\cos C$ (làm tròn đến số thập phân thứ hai) là

A. 0,69. B. 0,66. C. 0,96. D. 0,79.

Câu 9: Diện tích của mặt cầu có bán kính $r = 2$ cm bằng

A. $16\pi\text{cm}^2$. B. $8\pi\text{cm}^2$. C. $4\pi\text{cm}^2$. D. $\frac{32}{3}\pi\text{cm}^2$.

Câu 10: Đo chiều cao (đơn vị cm) của học sinh lớp 9A ở một trường THCS trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa ta có bảng tần số ghép nhóm như sau:

Chiều cao (cm)	[150;158)	[158;161)	[161;164)	[164;167)
Số học sinh	5	12	15	8

Khi đó tỉ lệ học sinh có chiều cao từ 158cm đến dưới 161cm là:

- A. 12,5% B. 30% C. 37,5% D. 20%

Câu 11. Gieo hai đồng xu cân đối và đồng chất một lần. Tính xác suất sao cho hai đồng xu xuất hiện mặt giống nhau.

- A. 0 B. $\frac{1}{4}$ C. 1 D. $\frac{1}{2}$

Câu 12: Tung đồng thời hai con xúc xắc đồng chất. Xác suất để "tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc bằng 9" là:

- A. $\frac{3}{10}$ B. $\frac{1}{5}$ C. $\frac{1}{9}$ D. $\frac{1}{2}$

II. PHẦN TỰ LUẬN (7 điểm)

Câu 13 (1,0 điểm): Cho biểu thức: $P = \left(\frac{10+2\sqrt{x}}{x-\sqrt{x}-2} + \frac{\sqrt{x}+1}{2-\sqrt{x}} \right) : \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-2}$ với $x \geq 0, x \neq 4$.

1) Rút gọn biểu thức P .

2) Tìm tất cả các giá trị của x để $P=1$

Câu 14 (1,0 điểm): Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 2x + y = 3 \\ x - y = 6 \end{cases}$$

Câu 15 (1,5 điểm):

1. Giải phương trình: $x^2 - 6x + 5 = 0$.

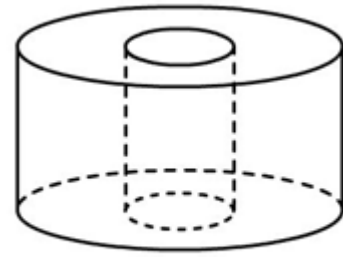
2. Tìm m để phương trình $x^2 - (m-2)x - 3 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2

thỏa mãn: $\sqrt{x_1^2 + 2024} - x_1 + (m-3)x_2 + 3 = \sqrt{x_2^2 + 2024} + x_2^2$.

Câu 16. (1,0 điểm)

Một vật thể đặc bằng kim loại dạng hình trụ có bán kính đường tròn đáy và chiều cao đều bằng 6 cm. Người ta khoan xuyên qua hai mặt đáy của vật thể đó theo phương vuông góc với mặt đáy, phân bị

khoan là một lỗ hình trụ có bán kính đường tròn đáy bằng 2 cm (Hình 1). Tính thể tích phần còn lại của vật thể đó.



Hình 1

Câu 17 (2,0 điểm):

Cho O đường kính $AB = 2R$, C là trung điểm của OA và dây cung MN vuông góc với OA tại C . Gọi K là điểm tùy ý trên cung nhỏ BM (K khác B, M), H là giao điểm của AK và MN .

1. Chứng minh rằng $BCHK$ là tứ giác nội tiếp.
2. Chứng minh $AH.AK = AM^2$
3. Xác định vị trí của điểm K để $KM + KN + KB$ đạt giá trị lớn nhất và tính giá trị lớn nhất đó.

Câu 18 (0,5 điểm): Cho ba số thực dương x, y, z thỏa mãn điều kiện

$x + y + z \leq 3$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức:

$$P = \sqrt{1+x^2} + \sqrt{1+y^2} + \sqrt{1+z^2} + 2(\sqrt{x} + \sqrt{y} + \sqrt{z}).$$

ĐỀ THI VÀO LỚP 10 THPT**MÔN: TOÁN 9**

Thời gian: 120 phút.

(Không kể thời gian giao đề)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3,0 ĐIỂM).**Câu 1.** Cặp số nào dưới đây là nghiệm của phương trình $2x - 3y = 9$:

- A. $(-3;1)$ B. $(3;1)$; C. $(3;-1)$; D. $(-3;-1)$.

Câu 2. Phương trình bậc hai $2x^2 - 3x + 1 = 0$ có các nghiệm là :

- A. $x_1 = 1; x_2 = \frac{1}{2}$; B. $x_1 = -1; x_2 = \frac{-1}{2}$; C. $x_1 = 2; x_2 = -3$; D. Vô nghiệm.

Câu 3: Trục căn thức ở mẫu của biểu thức $\frac{1}{1+\sqrt{2}}$ ta được kết quả là

- A. $\sqrt{2} - 1$. B. $1 + \sqrt{2}$. C. $-1 - \sqrt{2}$. D. $1 - \sqrt{2}$.

Câu 4. Cho hàm số $y = -\frac{1}{2}x^2$. Kết luận nào sau đây là đúng ?

- A. Hàm số luôn nghịch biến ; B. Hàm số luôn đồng biến ;
C. Giá trị của hàm số luôn âm ; D. Hàm số nghịch biến khi $x > 0$ và đồng biến khi $x < 0$.

Câu 5: Nếu tam giác MNP vuông tại M thì MP bằng:

- A. $\sqrt{NP^2 - MN^2}$ B. $\sqrt{NP^2 + MN^2}$ C. $\sqrt{MN^2 - NP^2}$ D. $NP^2 - MN^2$

Câu 6. Diện tích xung quanh của hình trụ bán kính bằng 11cm và chiều cao 30cm là :

- A. $S_{xq} = 660\pi(\text{cm}^2)$; B. $S_{xq} = 121\pi(\text{cm}^2)$; C. $S_{xq} = 781\pi(\text{cm}^2)$; D. $S_{xq} = 11404(\text{cm}^3)$.

Câu 7: Chọn khẳng định đúng

- A. $\sqrt[3]{27} = 9$ B. $\sqrt[3]{27} = 3$ C. $\sqrt[3]{27} = -3$ D. $\sqrt[3]{27} = 91$

Câu 8: Đường thẳng $y = -x + 1$ cắt đồ thị hàm số nào sau đây ?

- A. $y = \frac{-3x+1}{3}$. B. $y = -2x + 1$. C. $y = \frac{-2x+3}{2}$. D. $y = -x - 1$.

Câu 9. Gieo con xúc sắc 2 lần. Biến cố M là biến cố để sau 2 lần gieo có ít nhất một mặt 6 chấm :

- A. $M = \{(1;6), (2;6), (3,6), (4; 6), (5, 6)\}$
B. $M = \{(1;6), (2;6), (3,6), (4; 6), (5, 6), (6;6)\}$
C. $M = \{(1;6), (2;6), (3,6), (4; 6), (5, 6), (6; 6), (6;1), (6;2), (6;3), (6;4), (6;5)\}$
D. $M = \{(6;1), (6;2), (6;3), (6;4), (6;5)\}$.

Câu 10. Bảng phân bố tần số sau đây ghi lại số vé không bán được trong 62 buổi chiếu phim

Lớp	[0;5)	[5;10)	[10;15)	[15;20)	[20;25)	[25;30)	Cộng
-----	-------	--------	---------	---------	---------	---------	------

Tần số	3	8	15	18	12	6	62
--------	---	---	----	----	----	---	----

Hỏi có bao nhiêu buổi chiếu phim có nhiều nhất 19 vé không bán được?

A. 33

B. 18

C. 30

D. 44

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 ĐIỂM).

Câu 1. (2,0 điểm) Cho $A = \left(\frac{x + \sqrt{x+1}}{x + \sqrt{x-2}} + \frac{1}{\sqrt{x-1}} + \frac{1}{\sqrt{x+2}} \right) : \frac{1}{x-1}$ ($x \geq 0; x \neq 1$)

a) Rút gọn biểu thức A

b) Tìm các số nguyên x sao cho $\frac{1}{A}$ là số nguyên dương

Câu 2. (2,0 điểm)

a) Nón Huế là một hình nón có đường kính đáy bằng $40cm$, độ dài đường sinh là $30cm$. Người ta lát mặt xung quanh hình nón bằng ba lớp lá khô. Tính diện tích lá cần dùng để tạo nên một chiếc nón Huế như vậy (làm tròn cm^2)

b) Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} -x + y = 3 \\ 3x - 2y = -7 \end{cases}$$

Câu 3. (2,0 điểm) Cho phương trình: $x^2 - 7x + m - 1 = 0$ (m là tham số)

a) Giải phương trình với $m = 7$.

b) Tìm m để phương trình đã cho có hai nghiệm dương phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn:

$$\sqrt{x_1} + \sqrt{x_2^2 - 6x_2 + m - 1} = 3$$

Câu 4. (3,0 điểm) Cho đường tròn tâm O đường kính $AB = 2R$, trên đoạn OA lấy điểm I ($I \neq A; I \neq O$)

Vẽ tia $Ix \perp AB$ cắt (O) tại C . Lấy điểm E trên cung nhỏ BC ($E \neq B; E \neq C$), AE cắt CI tại F , gọi D là giao điểm của BC với tiếp tuyến tại A của $(O; R)$.

a) Chứng minh rằng tứ giác $BEFI$ là tứ giác nội tiếp.

b) Chứng minh rằng: $AE \cdot AF = CB \cdot CD$.

c) Biết rằng $AB = 2AC$ và điểm E di chuyển trên cung nhỏ. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức. $S = 2024 \cdot EB \cdot EC$

Câu 5. (1,0 điểm)

Cho ba số dương x, y, z thỏa mãn $16x + 7y + 13z = 15$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức:

$$A = \frac{2xy}{2x+y} + \frac{3yz}{2y+z} + \frac{7zx}{2z+x}$$

☞HẾT☞

Câu 13. (1,5 điểm)

Cho phương trình: $x^2 - 7x + m - 1 = 0$ (m là tham số)

a) Giải phương trình với $m = 7$.

b) Tìm m để phương trình đã cho có hai nghiệm dương phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn:

$$\sqrt{x_1} + \sqrt{x_2^2 - 6x_2 + m - 1} = 3$$

Câu 14. (0,75 điểm)

Một hộp sữa Ông Thọ dạng hình trụ có chiều cao bằng 12 cm. Biết thể tích của hộp sữa là 192π cm³. Tính diện tích của vỏ hộp sữa trên (bỏ qua phần mép và các chi tiết phụ của hộp). (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

Câu 15. (2,25 điểm)

Cho đường tròn (O), bán kính R ($R > 0$) và dây cung BC cố định. Một điểm A chuyển động trên cung lớn BC sao cho tam giác ABC có ba góc nhọn. Kẻ các đường cao AD, BE của tam giác ABC cắt nhau tại H và BE cắt đường tròn (O) tại F (F khác B).

a) Chứng minh rằng tứ giác $DHEC$ nội tiếp.

b) Kẻ đường kính AM của đường tròn (O) và OI vuông góc với BC tại I . Chứng minh rằng I là trung điểm của HM và tính AF biết $BC = R\sqrt{3}$.

c) Khi BC cố định, xác định vị trí của A trên đường tròn (O) để $DH \cdot DA$ lớn nhất.

Câu 16. (0,5 điểm)

Cho a, b, c là các số thực dương. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức:

$$Q = \frac{3a^2}{5a^2 + (b+c)^2} + \frac{3b^2}{5b^2 + (c+a)^2} + \frac{3c^2}{5c^2 + (a+b)^2}$$

☞HẾT☞

ĐỀ THI VÀO LỚP 10 THPT NĂM HỌC 2025 – 2026

Môn thi: TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút

PHẦN I- TRẮC NGHIỆM: (3,0 điểm)

Hãy khoanh tròn chữ cái in hoa đúng trước phương án đúng duy nhất trong mỗi câu sau:

Câu 1. Nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} 4x+3y=-7 \\ 2x-5y=16 \end{cases}$ là:

- A. (1;3) B. (0,5;-3) C. (-0,5;3) D. (-1;3)

Câu 2. Nghiệm của phương trình $x^2+3x-10$ là:

- A. $x_1=1; x_2=-10$ B. $x_1=5; x_2=-2$
C. $x_1=-1; x_2=10$ D. $x_1=-5; x_2=2$

Câu 3. Kết quả của phép tính $(20\sqrt{300}-15\sqrt{675}+5\sqrt{75}):\sqrt{15}$ là:

- A. 30 B. $30\sqrt{2}$ C. $45\sqrt{5}$ D. 0

Câu 4. Kết quả rút gọn biểu thức $\sqrt{49-12\sqrt{5}} - \sqrt{49+12\sqrt{5}}$ là:

- A. -4 B. $6\sqrt{5}$ C. $-6\sqrt{5}$ D. 4

Câu 5. Cho hai đường thẳng $(d): y=3x+1$ và $(d'): y=-x-3$. Tọa độ giao điểm của hai đường thẳng là:

- A. (1;2) B. (-1;-2) C. (3;-1) D. (1;3)

Câu 6. Hoành độ giao điểm của Parabol $(P): y=2x^2$ và đường thẳng $y=x+1$ là:

- A. $x_1=1; x_2=-\frac{1}{2}$ B. $x_1=1; x_2=\frac{1}{2}$
C. $x_1=-1; x_2=-\frac{1}{2}$ D. $x_1=1; x_2=2$

Câu 7. Một cột đèn có bóng trên mặt đất dài 7,5 m. Các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc bằng 42° . Tính chiều cao của cột đèn. (làm tròn đến phần nghìn)

- A. 6,755 m B. 6,753 m C. 6,751 m D. 6,750 m

Câu 8. Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH . Biết $AH=12$ cm, $BH=9$ cm. Diện tích tam giác ABC bằng:

- A. 180 cm^2 B. 100 cm^2 C. 120 cm^2 D. 150 cm^2

Câu 9. Một hình nón có độ dài đường sinh bằng 8 cm, bán kính đáy bằng 6 cm. Diện tích xung quanh của hình nón bằng:

- A. $32\pi\text{ (cm}^2\text{)}$ B. $24\pi\text{ (cm}^2\text{)}$ C. $48\pi\text{ (cm}^2\text{)}$ D. $288\pi\text{ (cm}^2\text{)}$

Câu 10. Gieo một con xúc sắc 40 lần cho kết quả như sau:

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	6
Tần số	4	6	5	?	8	7

Tần số xuất hiện mặt 4 chấm là:

- A. 7 B. 8 C. 10 D. 6

Câu 11. Hình bên mô tả một đĩa tròn bằng bìa cứng được chia làm tám phần bằng nhau và ghi các số 1; 2; 3; 4; 5; 6; 7; 8. Chiếc kim được gắn cố định vào trục quay ở tâm của đĩa. Quay đĩa tròn một lần. Xác suất của các biến cố: “Mũi tên chỉ vào hình quạt ghi số nhỏ hơn 3” là:



- A. 2 B. $\frac{1}{2}$
C. $\frac{1}{3}$ D. $\frac{1}{4}$

Câu 12. Túi I chứa 4 tấm thẻ đánh số: 1; 2; 3; 4. Túi II chứa 5 tấm thẻ đánh số: 1; 2; 3; 4; 5. Từ mỗi túi I và II rút ngẫu nhiên 2 tấm thẻ. Xác suất để 2 số trên hai tấm thẻ ghi số chẵn là:

- A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{2}{25}$ D. $\frac{1}{10}$

PHẦN II- TỰ LUẬN: (7,0 điểm)

Câu 13. (1,0 điểm)

Rút gọn biểu thức: $B = \left(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x+1}} - \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x-1}} + \frac{2\sqrt{x+1}}{x-1} \right) : \frac{1}{\sqrt{x+1}}$ ($x \geq 0; x \neq 1$).

Câu 14. (1,0 điểm)

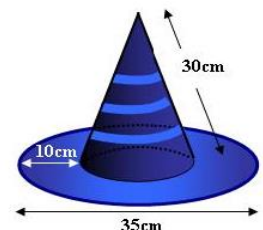
Giải phương trình: $\frac{x-2}{x+2} - \frac{3}{x-2} = \frac{2(x-11)}{x^2-4}$

Câu 15. (1,5 điểm)

- a) Giải phương trình $x^2 + 5x + 4 = 0$.
b) Cho phương trình $x^2 - 5x + m - 3 = 0$ (m là tham số). Tìm các giá trị của m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn hệ thức: $x_1^2 - 2x_1x_2 + 3x_2 = 1$.

Câu 16. (1,0 điểm)

Tính lượng vải cần mua để tạo ra nón của chú hề với các số liệu trong hình bên. Biết rằng tỉ lệ vải khâu (may) hao (tốn) khi may nón là 15%. Cho biết $\pi \approx 3,14$.



Câu 17. (2,0 điểm)

Cho tam giác ABC nhọn. Đường tròn (O) đường kính BC cắt AB, AC lần lượt tại E và D ; BD cắt CE tại H , AH cắt BC tại I . Từ A kẻ tiếp tuyến AM, AN của đường tròn (O) (M, N là tiếp điểm).

- a) Chứng minh tứ giác $AEHD$ nội tiếp.

b) Chứng minh $AB.BE = BI.BC$ từ đó suy ra $AB.BE + AC.CD = BC^2$

c) Chứng minh 3 điểm M, H, N thẳng hàng.

Câu 18. (0,5 điểm)

Cho a, b là các số thực dương. Chứng minh rằng: $\frac{a+b}{\sqrt{a(3a+b)} + \sqrt{b(3b+a)}} \geq \frac{1}{2}$

☞HẾT☞

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO 10 THPT
NĂM HỌC 2025 – 2026
MÔN TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian giao đề)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm gồm 12 câu, mỗi câu 0,25 điểm)

Câu 1: Hệ phương trình $\begin{cases} 2x + y = 8 \\ x - y = 1 \end{cases}$ có nghiệm $(x; y)$ là

- A. $(-3; 2)$. B. $(3; -2)$. C. $(3; 2)$. D. $(-3; -2)$.

Câu 2: Hai số có tổng bằng 3 và tích bằng -10 là nghiệm của phương trình

- A. $x^2 - 3x - 10 = 0$. B. $x^2 - 3x + 10 = 0$.
C. $x^2 + 3x - 10 = 0$. D. $x^2 + 3x + 10 = 0$.

Câu 3: Biểu thức $\sqrt{x-1}$ xác định khi .

- A. $x > 1$. B. $x < 1$. C. $x \leq 1$. D. $x \geq 1$.

Câu 4: Giá trị của biểu thức $\sqrt{9-4\sqrt{5}} + 2 + \sqrt{5}$ bằng

- A. 4. B. $2\sqrt{5}$. C. 0. D. $2\sqrt{5} + 4$.

Câu 5: Xác định đường thẳng $y = ax + b; (a \neq 0)$ có hệ số góc bằng -4 và đi qua điểm A $(3; -2)$

- A. $y = -4x + 10$. B. $y = 4x + 10$. C. $y = -4x - 10$. D. $y = -4x$.

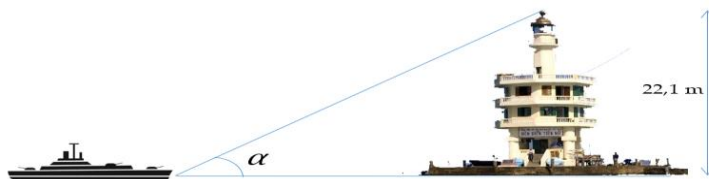
Câu 6: Điểm $P(-1; -2)$ thuộc đồ thị hàm số $y = mx^2$ khi m bằng

- A. 2. B. -2 . C. 4. D. -4 .

Câu 7: Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = 3\text{cm}, AC = 4\text{cm}$. Khi đó $\tan C$ bằng

- A. $\frac{3}{4}$. B. $\frac{3}{5}$. C. $\frac{4}{3}$. D. $\frac{4}{5}$.

Câu 8: Ngọn hải đăng Tiên Nữ cao $22,1\text{m}$ được xây dựng năm 2000 tại đảo Tiên Nữ thuộc quần đảo Trường Sa, huyện Trường Sa, tỉnh Khánh Hòa. Ngoài nhiệm vụ đảm bảo an toàn hàng hải trong khu vực quần đảo, ngọn hải đăng này còn là cột mốc chủ quyền của Tổ quốc trên Biển Đông. Một con tàu nhìn thấy ngọn hải đăng Tiên Nữ theo một góc là $\alpha = 1^\circ 15'$. Hỏi tàu cách ngọn hải đăng bao nhiêu mét? (Làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất).



- A. 1012,8. B. 1013,1. C. 1012,7. D. 1012,9.

Câu 9: Một bồn nước inox có dạng hình trụ chiều cao 2m , bán kính đáy $0,8\text{m}$. Hỏi bồn nước này đựng được bao nhiêu lít nước (Bỏ qua bề dày thành bể, làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất và lấy $\pi \approx 3.14$).

- A. 4001. B. 4000. C. 101. D. 3999.

Câu 10: Điểm kiểm tra bài môn Toán học kì I của 32 học sinh lớp 7A được ghi trong bảng sau:

7	5	4	6	6	4	6	5
8	8	2	6	4	8	5	6
9	8	4	7	9	5	5	5
7	2	7	5	5	8	6	10

Tần số của điểm 8 là

- A. 4. B. 5. C. 6. D. 7.

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian giao đề)
Ngày thi: Ngày tháng năm 2025
Đề gồm có 02 trang, 16 câu

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,5 điểm, gồm 10 câu, mỗi câu 0,25 điểm)

Câu 1: Phương trình $2x+8=0$ có tập nghiệm là:

- A. $S = \{4\}$ B. $S = \{-4\}$ C. $S = -8$ D. $S = \frac{-1}{4}$

Câu 2: Tập nghiệm của bất phương trình $-3x-9 > 0$ là:

- A. $\{x \in R / x > -3\}$ B. $\{x \in R / x < -3\}$ C. $\{x \in R / x \leq 3\}$ D. $\{x \in R / x \geq -3\}$

Câu 3: Điều kiện xác định của $\sqrt{2x-5}$ là

- A. $x \leq \frac{5}{2}$ B. $x \geq \frac{-5}{2}$ C. $x \geq \frac{5}{2}$ D. $x \leq \frac{-5}{2}$

Câu 4: Giá trị của biểu thức $\frac{2-\sqrt{5}}{2+\sqrt{5}}$ là:

- A. $9-4\sqrt{5}$ B. $9+4\sqrt{5}$ C. $4\sqrt{5}-9$ D. $4\sqrt{5}+9$

Câu 5: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho đường thẳng (d) có phương trình $y = (m^2 - 3)x + 5$. Giá trị m để (d) song song với đường thẳng (d') $y = x - m + 3$:

- A. 1 B. -2 C. -1 D. 2

Câu 6: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho Parabol (P): $y = ax^2$. Điểm $A(1; 2) \in (P)$. Giá trị của a là:

- A. $a = 1$ B. $a = -1$ C. $a = 2$ D. $a = -2$

Câu 7: Cho tam giác ABC vuông cân tại A, khi đó giá trị lượng giác $\sin ABC$ là

- A. $\sin ABC = \frac{\sqrt{2}}{2}$ B. $\sin ABC = 1$ C. $\sin ABC = \frac{-\sqrt{2}}{2}$ D. $\sin ABC = \frac{1}{2}$

Câu 8: Một bình đựng nước hình trụ có đường kính đáy là 8cm và chiều cao là 25cm. Thể tích của bình là bao nhiêu? (Lấy $\pi = 3,14$)

- A. 5024 cm^3 B. 1256 cm^3 C. 628 cm^3 D. 414 cm^3

Câu 9: Gieo một con súc sắc đồng chất 100 lần kết quả được ghi lại như sau:

Số chấm	1	2	3	4	5	6
Số lần xuất hiện	23	22	15	18	12	10

Có bao nhiêu lần số chấm nhỏ hơn 4 xuất hiện?

- A. 60 B. 78 C. 40 D. 18

Câu 10: Lớp 9A có 6 học sinh giỏi trong đó có 2 bạn Nam và 4 bạn nữ. Cô giáo muốn chọn ngẫu nhiên hai bạn đi dự đại hội cháu Ngoan Bác Hồ. Xác suất chọn được 1 bạn Nam và 1 bạn nữ là:

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{8}{15}$ C. $\frac{12}{15}$ D. $\frac{15}{8}$

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,5 điểm)

Câu 11: (1,5 điểm) Cho $A = \left(\frac{\sqrt{x}-1}{\sqrt{x}+1} - \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-1} - \frac{4x}{x-1} \right) : \left(1 - \frac{\sqrt{x}+2}{2\sqrt{x}-2} \right)$ (với $x \geq 0, x \neq 1$).

1) (1,0 điểm) Rút gọn biểu thức A. 2) (0,5 điểm) Tìm các giá trị của x để $A > -1$.

Câu 12: (1,0 điểm) Giải hệ phương trình $\begin{cases} 2x+3y = -1 \\ 2x-y = -5 \end{cases}$

Câu 13: (1,5 điểm)

1) (0,75 điểm) Giải phương trình $x^2 - 4x + 3 = 0$

2) (0,75 điểm) Cho phương trình $x^2 - (m+2)x - 3 = 0$ (1) (m là tham số). Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi giá trị của m . Tìm m để x_1, x_2 thỏa

$$\text{mãn } \sqrt{\frac{x_1^2 - mx_1 + 1}{x_2^2 - mx_2 + 1}} = \frac{-x_1}{x_2}.$$

Câu 14 (0,75 điểm) Quả bóng đá giành cho các bạn thiếu nhi từ 8 đến 10 tuổi có dạng hình cầu có đường kính 10,5cm. Tính diện tích bề mặt quả bóng đó? (Lấy $\pi = 3,14$)



Câu 15 (2 điểm)

Cho đường tròn (O), bán kính R ($R > 0$) và dây cung BC cố định. Một điểm A chuyển động trên cung lớn BC sao cho tam giác ABC có ba góc nhọn. Kẻ các đường cao AD, BE của tam giác ABC cắt nhau tại H và BE cắt đường tròn (O) tại F (F khác B).

1. Chứng minh rằng tứ giác $DHEC$ nội tiếp.
2. Kẻ đường kính AM của đường tròn (O) và OI vuông góc với BC tại I . Chứng minh rằng I là trung điểm của HM .
3. Khi BC cố định, xác định vị trí của A trên đường tròn (O) để $DH \cdot DA$ lớn nhất.

Câu 16 (0,75 điểm) Cho các số dương thỏa mãn a, b, c thỏa mãn $abc = 1$. Tìm giá trị nhỏ nhất

$$\text{của biểu thức: } P = \left(a + \frac{1}{b}\right)^2 + \left(b + \frac{1}{c}\right)^2 + \left(c + \frac{1}{a}\right)^2 - 3(a + b + c).$$

.....HẾT.....

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10

NĂM HỌC 2025 - 2026

MÔN TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian giao đề)

Phần I: Trắc nghiệm (3.0 điểm)

Hãy chọn phương án đúng và khoanh tròn chữ cái đứng trước phương án đó

- Câu 1.** Nghiệm của bất phương trình $x + 3 < 1$ là:
A. $x < -2$ B. $x > 2$ C. $x < 2$ D. $x < 4$
- Câu 2.** Hệ phương trình $\begin{cases} 2x + y = 3 \\ x - y = 3 \end{cases}$ có nghiệm là:
A. $(-2; -1)$. B. $(2; -1)$. C. $(2; 1)$. D. $(-2; 1)$.
- Câu 3.** Điều kiện xác định của biểu thức $\sqrt{x + 2024}$ là:
A. $x \geq -2024$. B. $x < 2024$. C. $x < -2024$. D. $x \geq 2024$.
- Câu 4.** Giá trị biểu thức $\frac{1}{2 + \sqrt{5}} + \frac{1}{2 - \sqrt{5}}$ bằng
A. $\frac{1}{2}$. B. 4. C. 1. D. -4.
- Câu 5.** Cho hàm số $y = 5x - 2m + 3$, xác định m để đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 9.
A. $m = -6$. B. $m = -3$. C. $m = 3$. D. $m = 6$.
- Câu 6.** Hàm số nào dưới đây là hàm số bậc nhất?
A. $y = x^2 + 1$. B. $y = 3\sqrt{x} + 1$. C. $y = \frac{1}{x - 3}$. D. $y = -2x + 1$.
- Câu 7.** Cho tam giác ABC vuông tại A , $AB = 3$, $BC = 6$. Số đo của ACB là:
A. 30° . B. 90° . C. 60° . D. 45° .
- Câu 8.** Một con sông rộng 250m. Một chiếc đò chèo vuông góc với dòng nước, do nước chảy mạnh nên bơi 500m mới sang tới bờ bên kia. Hỏi dòng nước đã dạt chiếc đò một góc bằng bao nhiêu?
A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 70° .

Câu 9: Hình nón có bán kính đáy 10cm, chiều cao 9cm thể tích của hình nón là:

- A. $200\pi\text{cm}^3$ B. $300\pi\text{cm}^3$ C. $400\pi\text{cm}^3$ D. $500\pi\text{cm}^3$

Câu 10: Gieo một con xúc sắc 45 lần cho kết quả như sau:

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	6
Tần số	5	?	8	7	6	10

Tần số xuất hiện của mặt 2 chấm là:

- A. 7. B. 8. C. 9. D. 10.

Câu 11: Một chiếc hộp có chứa 5 tấm thẻ cùng loại, được đánh số lần lượt là 3;5;6;7;9. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 2 tấm thẻ từ hộp. Số phần tử của không gian mẫu là:

- A. 8. B. 9. C.10. D. 11.

Câu 12: Một chiếc hộp có chứa 5 tấm thẻ cùng loại, được đánh số lần lượt là 3;5;6;7;9. Lấy ngẫu nhiên đồng thời 2 tấm thẻ từ hộp. Xác suất của biến cố A: “Tích các số ghi trên 2 tấm thẻ chia hết cho 3” là:

- A. 0,6. B. 0,7. C. 0,8. D. 0,9.

Phần II. Tự luận (7,0 điểm)

Câu 13 (1,0 điểm). Rút gọn biểu thức $A = \left(\frac{\sqrt{a}}{\sqrt{a}-1} - \frac{1}{a-\sqrt{a}} \right) : \left(\frac{1}{\sqrt{a}+1} + \frac{2}{a-1} \right)$

(với $a > 0; a \neq 1$).

Câu 14: (1,0 điểm) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 2x - y = 1 \\ x - y = 2 \end{cases}$$

Câu 15: (1,5 điểm)

a) Giải phương trình $x^2 - 5x + 4 = 0$

b) Cho phương trình: $x^2 - 2mx + m^2 - m - 6 = 0$. Với giá trị nào của m thì phương trình đã cho có hai nghiệm x_1, x_2 sao cho $|x_1| + |x_2| = 8$.

Câu 16: (1,0 điểm) Một tàu đánh cá khi ra khơi cần mang theo 50 thùng dầu, mỗi thùng dầu coi là hình trụ có chiều cao là 90cm, đường kính đáy thùng là 60cm. Hãy tính xem lượng dầu tàu phải mang theo khi ra khơi là bao nhiêu lít (lấy $\pi = 3,14$ kết quả làm tròn đến hàng đơn vị)?

Câu 17 (2,0 điểm)

Cho tam giác ABC có ba góc đều nhọn. Các đường cao AK , BE và CF cắt nhau tại H . Gọi I là trung điểm của đoạn AH , N là trung điểm của đoạn BC .

- Chứng minh bốn điểm A , E , H , F nằm trên cùng một đường tròn.
- Chứng minh NE là tiếp tuyến của đường tròn đường kính AH .
- Chứng minh $CI^2 - IE^2 = CK.CB$.

Câu 18 (0,5 điểm). Với x, y, z là các số thực dương thỏa mãn đẳng thức $xy + yz + zx = 5$.

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:
$$P = \frac{3x + 3y + 2z}{\sqrt{6(x^2 + 5)} + \sqrt{6(y^2 + 5)} + \sqrt{z^2 + 5}}.$$

----- **Hết** -----

ĐỀ THI THỬ VÀO LỚP 10 TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN THI: TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian giao đề

PHẦN I: TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm). *Viết chữ cái in hoa đứng trước phương án đúng nhất trong mỗi câu sau vào bài làm.*

Câu 1: Cho phương trình $ax^2 + bx + c = 0 (a \neq 0)$ có biệt thức $\Delta = b^2 - 4ac$. Phương trình đã cho vô nghiệm khi

- A.** $\Delta < 0$. **B.** $\Delta > 0$. **C.** $\Delta \geq 0$. **D.** $\Delta \leq 0$.

Câu 2: Hệ nào sau đây là hệ hai phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A.** $\begin{cases} 2x^2 + y = 2 \\ -x + 3y = 4 \end{cases}$ **B.** $\begin{cases} 2x + y = 2 \\ -x + 3y^3 = 4 \end{cases}$
- C.** $\begin{cases} -x - y = 1 \\ -x + 3y = 0 \end{cases}$ **D.** $\begin{cases} 2x + y^2 = 2 \\ -x^3 + 3y = 8 \end{cases}$

Câu 3: Biểu thức $\sqrt{1-2x}$ xác định khi

- A.** $x > \frac{1}{2}$. **B.** $x \geq \frac{1}{2}$. **C.** $x < \frac{1}{2}$. **D.** $x \leq \frac{1}{2}$.

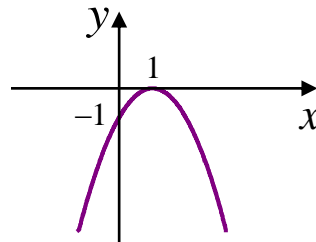
Câu 4: Giá trị của biểu thức $\sqrt[3]{125} \cdot \sqrt[3]{27} - \sqrt[3]{64}$ bằng

- A.** 9. **B.** 10. **C.** 11. **D.** 12.

Câu 5: Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến?

- A.** $y = 2 - x$. **B.** $y = \sqrt{3} + \sqrt{2}(x-1)$.
- C.** $y = -\frac{1}{2}x + 1$. **D.** $y = 6 - 3(x-1)$.

Câu 6: Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào?



- A.** $y = -(x+1)^2$. **B.** $y = -(x-1)^2$. **C.** $y = (x+1)^2$. **D.** $y = (x-1)^2$.

Câu 7: Trong ΔABC vuông tại A có $AC = 3; AB = 4$. Khi đó $\tan B$ bằng

- A.** $\frac{3}{4}$. **B.** $\frac{3}{5}$. **C.** $\frac{4}{5}$. **D.** $\frac{4}{3}$.

Câu 8: Cho ΔABC vuông tại A, đường cao AH. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?

- A.** $AH^2 = BH \cdot CH$. **B.** $AB^2 = BH \cdot BC$.

C. $AH \cdot BC = AB \cdot AC$.

D. $\frac{1}{AH^2} = \frac{1}{HB^2} + \frac{1}{HC^2}$.

Câu 9: Hình nón có bán kính đáy 10cm , chiều cao 9cm , thể tích của hình nón là (lấy $\pi = 3,14$)

- A. 912cm^3 . B. 942cm^3 . C. 932cm^3 . D. 952cm^3 .

Câu 10: Cho bảng tần số ghép nhóm:

Nhóm	[7;13)	[13;19)	[19;25)	[25;31)
Tần số	5	10	20	15

Mệnh đề sai là mệnh đề

- A. Tần số của nhóm [25;31) là 15.
 B. Tần số tương đối ghép nhóm của nhóm [7;13) là 10%.
 C. Tần số tương đối ghép nhóm của nhóm [13;19) là 20%.
 D. Tần số tương đối ghép nhóm của nhóm [19;25) là 30%.

Câu 11: Gieo một đồng tiền cân đối và đồng chất bốn lần. Xác suất để cả bốn lần xuất hiện mặt sấp là

- A. $\frac{4}{16}$. B. $\frac{2}{16}$. C. $\frac{1}{16}$. D. $\frac{6}{16}$.

Câu 12: Gọi S là tập hợp các số tự nhiên có 3 chữ số đôi một khác nhau được lập thành từ các chữ số 1;2;3;4;6. Khi đó số phần tử của không gian mẫu là bao nhiêu?

- A. 60. B. 50. C. 40. D. 30.

PHẦN II: TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 13 (1,0 điểm). Rút gọn biểu thức

$$P = \left[\frac{a + 3\sqrt{a} + 2}{(\sqrt{a} + 2)(\sqrt{a} - 1)} - \frac{a + \sqrt{a}}{a - 1} \right] : \left(\frac{1}{\sqrt{a} + 1} + \frac{1}{\sqrt{a} - 1} \right)$$

Câu 14 (1,0 điểm). Giải hệ phương trình sau: $\begin{cases} -2x - y = 3 \\ -3x + 2y = 1 \end{cases}$

Câu 15 (1,5 điểm).

a) Giải phương trình sau: $x^2 - 6x + 5 = 0$

b) Cho phương trình $x^2 - 2(k - 1)x - 4k = 0$. Tìm k để phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn $3x_1 - x_2 = 2$.

Câu 16 (1,0 điểm). Bác An có một đồng cát hình nón cao 2m , đường kính đáy 6m ; bác tính rằng để sửa xong ngôi nhà của mình cần 30m^3 cát. Hỏi bác An cần mua bổ sung bao nhiêu m^3 cát nữa để đủ cát sửa nhà?

Câu 17 (2,0 điểm). Cho đường tròn (O) đường kính AB . Gọi H là điểm nằm giữa O và B . Kẻ dây CD vuông góc với AB tại H . Trên cung nhỏ AC lấy điểm E bất kỳ (E khác A và C). Kẻ CK vuông góc với AE tại K . Đường thẳng DE cắt CK tại F .

- 1) Chứng minh tứ giác $AHCK$ là tứ giác nội tiếp
- 2) Chứng minh KH song song với ED và tam giác ACF là tam giác cân.
- 3) Tìm vị trí của điểm E để diện tích tam giác ADF lớn nhất.

Câu 18 (0,5 điểm). Cho ba số thực dương x, y, z thỏa mãn $4xy + 2yz + 3xz = 24$. Tìm

giá trị lớn nhất của biểu thức $P = \frac{2x}{\sqrt{x^2 + 4}} + \frac{y}{\sqrt{y^2 + 9}} + \frac{z}{\sqrt{z^2 + 16}}$.

-----HẾT-----

**ĐỀ TUYỂN SINH VÀO 10
NĂM HỌC 2025-2026. MÔN: TOÁN 9**

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

- Câu 1.** Điều kiện để biểu thức $\sqrt{\frac{2021}{x-3}}$ có nghĩa?
- A. $x \geq 3$ B. $x > 3$ C. $x < 3$ D. $x \neq 3$
- Câu 2.** Giá trị của biểu thức $2\sqrt{36} + \sqrt[3]{-27}$ bằng:
- A. -3 B. -9 C. 9 D. 15
- Câu 3.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy đường thẳng $y = (3-m)x + 5$ ($m \neq 3$) song song với đường thẳng $y = 2x + 1$ khi và chỉ khi:
- A. $m = 1$ B. $m = -1$ C. $m \neq 1$ D. $m \neq -1$
- Câu 4.** Giá trị của m để hàm số $y = (2-m)x^2$ ($m \neq 2$) nghịch biến với mọi giá trị của $x > 0$ là:
- A. $m > 2$ B. $m < 2$ C. $m > -2$ D. $m < -2$
- Câu 5.** Đường thẳng có phương trình $y = 2x - 5$ đi qua điểm A có tung độ bằng 3. Hoành độ của điểm A là:
- A. -1 B. 1 C. -11 D. 4
- Câu 6.** Cho ΔABC vuông tại A , biết $BC = 4, \angle C = 30^\circ$. Độ dài cạnh AC là:
- A. $4\sqrt{3}$ B. $\frac{4}{\sqrt{3}}$ C. $2\sqrt{3}$ D. 2
- Câu 7.** Cho hai đường tròn $(O; 3cm)$ và $(O'; 5cm)$ có $OO' = 8cm$. Số tiếp tuyến chung của hai đường tròn là:
- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4
- Câu 8.** Bán kính đường tròn ngoại tiếp hình vuông có cạnh $8cm$ là:
- A. $4\sqrt{2}cm$ B. $8\sqrt{2}cm$ C. $4cm$ D. $8cm$

II. PHẦN TỰ LUẬN

Câu 9. (1,5 điểm)

a) Chứng minh đẳng thức $\sqrt{6} - \sqrt{24} + \sqrt{10 - 4\sqrt{6}} = -2$

b) Rút gọn biểu thức $P = \frac{x - \sqrt{x} + 1}{x\sqrt{x} + 1} : \frac{2\sqrt{x} - 2}{2(x + \sqrt{x})}$ với $x > 0, x \neq 1$

Câu 10. (1,5 điểm) Cho phương trình $x^2 - (m-3)x - 2m + 2 = 0$ với m là tham số

- Giải phương trình khi $m = 5$
- Tìm m để phương trình đã cho có hai nghiệm phân biệt
- Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình đã cho. Tìm giá trị của m để $x_2^2 - x_1 = 2$

Câu 11. (1,0 điểm) Giải hệ phương trình sau:
$$\begin{cases} x + 2y - 1 = 0 & (1) \\ x^2 - y^2 + x - 2y = 13 & (2) \end{cases}$$

Câu 12. (3,0 điểm)

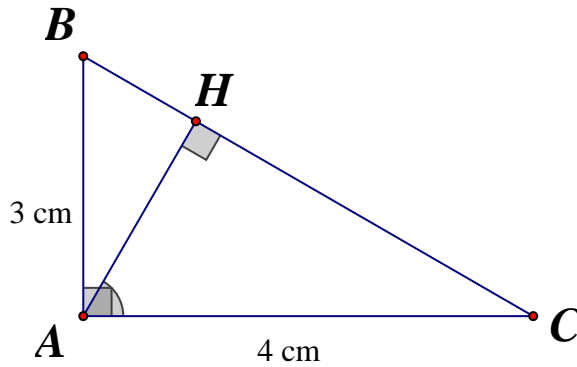
- Cho tam giác ABC vuông tại A , độ dài cạnh AC bằng $6cm$ và góc ACB bằng 30° . Đường tròn (B) tiếp xúc với cạnh AC tại A . Tính diện tích phần tam giác ABC nằm ngoài đường tròn (B) (Kết quả làm tròn đến số thập phân thứ nhất).
- Từ điểm A nằm ngoài đường tròn (O) vẽ các tiếp tuyến AB, AC (B, C là các tiếp điểm). Trên cung lớn BC lấy điểm E tùy ý (E không thuộc đường thẳng AO), đường thẳng AE cắt đường tròn (O) tại D (D khác E). Kẻ OI vuông góc với DE (I thuộc DE).

- a) Chứng minh $AO \perp BC$ và tứ giác $ABIO$ nội tiếp
b) Đường thẳng qua D vuông góc với OB cắt BC, BE theo thứ tự tại H, K . Chứng minh rằng HI song song với KE .

Câu 13.(1,0 điểm)

- 1) Tìm các số nguyên dương y sao cho ứng với mỗi y có không quá 1225 số nguyên x thỏa mãn $(4x - \sqrt{3})(\sqrt{x} - y) < 0$.
- 2) Cho x và y là các số thực không âm thỏa mãn $2(x^2 + y^2) + 4xy - x - y \geq 3$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = x^2 + y^2 + 2x + 4y$

∞ HẾT ∞

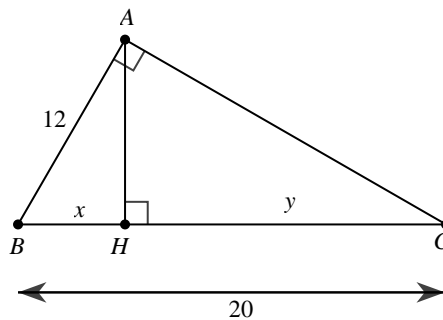


- A. $\cot CAH = \frac{3}{4}$. B. $\cot CAH = \frac{3}{5}$. C. $\cot CAH = \frac{4}{3}$. D. $\cot CAH = \frac{4}{5}$.

Câu 9. Trong hộp bút của bạn Hoa có 5 bút bi xanh, 3 bút bi đỏ và 2 bút bi đen. Xác suất thực nghiệm của biến cố “Bạn Hoa lấy một bút bi đỏ” là

- A. $\frac{2}{10}$. B. $\frac{3}{10}$. C. $\frac{5}{10}$. D. 1.

Câu 10. Tìm x, y trong hình vẽ sau:



- A. $x = 7,2; y = 11,8$. B. $x = 7,2; y = 12,8$.
 C. $x = 7; y = 13$. D. $x = 7,2; y = 12$.

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,5 điểm)

Câu 11. (1,0 điểm) Rút gọn biểu thức

$$A = \left(\frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3} + \frac{1}{\sqrt{x}+2} - \frac{x-3}{x-\sqrt{x}-6} \right) \cdot \frac{\sqrt{x}+2}{\sqrt{x}} \quad (x > 0; x \neq 9)$$

Câu 12. (0,5 điểm) Giải phương trình: $\sqrt{x^2 - 10x + 25} - 2x = 3$

Câu 13. (2,0 điểm) Cho phương trình $x^2 + 2(m-1)x + 4m - 11 = 0$ (1) (với m là tham số).

a) Giải phương trình khi $m = 2$.

b) Tìm các giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa

mãn hệ thức: $2(x_1 - 1)^2 + (6 - x_2)(x_1 \cdot x_2 + 11) = 72$.

Câu 14. (2,5 điểm) Cho đường tròn tâm O , đường kính AB . Kẻ tiếp tuyến Ax của đường tròn tại A . Lấy D thuộc Ax sao cho $AD = AB$. Cho BD cắt đường tròn (O) tại điểm C . Gọi E là điểm di động trên đoạn thẳng AC , kẻ EH vuông góc với AD tại H , kẻ EK vuông góc với AB tại K .

a) Chứng minh: tứ giác $CDHE$ nội tiếp.

b) Chứng minh: $EHC = EKC$

c) Cho BE cắt (O) tại M . Chứng minh KM luôn đi qua một điểm cố định khi E di động trên đoạn thẳng AC .

Câu 15. (1,0 điểm) Một khối gỗ dạng hình trụ có bán kính đáy là 30cm và chiều cao là $1,2\text{m}$. Tính thể tích của khối gỗ đó (lấy $\pi \approx 3,14$)

Câu 16. (0,5 điểm) Cho các số thực dương x, y, z thỏa mãn $x + y \leq z$. Tìm giá trị nhỏ

nhất của biểu thức: $P = (2x^2 + 2y^2 + z^2) \left(\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} + \frac{1}{2z^2} \right)$.

-----Hết-----

Cán bộ gọi thi không giải thích gì thêm!

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG LỚP 9
NĂM HỌC 2025- 2026

Môn thi : Toán

Thời gian : 120 phút (không kể thời gian giao đề)

Ngày thi :

(Đề thi có 02 trang gồm 12 câu trắc nghiệm và 06 câu tự luận)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (3,0 điểm)

Câu 1: Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = -3x + 2$ B. $y = \frac{1-x}{2}$ C. $y = \frac{x}{3} - 1$ D. $y = 1 - 2x$

Câu 2: Hệ phương trình $\begin{cases} 3x + 2y = 5 \\ 2x - y = 1 \end{cases}$ có nghiệm là

- A. $(-1; 1)$. B. $(1; 1)$. C. $(-2; 1)$. D. $(2; -1)$.

Câu 3: Căn bậc hai số học của 36 là

- A. $-6; 6$. B. $\sqrt{6}$. C. -6 . D. 6 .

Câu 4: Biểu thức $\sqrt{(2x-1)^2}$ (với $x \leq \frac{1}{2}$) bằng

- A. $|2x-1|$. B. $2x-1$. C. $1-2x$. D. $2x-1$ và $1-2x$.

Câu 5: Đường thẳng nào dưới đây song song với đường thẳng $y = 2 - 3x$?

- A. $y = 2x - 3$. B. $y = 5 - 3(x+1)$. C. $y = 3x + 1$. D. $y = 1 - 3x$.

Câu 6: Đường thẳng $y = \frac{1}{2}x - 1$ đi qua điểm nào sau đây?

- A. $K(-1; 2)$. B. $P(-2; -2)$. C. $R(1; 1)$. D. $T(2; -1)$.

Câu 7: Cho ΔABC vuông tại A , $AB = 1,6$, $BC = 3,2$. Số đo của $\angle ACB$ bằng

- A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 90° .

Câu 8: Cho ΔABC vuông tại A , đường cao $AH = 4,8\text{cm}$, $BH = 3,6\text{cm}$. Độ dài cạnh AC bằng

- A. 10cm . B. $\sqrt{48}\text{cm}$. C. 8cm . D. 9cm .

Câu 9: Hộp sữa có dạng hình trụ tròn với đường kính đáy là 8cm , chiều cao của hộp sữa là 20cm . Thể tích của hộp sữa bằng

- A. $160\pi\text{cm}^3$. B. $64\pi\text{cm}^3$. C. $320\pi\text{cm}^3$. D. $80\pi\text{cm}^3$.

Câu 10: Cho bảng khảo sát về chiều cao học sinh trong lớp

Chiều cao (cm)	[150 ; 160)	[160 ; 167)	[167 ; 170)	[170 ; 175)	[175 ; 180)
Số học sinh	12	18	8	3	1

Bảng số liệu ghép nhóm trên có số nhóm số liệu là

- A. 6. B. 4. C. 40. D. 5.

Câu 11: Chọn một số trong các số nguyên dương lớn hơn 30. Tính xác suất của biến cố “Số được chọn là số nguyên tố”

A. $\frac{2}{3}$

B. $\frac{1}{3}$

C. $\frac{3}{10}$

D. $\frac{10}{29}$

Câu 12: Gieo đồng thời 2 con xúc xắc cỡ 6 mặt đồng đều. Xác suất để “ Tổng số chấm trên 2 con xúc xắc là số nguyên tố ” là :

A. $\frac{5}{6}$

B. $\frac{1}{6}$

C. $\frac{11}{36}$

D. $\frac{5}{12}$

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 13. (0,5 điểm)

Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} x+2y=2 \\ x-2y=4 \end{cases}$$

Câu 14. (1,0 điểm)

Rút gọn biểu thức :
$$P = \left(\frac{10+2\sqrt{x}}{x-\sqrt{x}-2} + \frac{\sqrt{x}+1}{2-\sqrt{x}} \right) : \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-2}$$
 với $x \geq 0, x \neq 4$.

Câu 15. (1,5 điểm)

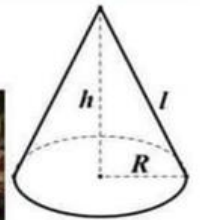
1. Giải phương trình: $x^2 - 6x + 5 = 0$.

2. Tìm m để phương trình $x^2 - (m-2)x - 3 = 0$ có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn :

$$\sqrt{x_1^2 + 2024} - x_1 + (m-3)x_2 + 3 = \sqrt{x_2^2 + 2024} + x_2^2.$$

Câu 16. (1,0 điểm)

Một chiếc nón có đường kính vành nón là 30 cm, Chiều cao bằng 20 cm. Hỏi chiếc nón khi dùng để hứng nước thì chứa được bao nhiêu lít nước. (Lấy $\pi = 3,14$)



Câu 17. (2,0 điểm)

Cho đường tròn tâm O , bán kính R . Từ một điểm M nằm ngoài đường tròn, kẻ 2 tiếp tuyến MA và MB (A, B là các tiếp điểm). Qua A , kẻ đường thẳng song song với MO cắt đường tròn tại E (E khác A), đường thẳng ME cắt đường tròn tại F (F khác E), đường thẳng AF cắt MO tại N , H là giao điểm của MO và AB .

a) Chứng minh: 4 điểm M, A, O, B cùng thuộc một đường tròn.

b) Chứng minh: $ME \cdot MF = MH \cdot MO$ và $\angle MEO = \angle MHF$

c) Cho $MN^2 = NF \cdot NA$ và $HF \perp AN$. Chứng minh: $\frac{HB^2}{HF^2} - \frac{EF}{MF} = 1$

Câu 18. (1.0 điểm).

Cho a, b, c là các số thực dương thỏa mãn $a + 2b + 3c = 1$.

Chứng minh rằng:
$$\frac{2ab}{a^2 + 4b^2} + \frac{6bc}{4b^2 + 9c^2} + \frac{3ca}{9c^2 + a^2} + \frac{1}{4} \left(\frac{1}{a} + \frac{1}{2b} + \frac{1}{3c} \right) \geq \frac{15}{4}.$$

----- Hết -----

ĐỀ THI THỬ TUYỂN SINH VÀO LỚP 10
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian giao đề)

Phần I: Trắc nghiệm (3.0 điểm)

Hãy chọn phương án đúng và khoanh tròn chữ cái đứng trước phương án đó

Câu 1. Điều kiện xác định của biểu thức $\sqrt{x-2025}$ là

- A. $x > 2025$. B. $x < 2025$. C. $x \geq 2025$. D. $x \leq 2025$.

Câu 2. Điểm nào trong các điểm sau thuộc đồ thị hàm số $y = -x^2$?

- A. $-1; 1$. B. $1; -1$. C. $-1; 2$. D. $-1; -2$.

Câu 3. Rút gọn biểu thức $C = \sqrt[3]{8a^3} - 6a$, ta được kết quả là

- A. $-8a$. B. $-4a$. C. $8a$. D. $4a$.

Câu 4. Cho phương trình $x^2 - 2x - m + 1 = 0$ có nghiệm $x = -1$. Giá trị của tham số m khi đó bằng

- A. 4. B. -4. C. 2 D. -2

Câu 5. Cặp số $-1; 2$ là nghiệm của hệ phương trình nào trong các hệ phương trình sau?

- A. $\begin{cases} x - y = -3 \\ x + 3y = 5 \end{cases}$. B. $\begin{cases} x + y = 3 \\ x + 3y = -1 \end{cases}$. C. $\begin{cases} x - y = 3 \\ x + 3y = -1 \end{cases}$. D. $\begin{cases} x - y = 3 \\ x - 3y = -1 \end{cases}$.

Câu 6: Tìm giá trị của m để hai đường thẳng $y = m - 2x - 5$ và $y = -mx + 5$ song song.

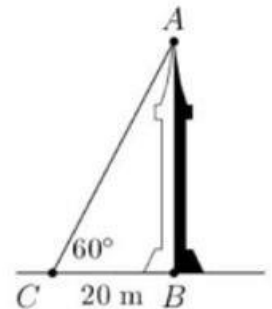
- A. $m = -1$. B. $m = 1$. C. $m = 2$. D. $m = -2$.

Câu 7: Cho $\alpha = 25^\circ, \beta = 65^\circ$. Câu trả lời nào sau đây sai?

- A. $\sin\alpha = \cos\beta$. B. $\tan\alpha = \cot\beta$. C. $\cos\alpha = \sin\beta$. D. $\sin\alpha = \sin\beta$.

Câu 8. Các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc 60° và bóng của một tòa tháp trên mặt đất dài 20 m. Khi đó chiều cao của tòa tháp bằng

- A. $60\sqrt{3}$ m. B. $10\sqrt{3}$ m.
C. $20\sqrt{3}$ m. D. $30\sqrt{3}$ m.



Câu 9. Một hình trụ có đường kính đáy bằng 4cm và chiều cao 3cm.

Thể tích của hình trụ đó là

- A. $48\pi \text{ cm}^3$. B. $6\pi \text{ cm}^3$. C. $18\pi \text{ cm}^3$. D. $12\pi \text{ cm}^3$.

Câu 10. Người ta tiến hành phỏng vấn 40 người về một mẫu sản phẩm mới. Người điều tra yêu cầu mỗi người được phỏng vấn cho điểm mẫu sản phẩm đó theo thang điểm 100.

Kết quả thống kê như sau:

50	60	62	64	71	73	70	70	70	75
75	52	55	69	80	75	75	78	79	73
55	72	71	85	82	90	78	78	75	75
65	85	87	77	81	79	99	75	70	72

Ghép các số liệu trên thành 5 nhóm sau: $[50;60), [60;70), [70;80), [80;90), [90;100)$

Tần số ghép nhóm của nhóm $[70;80)$ là:

- A. 20; B. 21; C. 22; D. 23

Câu 11. Phúc gieo một con xúc xắc 50 lần và thống kê lại kết quả các lần gieo ở bảng sau:

Mặt	1 chấm	2 chấm	3 chấm	4 chấm	5 chấm	6 chấm
Số lần xuất hiện	8	9	9	5	6	13

Xác suất thực nghiệm của biến cố “Gieo được mặt có số chấm là số lẻ” sau 50 lần thử trên là:

- A. 0,46. B. 0,52. C. 0,54. D. 0,48.

Câu 12: Trên giá có một quyển sách Ngữ văn, một quyển sách Mỹ thuật và một quyển sách Công nghệ. Bạn Hà và bạn Thủy lần lượt lấy ra ngẫu nhiên một quyển sách từ giá. Số phần tử của không gian mẫu phép thử là:

- A. 3; B. 4 ; C 5; D. 6

Phần II. Tự luận (7,0 điểm)

Câu 13. (1,5 điểm)

a) Rút gọn biểu thức $P = \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x-2}} - \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x+2}} - \frac{x+12}{x-4}$, với $x \geq 0, x \neq 4$.

b) Giải phương trình: $(x-1)(2x+3) = 0$

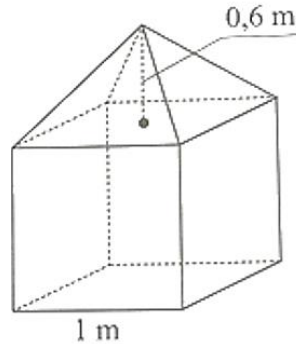
Câu 14. (1,5 điểm) Cho phương trình $x^2 - (m+2)x - 3 = 0$ (1) (m là tham số).

a) Giải phương trình (1) khi $m = -4$.

b) Tìm m để phương trình (1) có 2 nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa

$$\text{mãn } \sqrt{\frac{x_1^2 - mx_1 + 1}{x_2^2 - mx_2 + 1}} = \frac{-x_1}{x_2}.$$

Câu 15. (1,0 điểm) Hình vẽ dưới đây mô tả một khối bê tông mác 200 dùng trong việc xây cầu. Khối bê tông đó gồm hai phần: phần dưới có dạng hình lập phương với độ dài cạnh bằng $1m$; phần trên có dạng hình chóp tứ giác đều với chiều cao bằng $0,6m$.



Cần phải chuẩn bị bao nhiêu tấn xi măng và bao nhiêu mét khối nước để làm khối bê tông đó? Biết rằng $1m^3$ bê tông mác 200 cần khoảng 350,55 kg xi măng và 185l nước.

Câu 16. (2,5 điểm)

Cho tam giác ABC có $\angle ACB > 90^\circ$ nội tiếp trong đường tròn tâm O . Gọi M là trung điểm của BC , đường thẳng OM cắt cung nhỏ BC tại D , cắt cung lớn BC tại E . Gọi F là chân đường vuông góc hạ từ E xuống AB ; H là chân đường vuông góc hạ từ B xuống AE

a) Chứng minh tứ giác $BEHF$ nội tiếp.

b) Chứng minh $MF \perp AE$

c) Đường thẳng MF cắt AC tại Q . Đường thẳng EC cắt AD, AB lần lượt tại I và K .

Chứng minh $\angle EQA = 90^\circ$ và $\frac{EC}{IC} = \frac{EK}{IK}$

Câu 17. (0,5 điểm) Cho ba số thực dương x, y, z thỏa mãn $(x-1)^2 + (y-\frac{3}{2})^2 + z^2 \leq \frac{9}{4}$.

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = \frac{x^3 + x^2 + 36}{2(x+1)} + \frac{y^3 + y^2 + 36}{4(y+1)} + \frac{2z^3 + z^2 + 9}{2z+1}$

D.

Tổ	1	2	3	4
Điểm tốt	20	10	15	25

Câu 8. Hân được tặng một bó hoa gồm 5 bông hoa màu đỏ và 3 bông hoa màu vàng. Hân chọn ngẫu nhiên một bông hoa từ bó hoa đó. Xác suất của biến cố “Bông hoa được chọn ra màu đỏ” là

A. $\frac{3}{8}$.

B. $\frac{3}{5}$.

C. $\frac{5}{8}$.

D. $\frac{5}{3}$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (8 điểm)

Câu 9 (1 điểm). Giải phương trình $x^2 - 7x + 12 = 0$

Câu 10 (1 điểm). Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 6x + 3y = 2 \\ 4x - y = \frac{1}{3} \end{cases}$$

Câu 11 (1,5 điểm). Cho phương trình $x^2 - (2m + 1)x - 2 = 0$, với m là tham số.

a) Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị m .

b) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để $x_1^2 x_2 - 2x_2 = 2$.

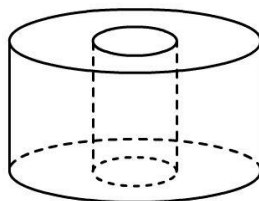
Câu 12 (0,5 điểm). Bà Mai vay 200000000 đồng của ngân hàng trong thời hạn 2 năm, để mở một cửa hàng sản xuất bán hàng lưu niệm. Theo hợp đồng vay vốn, lãi suất vay trong 1 năm là 10%. Sau 1 năm, tiền lãi của năm đầu sẽ được cộng vào vốn vay của năm sau. Sau 2 năm bà Mai phải trả cho ngân hàng số tiền cả gốc lẫn lãi là bao nhiêu?

Câu 13 (1,25 điểm).

1. Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH . Biết $AB = 3$ cm và $BC = 9$ cm.

Tính độ dài các đoạn thẳng AC , AH và $\sin ABC$.

2. Một vật thể đặc bằng kim loại dạng hình trụ có bán kính đường tròn đáy và chiều cao đều bằng 6cm. Người ta khoan xuyên qua hai mặt đáy của vật thể đó theo phương vuông góc với mặt đáy, phần bị khoan là một lỗ hình trụ có bán kính đường tròn đáy bằng 2 cm (Hình 1). Tính thể tích phần còn lại của vật thể đó



Hình 1

Câu 14 (2,25 điểm). Cho tam giác ABC ($AB < AC$) có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn (O) . Hai đường cao BD và CE cắt nhau tại H .

a) Chứng minh tứ giác $ADHE$ nội tiếp.

b) Tia CB cắt tia DE tại F . Chứng minh $FB \cdot FC = FE \cdot FD$.

c) Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng BC . Đường thẳng AF cắt (O) tại điểm thứ hai là K . Chứng minh $EDK = EAK$.

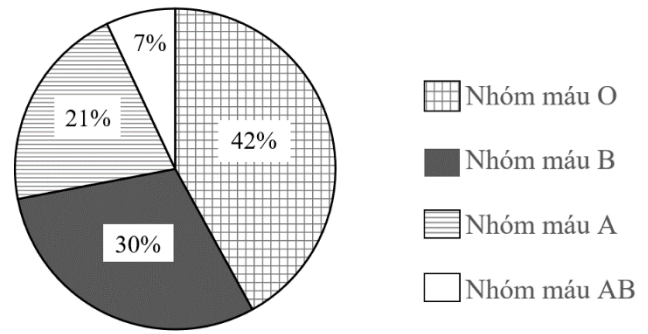
Câu 15 (0,5 điểm). Với ba số dương a, b, c thỏa mãn $a + b + c = 2025$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $Q = \sqrt{2025a + bc} + \sqrt{2025b + ca} + \sqrt{2025c + ab}$

---HẾT---

Câu 10: (Mức độ 1). Biểu đồ hình quạt tròn bên biểu diễn tỉ lệ người thuộc các nhóm máu ở Việt Nam.

Số người thuộc nhóm máu nào ở Việt Nam chiếm tỉ lệ nhiều nhất?

- A. Nhóm máu O.
 B. Nhóm máu B
 C. Nhóm máu A.
 D. Nhóm máu AB.



Câu 11: (Mức độ 1). Trong một hộp có 5 quả bóng xanh, 3 quả bóng vàng và 4 quả bóng đỏ (các quả bóng có chất liệu và kích thước giống nhau). Lấy ngẫu nhiên 1 quả bóng trong hộp. Xác suất của biến cố “Quả bóng lấy ra có màu đỏ” là:

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{1}{8}$

Câu 12: (Mức độ 2). Mật mã của một chiếc két sắt nhà Nam là một số có 3 chữ số được lập từ các chữ số 1,2,3. Mẹ Nam muốn mở két sắt mà quên mất mật mã. Tính xác suất để mẹ Nam mở 1 lần đúng được mật mã.

- A. $\frac{1}{3}$ B. $\frac{1}{9}$ C. $\frac{1}{27}$ D. $\frac{1}{81}$

Phần 2: Tự luận

Câu 13:(1 điểm) (Mức độ 2). Rút gọn biểu thức:

$$Q = \left(\frac{\sqrt{x}+2}{x+2\sqrt{x}+1} - \frac{\sqrt{x}-2}{x-1} \right) \cdot \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}}, \text{ với } x > 0; x \neq 1.$$

Câu 14:(1 điểm)(Mức độ 2). Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 3x+2y=4 \\ 2x-y=5 \end{cases}$$

Câu 15:(1,5 điểm)

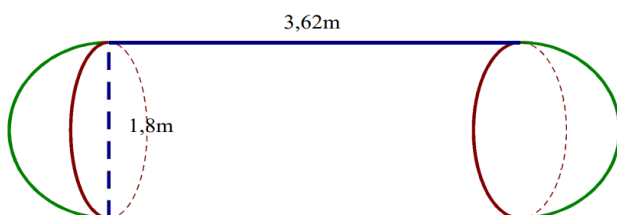
a))(Mức độ 2). Giải phương trình $x^2 - 5x + 4 = 0$

b))(Mức độ 3). Cho phương trình : $x^2 - 6x + 2n - 3 = 0$ (1)

Tìm n để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ thoả mãn

$$(x_1^2 - 5x_1 + 2n - 4)(x_2^2 - 5x_2 + 2n - 4) = -6$$

Câu 16:(1 điểm)(Mức độ 2). Một xe bồn chở nước sạch cho một khu chung cư có 200 hộ dân. Bồn xe có kích thước như hình vẽ, mỗi đầu của bồn xe là 1 nửa hình cầu. Xe chở đầy bồn nước và lượng nước chia đều cho từng hộ dân. Tính xem mỗi hộ dân được nhận bao nhiêu nước sạch.



Câu 17:(2 điểm). Cho đường tròn tâm O , bán kính R . Từ điểm A bên ngoài đường tròn, kẻ 2 tiếp tuyến AB , AC với đường tròn (B , C là các tiếp điểm). Từ điểm B , kẻ đường thẳng song song với AC , cắt đường tròn tại D (D khác B). Nối AD cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai là K . Nối BK cắt AC tại I .

a)(Mức độ 2). Chứng minh tứ giác $ABOC$ nội tiếp đường tròn.

b) (Mức độ 3). Chứng minh rằng $IC^2 = IK \cdot IB$

c)(Mức độ 4). Cho $BAC = 60^\circ$. Chứng minh ba điểm A , O , D thẳng hàng.

Câu 18:(0,5 điểm) (Mức độ 4).

Cho ba số dương a, b, c thỏa mãn điều kiện $ab + bc + ca = 1$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu

thức: $P = \frac{2a}{\sqrt{1+a^2}} + \frac{b}{\sqrt{1+b^2}} + \frac{c}{\sqrt{1+c^2}}$.

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN TOÁN
Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian giao đề)
Ngày thi: Ngày tháng năm 2025

A. Đề bài:

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Trong các hàm số sau, hàm số nào đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = 1 - x$. B. $y = 2x - 3$. C. $y = 1 - \sqrt{2}x$. D. $y = -2x + 6$.

Câu 2: Hàm số nào sau đây là hàm số bậc nhất?

- A. $y = \frac{2}{x} + 1$ B. $y = 2x - 3$. C. $y = -3\sqrt{x} + 2$. D. $y = 3x^2$.

Câu 3. Cho hàm số $y = ax^2$ $a \neq 0$. Điểm $M(1; 2)$ thuộc đồ thị hàm số khi

- A. $a = 2$. B. $a = \frac{1}{2}$. C. $a = -2$. D. $a = \frac{1}{4}$.

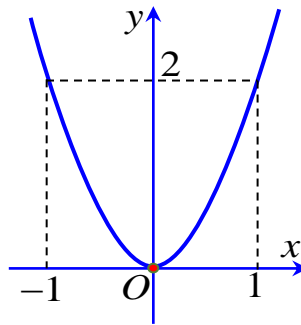
Câu 4. Giá trị rút gọn của biểu thức $P = 2\sqrt{27} + \sqrt{300} - 3\sqrt{75}$

- A. $31\sqrt{3}$. B. $\sqrt{3}$. C. $8\sqrt{3}$. D. $-3\sqrt{3}$.

Câu 5. Cho đường thẳng $(d_1): y = ax + b$ song song với đường thẳng $(d_2): y = -2x + 1$ và cắt trục tung tại điểm $A(0; 3)$. Giá trị của biểu thức $a^2 + b^3$ bằng

- A. 23. B. 1. C. 31. D. 13.

Câu 6: Cho hàm số $y = ax^2$ có đồ thị như hình vẽ bên. Hàm số đó là



- A. $y = -x^2$. B. $y = -2x^2$. C. $y = 2x^2$. D. $y = x^2$.

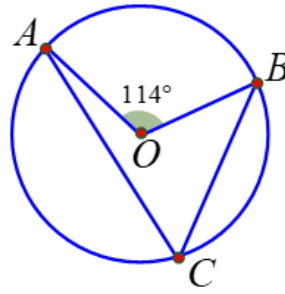
Câu 7: Xét hai đường tròn bất kỳ có tâm không trùng nhau $(O_1; R_1), (O_2; R_2)$ và $R_1 > R_2$. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. Nếu hai đường tròn tiếp xúc trong thì $O_1O_2 = R_1 - R_2$.
B. Nếu hai đường tròn ở ngoài nhau thì $O_1O_2 < R_1 + R_2$.
C. Nếu hai đường tròn cắt nhau thì $O_1O_2 > R_1 - R_2$.
D. Nếu hai đường tròn tiếp xúc ngoài thì $O_1O_2 = R_1 + R_2$.

Câu 8: Cho đường tròn $(O; R)$ và một dây cung $AB = R$. Khi đó số đo cung nhỏ AB là:

- A. 60° B. 120° C. 150° D. 100°

Câu 9: Trên đường tròn (O) lấy các điểm phân biệt A, B, C sao cho $AOB = 114^\circ$ (như hình vẽ bên dưới). Số đo của ACB bằng



- C. A. 76° . B. 38° . B. C. 114° . D. 57° .

Câu 10: Thể tích của một hình cầu có bán kính bằng 15cm là

- A. $300\pi \text{ cm}^3$. B. $4500\pi \text{ cm}^3$. C. $225\pi \text{ cm}^3$. D. $100\pi \text{ cm}^3$.

Câu 11: Từ các số 1, 2, 4, 6, 8, 9 lấy ngẫu nhiên một số. Xác suất để lấy được một số lẻ là:

- A. $\frac{1}{6}$. B. $\frac{1}{3}$. C. $\frac{1}{4}$. D. 0.

Câu 12: Một cửa hàng bán ô tô thống kê số lượng ô tô bán được trong bốn quý năm 2021 được kết quả như sau:

Quý 1	
Quý 2	
Quý 3	
Quý 4	
: 10 chiếc xe.; : 5 chiếc xe	

Tổng số xe bán được trong 4 quý là:

- A. 11 chiếc B. 115 chiếc C. 110 chiếc D. 12 chiếc

II. TỰ LUẬN(7điểm)

Câu 13. (1,0 điểm) Cho biểu thức: $M = \frac{\sqrt{x+3}}{\sqrt{x+2}} + \frac{\sqrt{x-2}}{\sqrt{x-3}} - \frac{\sqrt{x+2}}{x-\sqrt{x}-6}$ ($x \geq 0; x \neq 9$).

Rút gọn biểu thức

Câu 14. (1 điểm) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} x + y = 7 \\ 3x - 2y = 16 \end{cases}$$

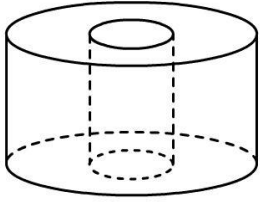
Câu 15 (1,5 điểm)

a) Giải phương trình $x^2 - 5x + 4 = 0$

b) Cho phương trình $x^2 - (2m+1)x + 2m = 0$ (*). Tìm m để phương trình có hai nghiệm $x_1; x_2$ thỏa mãn $|x_1 - m| - \sqrt{x_2 + (m-1)^2} = 0$

Câu 16. (0,5 điểm) Một vật thể đặc bằng kim loại dạng hình trụ có bán kính đường tròn đáy và chiều cao đều bằng 6cm. Người ta khoan xuyên qua hai mặt đáy của vật thể đó theo

phương vuông góc với mặt đáy, phần bị khoan là một lỗ hình trụ có bán kính đường tròn đáy bằng 2 cm (Hình 1). Tính thể tích phần còn lại của vật thể đó



Hình 1

Câu 17 : (2,25 điểm) Cho nửa đường tròn tâm O đường kính $AB = 2R$. Trên nửa mặt phẳng bờ AB , cùng phía với nửa đường tròn vẽ Ax, By lần lượt là các tia tiếp tuyến của (O) tại A và B . Gọi I là trung điểm của AO . Lấy hai điểm P, Q nằm trên Ax, By sao cho $\widehat{PIQ} = 90^\circ$. Gọi H là hình chiếu vuông góc của I lên PQ .

1. Chứng minh tứ giác $APHI$ nội tiếp.

2. Gọi M, N lần lượt là giao điểm của AH với PI và BH với IQ . Chứng minh $MN \parallel AB$

3. Chứng minh tích $AP \cdot BQ$ không đổi. Xác định vị trí các điểm P, Q trên Ax, By sao cho diện tích ΔIPQ nhỏ nhất.

Câu 18. (0,75 điểm). Cho a, b là các số thực thỏa mãn $(a+b-1)^2 = ab$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:

$$P = a + b + \frac{2024}{a+b}$$

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN TOÁN Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể
thời gian giao đề)

Ngày thi: Ngày tháng năm 2025

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM. (2,0 điểm)

(mỗi câu đúng được 0,25 điểm) chọn 1 trong 4 đáp án A, B, C, D

Câu 1: Phương trình $(x-2)(x-3)=0$ có nghiệm là:

- A. $x \in \{2; -3\}$. B. $x \in \{-2; 3\}$. C. $x \in \{-2; -3\}$. D. $x \in \{2; 3\}$.

Câu 2: Nghiệm của bất phương trình $12-3x \leq 0$ là

- A. $x \leq 4$. B. $x \geq 4$. C. $x \leq -4$. D. $x \geq -4$.

Câu 3. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB=3$ và $AC=4$. Khi đó độ dài đoạn thẳng BC bằng:

- A. 1. B. 25. C. 7. D. 5.

Câu 4: Cho $\alpha = 25^\circ, \beta = 65^\circ$. Câu trả lời nào sau đây sai?

- A. $\sin \alpha = \cos \beta$. B. $\tan \alpha = \cot \beta$. C. $\cos \alpha = \sin \beta$. D. $\sin \alpha = \sin \beta$.

Câu 5. Cho hai đường tròn $(O; 3cm)$ và $(O'; 2cm)$. Biết $OO' = 4cm$. Vị trí tương đối của (O) và (O') là:

- A. không có điểm chung. B. Cắt nhau. C. tiếp xúc trong. D. Tiếp xúc ngoài.

Câu 6. Lương của các công nhân một nhà máy được cho trong bảng sau:

Lương (triệu đồng)	[5;7)	[7;9)	[9;11)	[11;13)	[13;15)
Tần số tương đối	20	50	70	40	20

Để vẽ biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng đoạn thẳng, ta dùng giá trị nào đại diện cho nhóm số liệu [9;11) ?

- A. 9 B. 10 C. 10,5 D. 11

Câu 7 : Ba bạn Bảo, Châu, Dương được xếp ngẫu nhiên ngồi trên một hàng ghế có ba chỗ ngồi. Tính xác suất của các biến cố: Bảo không ngồi ngoài cùng bên phải là?

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{2}{3}$. C. 1. D. $\frac{4}{3}$.

Câu 8. Ba bạn Bảo, Châu, Dương được xếp ngẫu nhiên ngồi trên một hàng ghế có ba chỗ ngồi. Tính xác suất của các biến cố: Châu và Dương không ngồi cạnh nhau là?

- A. $\frac{1}{3}$. B. $\frac{2}{3}$. C. 1. D. $\frac{4}{3}$.

II. PHẦN TỰ LUẬN. (8,0 điểm)

Câu 9: (2 điểm)

1. Giải hệ phương trình sau:
$$\begin{cases} 2x - 3y = 7 \\ x + 5y = -3 \end{cases}$$

2. Giải phương trình: $2x^2 - 3x - 5 = 0$

Câu 10: (1,5 điểm)

1. Rút gọn biểu thức: $B = \left(\frac{1}{\sqrt{x}} + \frac{1}{3-\sqrt{x}} \right) : \frac{1}{3-\sqrt{x}}$ với $x > 0, x \neq 9$

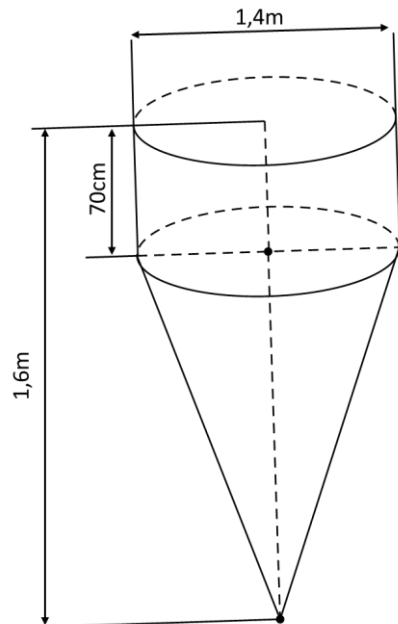
2. Giải phương trình: $\sqrt{4x+8} + 2\sqrt{x+2} - \sqrt{9x+18} = 1$

Câu 11: (2 điểm) 1. Cho phương trình $x^2 - 2(m-1)x + m^2 = 0$

(*) . Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$

thỏa mãn: $\frac{x_1^2}{x_2} + \frac{x_2^2}{x_1} = -5(x_2 + x_1)$

2. Một dụng cụ trộn bê tông gồm một phần có dạng hình trụ, phần còn lại có dạng hình nón. Các kích thước cho trên hình bên. Tính thể tích của dụng cụ này (độ chính xác 0,005)



Câu 12. (2 điểm)

Cho ΔABC có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn $(O; R)$. Các đường cao AD, BF, CE của ΔABC cắt nhau tại H .

a. Chứng minh tứ giác $BEHD$ nội tiếp một đường tròn.

b. Kéo dài AD cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai K .

Kéo dài KE cắt đường tròn (O) tại điểm thứ hai I . Gọi N là giao điểm của CI và EF . Chứng minh $CE^2 = CN.CI$.

c. Kẻ OM vuông góc với BC tại M . Gọi P là tâm đường tròn ngoại tiếp ΔAEF . Chứng minh ba điểm M, N, P thẳng hàng.

Câu 13: (0,5 điểm) Cho a, b, c thực dương thỏa mãn $abc = 1$. Chứng minh rằng:

$$\frac{1}{\sqrt{a^4 - a^3 + ab - 2}} + \frac{1}{\sqrt{b^4 - b^3 + bc + 2}} + \frac{1}{\sqrt{c^4 + c^3 + ac + 2}} \leq \sqrt{3}$$

-----Hết-----

ĐỀ THI THỬ TUYỂN SINH VÀO LỚP 10

NĂM HỌC 2025 - 2026

MÔN TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian giao đề)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3.0 điểm gồm 12 câu, mỗi câu 0,25 điểm)

Câu 1: Nghiệm của phương trình $2x - 6 = 0$ là:

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 2: Nghiệm $(x; y)$ của hệ phương trình $\begin{cases} x + y = 2 \\ 2x - y = 1 \end{cases}$ là:

- A. (1;1) B. (1;2) C. (-1;-1) D. (-1;1)

Câu 3: Điều kiện xác định của căn thức: $\sqrt{2x-1}$ là:

- A. $x \leq \frac{1}{2}$ B. $x = \frac{1}{2}$ C. $x \geq \frac{1}{2}$ D. $x \geq 0$

Câu 4: Kết quả rút gọn biểu thức: $\sqrt{\frac{3+\sqrt{5}}{3-\sqrt{5}}} + \sqrt{\frac{3-\sqrt{5}}{3+\sqrt{5}}}$ là:

- A. $2\sqrt{5}$ B. $\sqrt{5}$ C. 3 D. 6

Câu 5: Biết đồ thị hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$) đi qua điểm $M(-2;2)$, giá trị của hệ số a là:

- A. -1 B. $-\frac{1}{2}$ C. $\frac{1}{2}$ D. 2

Câu 6: Cho Parabol $(P): y = \frac{1}{2}x^2$ và đường thẳng $(d): y = x - \frac{1}{2}$. Tọa độ giao điểm của đường thẳng (d) và Parabol (P) là:

- A. $\left(1; \frac{1}{2}\right)$ B. (1;2) C. $\left(\frac{1}{2}; 1\right)$ D. (2;1)

Câu 7: Một có bóng cột đèn dài 6 m. Các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc xấp xỉ bằng 38° . Tính chiều cao của cột đèn (Làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai) là:

- A. 4,6 m B. 4,69 m C. 5,7 m. D. 4,49 m.

Câu 8: Hộp sữa có dạng hình trụ có đường kính đáy là 12 cm, chiều cao của hộp sữa là 18 cm. Thể tích của hộp sữa bằng:

- A. $648\pi \text{ cm}^3$ B. $432\pi \text{ cm}^3$ C. $216\pi \text{ cm}^3$ D. $2592\pi \text{ cm}^3$

Câu 9: Gieo một con xúc sắc 50 lần cho kết quả như sau:

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	6
Tần số	8	7	?	8	6	11

Tần số xuất hiện mặt 3 chấm là:

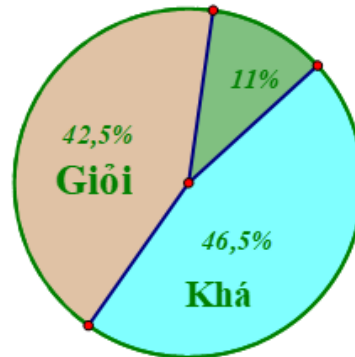
A. 9

B. 10

C. 11

D. 12

Câu 10: Biểu đồ hình quạt bên cho biết kết quả học tập của 800 học sinh ở một trường Trung học cơ sở. Số học sinh giỏi của trường là:



A. 340.

B. 372.

C. 420

D. 370

Câu 11: Một tổ học sinh có 7 nam và 3 nữ, chọn ngẫu nhiên 2 người, xác suất để chọn được hai người đều là nữ bằng:

A. $\frac{8}{15}$

B. $\frac{7}{15}$

C. $\frac{1}{15}$

D. $\frac{1}{5}$

Câu 12: Trong một hộp có 5 quả bóng xanh, 3 quả bóng vàng và 4 quả bóng đỏ (các quả bóng có chất liệu và kích thước giống nhau). Lấy ngẫu nhiên 1 quả bóng trong hộp. Xác suất của biến cố “Quả bóng lấy ra có màu đỏ” là:

A. $\frac{1}{3}$

B. $\frac{1}{4}$

C. $\frac{1}{2}$

D. $\frac{1}{8}$

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 13: (1,0 điểm) Rút gọn biểu thức $A = \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x}+3} + \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x}-3} - \frac{3x+9}{x-9}$ (với $x \geq 0, x \neq 9$)

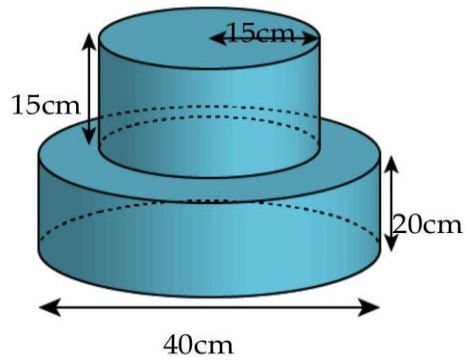
Câu 14: (1,0 điểm) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 3x + y = 6 \\ x - y = -2 \end{cases}$$

Câu 15: (1,5 điểm) a) Giải phương trình: $x^2 - 3x - 4 = 0$

b) Cho phương trình $x^2 - (2m+1)x + m^2 - 1 = 0$ (1) với m là tham số. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình (1) có hai nghiệm x_1, x_2 thỏa mãn điều kiện:

$$x_1^2 x_2 - 2mx_1 x_2 + m^2 x_2 + x_1^2 - 2mx_1 + m^2 = 4$$

Câu 16: (1,0 điểm) Để tổ chức sinh nhật cho con gái, chị Linh đã đặt thợ làm bánh tại cửa hàng bánh ngọt với yêu cầu bánh được làm hai tầng, tầng phía trên cao 15cm, bán kính tầng trên là 15cm, tầng phía dưới cao 20cm đường kính tầng dưới là 40cm. Hỏi với kích thước yêu cầu của chị Linh, khi chiếc bánh được hoàn thành thì người thợ có tất cả bao nhiêu diện tích bề mặt để trang trí bánh? (mặt đáy của bánh sinh nhật không trang trí).



Câu 17: (2,0 điểm)

Cho đường tròn $(O; R)$ dây $DE < 2R$. Trên tia đối DE lấy điểm A , qua A kẻ hai tiếp tuyến AB và AC với đường tròn (O) , (B, C là tiếp điểm). Gọi H là trung điểm DE , K là giao điểm của BC và DE .

a) Chứng minh tứ giác $ABOC$ nội tiếp.

b) Gọi (I) là đường tròn ngoại tiếp tứ giác $ABOC$. Chứng minh rằng H thuộc đường tròn (I) và HA là phân giác BHC .

c) Chứng minh rằng: $\frac{2}{AK} = \frac{1}{AD} + \frac{1}{AE}$.

Câu 18: (0,5 điểm)

Cho ba số dương a, b, c thỏa mãn $ab + bc + ca = 1$. Chứng minh rằng:

$$\frac{\sqrt{a^2+1}-a}{bc} + \frac{\sqrt{b^2+1}-b}{ac} + \frac{\sqrt{c^2+1}-c}{ab} \leq \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$$

.....HẾT.....

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian giao đề)
Ngày thi: Ngày tháng năm 2025
Đề gồm có 02 trang, 16 câu

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,5 điểm, gồm 10 câu, mỗi câu 0,25 điểm)

Câu 1: Giá trị nào của x dưới đây là nghiệm của phương trình $x^2 + x - 2 = 0$

- A. $x = 2$ B. $x = 3$ C. $x = -1$ D. $x = 1$

Câu 2: Nghiệm của phương trình $2x - 6 = 0$ là:

- A. $x = -3$ B. $x = 3$ C. $x = \frac{1}{3}$ D. $x = -\frac{1}{3}$

Câu 3: Điều kiện xác định của biểu thức $\sqrt{x-3}$ là:

- A. $x \geq 3$ B. $x \leq 3$ C. $x < 3$ D. $x > 3$

Câu 4: Giá trị rút gọn của biểu thức $P = 5\sqrt{27} - \sqrt{300} + 2\sqrt{75}$ bằng:

- A. $15\sqrt{3}$ B. $-15\sqrt{3}$ C. $-5\sqrt{3}$ D. $35\sqrt{3}$

Câu 5: Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y = (m+5)x - 2$ luôn đồng biến là:

- A. $m > 5$ B. $m > -5$ C. $m < 5$ D. $m < -5$

Câu 6: Điểm $M(-1; -2)$ thuộc đồ thị hàm số $y = mx^2$ khi đó giá trị của m bằng:

- A. $m = 2$ B. $m = -2$ C. $m = -3$ D. $m = 5$

Câu 7: Cho tam giác ABC vuông tại A , khi đó giá trị lượng giác $\tan C$ là

- A. $\tan C = \frac{AB}{AC}$ B. $\tan C = \frac{AB}{BC}$ C. $\tan C = \frac{AC}{BC}$ D. $\tan C = \frac{AC}{AB}$

Câu 8: Cho hình trụ có bán kính đáy $R = 3cm$ và chiều cao $h = 6cm$. Diện tích xung quanh của hình trụ là:

- A. $40\pi cm^2$ B. $36\pi cm^2$ C. $18\pi cm^2$ D. $24\pi cm^2$

Câu 9: Đo độ dài (đơn vị cm) của 40 lá dương xỉ trưởng thành ta có bảng tần số ghép nhóm như sau:

Chiều cao (cm)	$[10; 20)$	$[20; 30)$	$[30; 40)$	$[40; 50)$
Số lá	5	12	13	10

Khi đó tỉ lệ lá có chiều dài từ $20 cm$ đến dưới $30 cm$ là:

- A. 42,5% B. 30% C. 32,5% D. 62,5%

Câu 10: Tung một đồng xu đồng chất 22 lần liên tiếp, thì có 14 lần xuất hiện mặt sấp thì xác suất để xảy ra mặt sấp là:

- A. $\frac{4}{11}$ B. $\frac{4}{7}$ C. $\frac{7}{11}$ D. $\frac{11}{4}$

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,5 điểm)

Câu 11: (1,5 điểm) Cho $A = \left(\frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x+3}} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x-3}} - \frac{3x+3}{x-9} \right) : \frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x-3}}$ (với $x \geq 0, x \neq 9$).

- 1) (1,0 điểm) Rút gọn biểu thức A . 2) (0,5 điểm) Tìm các giá trị của x để $A = -\frac{1}{3}$.

Câu 12: (1,0 điểm) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 3x - y = 5 \\ -x + 2y = 10 \end{cases}$$

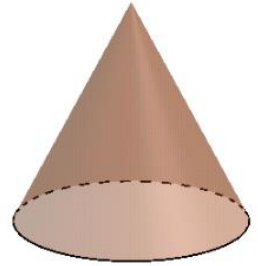
Câu 13: (1,5 điểm)

- 1) (1,0 điểm) Giải phương trình $x^2 - 5x + 4 = 0$

2) (0,5 điểm) Cho phương trình $x^2 + 2(m-2)x + m^2 - 4m = 0$ với m là tham số, chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 với mọi giá trị của m . Tìm m để x_1, x_2 thỏa

$$\frac{4}{x_1} + x_2 = \frac{4}{x_2} + x_1.$$

Câu 14 (0,75 điểm) Một đồng cát dạng hình nón (như hình bên). Có chu vi đáy là $25,12m$ và độ cao là $1,5m$. Tính thể tích của đồng cát trên?



Câu 15 (2 điểm) Cho đường tròn $(O; R)$ và điểm A cố định nằm ngoài (O) . Vẽ đường thẳng $d \perp OA$ tại A . Trên d lấy điểm M . Qua M kẻ hai tiếp tuyến ME, MF . FE cắt OA tại B .

1) (1,0 điểm) Chứng minh tứ giác $MEOF$ nội tiếp.

2) (0,5 điểm) Chứng minh $OM \perp EF$ và $OA \cdot OB = OH \cdot OM$

3) (0,5 điểm) Gọi MO cắt (O) tại H . Tìm vị trí điểm M để diện tích ΔBHO lớn nhất.

Câu 16 (0,75 điểm) Cho các số dương thỏa mãn x, y, z thỏa mãn $\frac{1}{x^2} + \frac{1}{y^2} + \frac{1}{z^2} = 1$. Tìm giá trị

nhỏ nhất của biểu thức:
$$P = \frac{y^2 z^2}{x(y^2 + z^2)} + \frac{z^2 x^2}{y(z^2 + x^2)} + \frac{x^2 y^2}{z(x^2 + y^2)} \dots$$

(HẾT)

ĐỀ THI VÀO 10 THPT NĂM HỌC 2025-2026 - MÔN TOÁN

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm gồm 12 câu, mỗi câu 0,25 điểm)

Câu 1. Hai số u, v có tổng và tích lần lượt là 32 và 231. Khi đó u và v là nghiệm của phương trình nào dưới đây ?

$$x^2 + 231x + 32 = 0.$$

Câu 2. Hệ phương trình $\begin{cases} 3x + 2y = 4 \\ 2x - y = 5 \end{cases}$ có nghiệm là

- A. $(2; -1)$. B. $(1; -2)$. C. $(-2; 1)$. D. $(-1; 2)$.

Câu 3. Kết quả rút gọn của biểu thức $2\sqrt{5} + \sqrt{(1-\sqrt{5})^2}$ là

- A. $\frac{3-\sqrt{5}}{2}$. B. $3\sqrt{5}-1$. C. $\frac{3+\sqrt{5}}{2}$. D. $1+\sqrt{5}$.

Câu 4. Rút gọn biểu thức $B = \frac{5-2\sqrt{5}}{\sqrt{5}} + \frac{3+\sqrt{3}}{\sqrt{3}} - \sqrt{5} - \sqrt{3}$ ta được:

- A. $\sqrt{5}$. B. $\sqrt{3}$. C. -1 . D. $-\sqrt{3}$.

Câu 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho đường thẳng (d) có phương trình $y = ax + b$. Tìm a; b để đường thẳng (d) đi qua điểm A(-2; 5) và song song với đường thẳng (d') có phương trình $y = 2x + 3$.

- A. $a = 2, b = 8$ B. $a = -2, b = 9$. C. $a = 2, b = -9$ D. $a = 2, b = 9$.

Câu 6. Cho hàm số $y = (3m + 2)x^2$ với $m \neq -\frac{2}{3}$. Giá trị của tham số m để đồ thị hàm số đã cho đi qua điểm $(-1; 2)$

- A. $m = -\frac{2}{3}$. B. $m = 0$. C. $m = -1$ D. $m = 1$

Câu 7. Xét tam giác ABC vuông tại B. Khẳng định nào sau đây sai?

- A. $\sin C = \frac{AB}{AC}$ B. $\sin C = \frac{AB}{BC}$ C. $\cos C = \frac{BC}{AC}$ D. $\tan C = \frac{BA}{BC}$







Câu 8. Cho tam giác ABC có $AB = 10\text{cm}$; $AC = 12\text{cm}$; $A = 40^\circ$, góc C gần bằng góc nào sau nhất.

- A. 50° B. 60° C. 70° D. 56°

Câu 9. Kết luận nào sau đây sai?

- A. Trong hình nón, mọi đường sinh bằng nhau.
B. Trong hình nón, đường cao vuông góc với bán kính đường tròn đáy.
C. Trong hình nón, chỉ có một đường tròn đáy.
D. Trong hình nón có vô số đỉnh.

Câu 10. Một cửa hàng bán ô tô thống kê số lượng ô tô bán được trong bốn quý năm 2021 được kết quả như sau:

Quý 1	
Quý 2	
Quý 3	
Quý 4	
 : 10 chiếc xe,;  5 chiếc xe	

Tổng số xe bán được trong bốn quý là:

- A. 11 chiếc. B. 110 chiếc. C. 115 chiếc. D. 12 chiếc.

Câu 11: Khi gieo hai con xúc sắc, gọi T là tổng số chấm trên hai con xúc sắc thì kết quả nào sau đây không thể xảy ra :

- A. T = 1. B. T = 3. C. T = 2. D. T = 4.

Câu 12: Tung đồng xu 32 lần liên tiếp, có 18 lần xuất hiện mặt sấp thì xác suất thực nghiệm xuất hiện mặt ngửa là:

- A. $\frac{18}{32}$ B. $\frac{7}{16}$ C. $\frac{12}{32}$ D. $\frac{3}{8}$

II. PHẦN TỰ LUẬN. (7 điểm)

Câu 13. (1,5 điểm) Cho biểu thức $B = \left(\frac{\sqrt{x}}{x+2\sqrt{x}} + \frac{\sqrt{x}}{2-\sqrt{x}} + \frac{2x-\sqrt{x}+2}{x-4} \right) \cdot \frac{x+1}{\sqrt{x}}$ với $x > 0, x \neq 4$.

1. Rút gọn biểu thức B 2. Tìm giá trị của x biết $B < \frac{1}{2}$

Câu 14. (1,0 điểm) Giải phương trình $x^4 - 3x^2 - 4 = 0$.

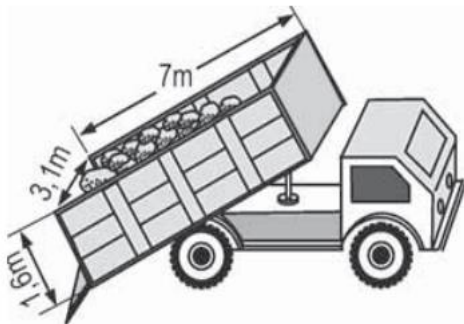
Câu 15. (1,5 điểm) Cho phương trình $x^2 - (2m + 1)x + m^2 - 6 = 0$ (1) với m là tham số .

- Giải phương trình (1) khi $m = 0$
- Tìm các giá trị của m để phương trình (1) có hai nghiệm trái dấu x_1, x_2 thỏa mãn $x_1^2 - 6x_2^2 + x_1 = x_1x_2 + 3x_2$

Câu 16. (0,5 điểm) Thùng của một xe tải có dạng của một hình lăng trụ đứng (như hình vẽ) Các kích

thước được cho trên hình. Nếu $1m^3$ cát nặng 1,6 tấn và xe chở đến $\frac{3}{4}$ tải trọng thì khối lượng của cát lúc

đó là bao nhiêu kg?



Câu 17. (2 điểm) . Cho đường tròn $(O;R)$, vẽ dây AB cố định không đi qua tâm O . Lấy điểm S bất kì thuộc tia đối của tia AB . Kẻ hai tiếp tuyến SM,SN với (O) , (M,N là các tiếp điểm, M thuộc cung nhỏ AB). Kẻ OH vuông góc AB tại H .

1) Chứng minh 5 điểm O,H,N,S,M cùng thuộc một đường tròn.

2) Phân giác của góc AMB cắt AB tại K . Chứng minh ΔSMK cân.

3) Gọi I là trung điểm của NB . Kẻ $IF \perp AN (F \in AN)$. Giả sử góc AOB bằng 120° . Chứng minh rằng điểm S di động trên tia đối của tia AB thì F luôn thuộc một đường tròn cố định và tính bán kính của đường tròn này theo R .

Câu 18. (0,5 điểm) Cho các số thực dương a, b, c . Chứng minh rằng:

$$\frac{ab}{a+b+2c} + \frac{bc}{b+c+2a} + \frac{ca}{c+a+2b} \leq \frac{1}{4}(a+b+c)$$

(HẾT)

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút (*Không kể thời gian giao đề*)

Ngày thi: Ngày tháng năm 2025

Đề gồm có 02 trang, 15 câu

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm mỗi câu đúng được 0,25 điểm)

Câu 1: Trong các biểu thức sau đâu là phương trình bậc nhất 1 ẩn

- A. $2x + 3 = -6$. B. $x^2 - 3x = 0$. C. $\frac{3}{x} + 5 = 1$. D. $0x + 10 = -3$

Câu 2. Điều kiện xác định của biểu thức $\sqrt{x - 2025}$ là

- A. $x > 2025$. B. $x < 2025$. C. $x \geq 2025$. D. $x \leq 2025$.

Câu 3. Kết quả rút gọn của biểu thức $\sqrt{81a^2}$ với $a > 0$ là

- A. $-9a$. B. $3a$. C. $-3a$. D. $9a$.

Câu 4. Hàm số $y = (m - 7)x + 6$ nghịch biến khi

- A. $m < 7$. B. $m \leq 7$. C. $m > 7$. D. $m \geq 7$.

Câu 5. Một con sông rộng $250m$. Một chiếc đò chèo vuông góc với dòng nước, do nước chảy mạnh nên bơi $500m$ mới sang tới bờ bên kia. Hỏi dòng nước đã dạt chiếc đò một góc bằng bao nhiêu

- A. 30° . B. 45° . C. 60° . D. 70° .

Câu 6: Hình nón có bán kính đáy $10cm$, chiều cao $9cm$ thể tích của hình nón là:

- A. 912 cm^3 B. 942 cm^3 C. 932 cm^3 D. 952 cm^3

Câu 7: Gieo một con xúc sắc 45 lần cho kết quả như sau:

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	6
Tần số	5	?	8	7	6	10

Tần số tương đối xuất hiện của mặt 2 chấm là:

- A. 40% B. 30% C. 20% D. 10%

Câu 8: Một túi đựng các quả cầu có kích cỡ giống nhau và khối lượng giống hệt nhau, khác nhau về màu trong đó 25 quả màu đỏ, 40 quả màu tím, 12 quả màu vàng, 10 quả màu trắng và 15 quả màu đen. Xác suất để lấy được quả không phải màu đen là:

A. $\frac{25}{102}$

B. $\frac{20}{61}$

C. $\frac{5}{61}$

D. $\frac{87}{102}$

II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Câu 9.(1,0 điểm) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 3x + 2y = 2 \\ x - 2y = 6 \end{cases}$$

Câu 10.(1,0 điểm) Giải phương trình:
$$\frac{2}{x^2 - 4} - \frac{1}{x(x-2)} + \frac{x-4}{x(x+2)} = 0$$

Câu 11. (1,5 điểm) Cho phương trình: $x^2 - 2mx + m^2 - m - 6 = 0$.

a) (0,75 điểm) Tìm điều kiện của m để phương trình đã cho có nghiệm .

b) (0,75 điểm) Với giá trị nào của m thì phương trình đã cho có hai nghiệm $x_1; x_2$ sao cho $|x_1| + |x_2| = 8$

Câu 12. (0,75 điểm) Một xe khách đi từ Thành phố Hồ Chí Minh đến Cần Thơ, quãng đường dài 170 km. Sau khi xe khách xuất phát 1 giờ 40 phút, một chiếc xe tải bắt đầu đi từ Cần Thơ về Thành phố Hồ Chí Minh và gặp xe khách sau đó 40 phút. Tính vận tốc của mỗi xe, biết rằng mỗi giờ xe khách đi nhanh hơn xe tải là 15 km?

Câu 13. (1,0 điểm) Quả bóng rổ sử dụng trong thi đấu có dạng hình cầu với đường kính bằng 24 cm. Hãy tính:

a)(0,5 điểm) Diện tích bề mặt quả bóng.

b)(0,5 điểm) Thể tích của quả bóng.



Câu 14. (2,25 điểm): Cho tam giác ABC nhọn có $AB < AC$ nội tiếp (O) , đường cao AH . D là điểm nằm giữa hai điểm A và H , đường tròn đường kính AD cắt AB và AC lần lượt tại M và N khác A .

a) Chứng minh tứ giác $BHDM$ nội tiếp.

b) Chứng minh $AM \cdot AB = AN \cdot AC$

c) Đường tròn đường kính AD cắt (O) tại điểm thứ hai E . Tia AE cắt đường thẳng BC tại K . Chứng minh ba điểm K, M, N thẳng hàng.

Câu 15.(0,5 điểm). Với x, y, z là các số thực dương thỏa mãn đẳng thức $xy + yz + zx = 5$.

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:
$$P = \frac{3x + 3y + 2z}{\sqrt{6(x^2 + 5)} + \sqrt{6(y^2 + 5)} + \sqrt{z^2 + 5}}$$

----- Hết -----

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian giao đề)
Ngày thi: Ngày tháng năm 2025

(Đề thi gồm 02 trang)

I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

Câu 1. Phương trình $(m-1)x + 2 = 0$ là phương trình bậc nhất một ẩn nếu

- A. $m = 1$ B. $m \neq 1$ C. $m \neq 2$ D. $m \neq 0$

Câu 2. Phương trình nào sau đây **không** phải là phương trình bậc nhất hai ẩn:

- A. $2x + 3y = -1$ B. $0x + 0y = 6$ C. $-6x + y = 0$ D. $-9y = 6$

Câu 3. Giá trị của biểu thức $\sqrt{4+2\sqrt{3}} + \sqrt{4-2\sqrt{3}}$ là

- A. 2 B. $\sqrt{6}$ C. $2\sqrt{3}$ D. Kết quả khác

Câu 4. Đồ thị của hàm số $\frac{1}{4}x^2$ có trục đối xứng là

- A. trục Ox B. đường thẳng $y = -x$
C. đường thẳng $y = x$ D. trục Oy

Câu 5. Cho tam giác ABC có $B = 30^\circ; C = 45^\circ$, đường cao $AH = 10$ cm. Độ dài cạnh BC là:

- A. 20 cm B. $10\sqrt{3}$ cm C. $10 + 10\sqrt{3}$ cm D. 5 cm

Câu 6. Với mọi góc nhọn α , ta có

- A. $\sin(90^\circ - \alpha) = \cos \alpha$ B. $\tan(90^\circ - \alpha) = \cos \alpha$
C. $\cot(90^\circ - \alpha) = 1 - \tan \alpha$ D. $\cot(90^\circ - \alpha) = \sin \alpha$.

Câu 7. Khi cắt mặt cầu bởi một mặt phẳng ta được mặt cắt là:

- A. Hình tròn B. Hình vuông C. hình chữ nhật D. Hình tam giác

Câu 8. Một túi đựng 4 viên bi có cùng khối lượng và kích thước, được đánh số 1; 2; 3; 4. Lấy ngẫu nhiên hai viên bi từ trong túi. Xác suất để tích hai số ghi trên hai viên bi lớn hơn 3 là

- A. $\frac{5}{6}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{2}{3}$

II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Câu 11. (1,5 điểm): Cho biểu thức:

$$A = \frac{2\sqrt{x}-9}{x-5\sqrt{x}+6} + \frac{2\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3} - \frac{\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}-2} \quad (\text{với } x \geq 0; x \neq 4; x \neq 9)$$

a. Rút gọn biểu thức A

b. Tìm các giá trị của x biết $A < 1$

Câu 12. (1,0 điểm): Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 3x - y = -9 \\ x + 2y = 4 \end{cases}$$

Câu 13. (1,5 điểm):

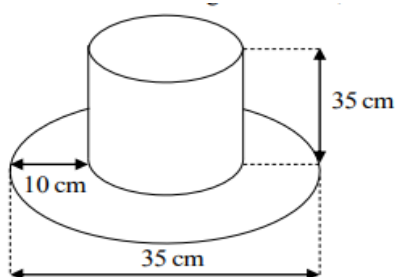
a. Giải phương trình: $3x^2 + 5x - 8 = 0$

b. Cho phương trình $x^2 - 2(m+1)x + m^2 - 2m + 5 = 0$ (*), với m là tham số.

Tìm tất cả các giá trị của tham số m để phương trình (*) có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2

thỏa mãn $\sqrt{4x_1^2 + 4mx_1 + m^2} + \sqrt{x_2^2 + 4mx_2 + 4m^2} = 7m + 2$.

Câu 14. (1,0 điểm) Một cái mũ bằng vải của nhà ảo thuật với kích thước như hình vẽ.



Hãy tính tổng diện tích vải cần để làm cái mũ đó biết rằng vành mũ hình tròn và ống mũ hình trụ (làm tròn đến hàng đơn vị).

Câu 15. (2,5 điểm): Cho tam giác ABC nhọn $AB < AC$ nội tiếp đường tròn $(O; R)$

Các đường cao $BE; CF$ của tam giác cắt nhau tại H (E thuộc AC, F thuộc AB).

a. Chứng minh: Tứ giác $BFEC$ nội tiếp đường tròn.

b. Kẻ đường kính AK của đường tròn (O) . Chứng minh AK vuông góc với

EF

c. Giả sử BC cố định và A di chuyển trên cung lớn BC sao cho tam giác ABC luôn là tam giác nhọn. Xác định vị trí của điểm A để diện tích tam giác EAH lớn nhất.

Tính giá trị lớn nhất đó theo R khi $BC = R\sqrt{3}$

Câu 16. (0,5 điểm): Cho các số thực dương x, y, z thỏa mãn $\sqrt{xy} + \sqrt{yz} + \sqrt{zx} = 2022$.

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $Q = \frac{x^2}{x+y} + \frac{y^2}{y+z} + \frac{z^2}{z+x}$

..... **Hết**

Họ và tên thí sinhSố báo danh.....

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO 10 THPT
NĂM HỌC 2025 – 2026
MÔN TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian giao đề)

Ngày thi: tháng năm 2025

Đề gồm có 02 trang, 15 câu

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm gồm 8 câu, mỗi câu 0,25 điểm):

Câu 1. Tập nghiệm S của bất phương trình: $5x - 1 \geq \frac{2x}{5} + 3$ là?

- A. $S = R$ B. $x > 2$ C. $x < \frac{-5}{2}$ D. $x \geq \frac{20}{23}$;

Câu 2. Biểu thức $\sqrt{2x-6}$ xác định khi

- A. $x \neq 3$. B. $x = 3$. C. $x > 3$. D. $x \geq 3$.

Câu 3. Thu gọn $\sqrt[3]{-\frac{1}{27a^3}}$ với $a \neq 0$ ta được:

- A. $\frac{1}{3a}$ B. $\frac{1}{4a}$ C. $-\frac{1}{3a}$ D. $-\frac{1}{8a}$

Câu 4. Trong các hàm sau hàm số nào nghịch biến:

- A. $y = 7 - 3x$. B. $y = -5 + 2x$. C. $y = -6 + \frac{9}{2}x$. D. $y = 1,5 - (2 - x)$.

Câu 5: Cho tam giác vuông ABC vuông tại C có $AC = 1cm, BC = 2cm$. Tính các tỉ số lượng giác $\sin B, \cos B$

- A. $\sin B = \frac{1}{\sqrt{3}}; \cos B = \frac{2\sqrt{3}}{3}$ B. $\sin B = \frac{\sqrt{5}}{5}; \cos B = \frac{2\sqrt{5}}{5}$
C. $\sin B = \frac{1}{2}; \cos B = \frac{2}{\sqrt{5}}$ D. $\sin B = \frac{2\sqrt{5}}{5}; \cos B = \frac{\sqrt{5}}{5}$

Câu 6. Cho tam giác ABC vuông tại A biết $AB = 3cm, AC = 2cm$, người ta quay tam giác ABC quanh cạnh AC được hình nón, khi đó thể tích hình nón bằng:

- A. 6π B. 12 C. 4π D. 18

Câu 7. Bảng thống kê sau cho biết số lượt mượn các loại sách trong một tuần tại thư viện của một trường Trung học cơ sở.

Loại sách	Sách giáo khoa	Sách tham khảo	Truyện ngắn	Tiểu thuyết
Số lượt	20	80	70	30

Hãy dựa vào bảng thống kê tính tần số tương đối về số lượng sách giáo khoa được mượn:

- A. 40% B. 35% C. 15% D. 10%

Câu 8. Gieo đồng thời hai con xúc xắc cân đối, đồng chất. Xác suất để "Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc lớn hơn hoặc bằng 10" là

- A. $\frac{7}{36}$. B. $\frac{2}{9}$. C. $\frac{1}{6}$. D. $\frac{5}{36}$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (8.0 điểm)

Câu 9: (1,0 điểm) Giải phương trình: $x^2 - 3x + 2 = 0$

Câu 10: (1,0 điểm) Giải hệ phương trình sau:
$$\begin{cases} 2x - 3y = 1 \\ 3x + 3y = 9 \end{cases}$$

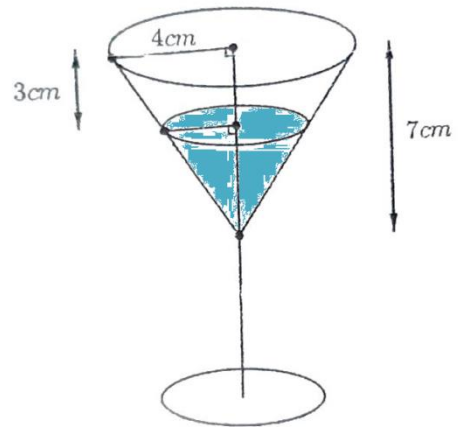
Câu 11: (1,5 điểm) Cho phương trình $x^2 + (m+2)x + m - 1 = 0$ (với m là tham số)

- a) Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi giá trị của m
 b) Gọi $x_1; x_2$ là hai nghiệm phân biệt của phương trình. Tìm m để $x_1^2 - x_1 + x_2^2 - x_2 = 6$

Câu 12: (0,5 điểm) Hai xe ô tô cùng xuất phát đi từ A đến B. Vận tốc xe ô tô thứ nhất chậm hơn vận tốc xe ô tô thứ hai là 10km/h nên xe ô tô thứ nhất đến B muộn hơn xe ô tô thứ hai 1 giờ. Tính vận tốc mỗi xe ô tô biết độ dài quãng đường từ A đến B là 200 km.

Câu 13: (1,25 điểm)

Một cái ly thủy tinh (như hình vẽ), phần phía trên là hình nón có chiều cao 7(cm), có đáy đường tròn bán kính 4(cm). Biết thể tích hình nón được tính theo công thức $V = \frac{1}{3}\pi r^2 h$ với r là bán kính đường tròn đáy của hình nón; h là chiều cao của hình nón.



- a) Tính thể tích của cái ly (bề dày của ly không đáng kể).
 b) Biết trong ly đang chứa rượu với mức rượu đang cách miệng ly là 3(cm). Hỏi thể tích còn lại của ly rượu chiếm bao nhiêu phần của thể tích ly.
 (lưu ý: kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai; lấy $\pi \approx 3,14$)

Câu 14: (2,25 điểm) Cho tam giác nhọn ABC nội tiếp trong đường tròn tâm O có $AB < AC$. Trên cung nhỏ AC lấy điểm D khác A thỏa mãn $DA < DC$. Vẽ đường kính DE của đường tròn (O) và gọi H, K lần lượt là hình chiếu vuông góc của A trên DB, DE . Chứng minh rằng :

- a) Tứ giác $AHKM$ là tứ giác nội tiếp .
 b) $AH.AK = HB.DK$.
 c) Khi điểm D di động trên cung nhỏ AC thì đường thẳng HK luôn đi qua một điểm cố định.

Câu 15: (0,5 điểm) Giải phương trình $x^2 - 11x + 10 + 10\sqrt{x^2 + 4x + 9} = 10\sqrt{15x - 1}$.

.....HẾT.....

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian giao đề)

Ngày thi: Ngày tháng năm 2025

Đề gồm có 02 trang, 15 câu

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,5 điểm gồm 10 câu, mỗi câu 0,25 điểm)

Câu 1: Phương trình $(m - 6)x = 8$ (x là ẩn, m là tham số) có nghiệm duy nhất khi:

- A. $m = 6$ B. $m > 6$ C. $m < 6$ D. $m \neq 6$

Câu 2: Hệ phương trình $\begin{cases} 2x + y = 5 \\ x - 3y = -1 \end{cases}$ có nghiệm là:

- A. $(2; 1)$ B. $(-2; 1)$ C. $(-2; -1)$ D. $(2; -1)$

Câu 3: Biết đồ thị hàm số $y = ax^2$ đi qua điểm $M(2; -4)$, khi đó giá trị của hệ số a là:

- A. 1 B. -2 C. -1 D. 2

Câu 4: Điều kiện xác định của biểu thức $\sqrt{2x-6}$ là:

- A. $x \leq 3$ B. $x \neq 3$ C. $x \geq 3$ D. $x > 3$

Câu 5: Biểu thức $\frac{a^2 - b^2}{a - b}$ (với $a \neq b$) được rút gọn thành:

- A. $a - b$ B. $a + b$ C. ab D. $\frac{a}{b}$

Câu 6. Đường thẳng nào dưới đây song song với đường thẳng $y = -2x + 1$?

- A. $y = 2x - 1$. B. $y = 6 - 2(x + 1)$. C. $y = 2x + 1$. D. $y = 1 - 2x$.

Câu 7. Cho ΔABC vuông tại A , $AB = 3$, $BC = 6$. Số đo của $\angle C$ bằng

- A. 90° . B. 45° . C. 60° . D. 30° .

Câu 8. Công thức tính diện tích mặt cầu bán kính R là

- A. $S = 4\pi R^2$. B. $S = 4\pi R$. C. $S = \frac{4}{3}\pi R^2$. D. $S = 2\pi R^2$.

Câu 9: Bảng phân bố tần số sau đây ghi lại số vé không bán được trong 62 buổi chiếu phim:

Lớp	[0; 5)	[5; 10)	[10; 15)	[15; 20)	[20; 25)	[25; 30)	Cộng
Tần số	3	8	15	18	12	6	62

Hỏi có bao nhiêu buổi chiếu phim có nhiều nhất 19 vé không bán được?

- A. 42 B. 43 C. 44 D. 45

Câu 10. Gieo một con xúc xắc. Xác suất để mặt chấm chẵn xuất hiện là?

- A. 0,2 B. 0,3 C. 0,4 D. 0,5

II. PHẦN TỰ LUẬN (7,5 điểm; gồm 6 câu, từ câu 11 đến câu 17).

Câu 11. (1,0 điểm) Rút gọn biểu thức sau:

$$M = \frac{\sqrt{x+3}}{\sqrt{x+2}} + \frac{\sqrt{x-2}}{\sqrt{x-3}} - \frac{\sqrt{x+2}}{x-\sqrt{x}-6} \quad (x \geq 0; x \neq 9)$$

Câu 12. (1,0 điểm) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} x + y = 7 \\ 3x - 2y = 16 \end{cases}$$

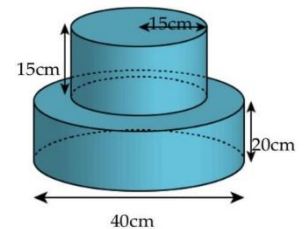
Câu 14. (1,5 điểm) Cho phương trình: $x^2 - (2m+1)x + 2m = 0$

a) Tìm m để phương trình có nghiệm.

b) Tìm m để phương trình có hai nghiệm $x_1; x_2$ thỏa mãn

$$|x_1 - m| - \sqrt{x_2 + (m-1)^2} = 0$$

Câu 15: (1,25 điểm) Một chiếc bánh sinh nhật được thiết kế có hai tầng, tầng phía trên cao 15 cm, bán kính tầng trên là 15 cm, tầng phía dưới cao 20 cm, đường kính tầng dưới là 40 cm (như hình bên).



a) (0,75 điểm) Tính thể tích của chiếc bánh.

b) (0,5 điểm) Tính diện tích bề mặt để trang trí bánh, biết mặt đáy của bánh sinh nhật không được trang trí ?

Câu 16 : (2,25 điểm) Cho nửa đường tròn tâm O đường kính $AB = 2R$. Trên nửa mặt phẳng bờ AB , cùng phía với nửa đường tròn vẽ Ax, By lần lượt là các tia tiếp tuyến của (O) tại A và B . Gọi I là trung điểm của AO . Lấy hai điểm P, Q nằm trên Ax, By sao cho $\widehat{PIQ} = 90^\circ$. Gọi H là hình chiếu vuông góc của I lên PQ .

1. Chứng minh tứ giác $APHI$ nội tiếp.

2. Gọi M, N lần lượt là giao điểm của AH với PI và BH với IQ . Chứng minh $MN \parallel AB$

3. Chứng minh tích $AP \cdot BQ$ không đổi. Xác định vị trí các điểm P, Q trên Ax, By sao cho diện tích ΔIPQ nhỏ nhất.

Câu 17. (0,5 điểm) Cho ba số dương a, b, c thỏa mãn $ab + bc + ca = 1$.

Chứng minh rằng:

$$\frac{\sqrt{a^2+1}-a}{bc} + \frac{\sqrt{b^2+1}-b}{ac} + \frac{\sqrt{c^2+1}-c}{ab} \leq \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$$

----- Hết -----

KỶ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC: 2025-2026

Môn thi: TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian phát đề)
(Đề thi gồm có 8 câu trắc nghiệm và 07 câu tự luận,
gồm 02 trang)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

Câu 1: Trong các biểu thức sau đâu là phương trình bậc nhất 1 ẩn:

- A. $x^2 - 2x = 1$. B. $3x - 2 = 5$. C. $\frac{1}{x} - 2 = 3$. D. $0x + 8 = -5$

Câu 2. Căn bậc hai số học của 9 là:

- A. $\sqrt{3}$ B. 3 C. $-3; 3$. D. -3

Câu 3. Biểu thức $\frac{(a-2b)(a+b)}{a-2b}$ (với $a \neq 2b$) được rút gọn thành:

- A. $a-b$ B. $a^2 - b^2$ C. $a+b$ D. $\frac{a}{b}$

Câu 4. Đường thẳng nào dưới đây song song với đường thẳng $y = -5x + 3$?

- A. $y = 1 - 5x$. B. $y = 5x + 2$ C. $y = 5x + 2025$. D. $y = -3 + 5x$.

Câu 5. Trong ΔABC vuông tại A , $\tan B$ bằng:

- A. $\frac{AB}{AC}$. B. $\frac{AC}{AB}$. C. $\frac{AB}{BC}$. D. $\frac{BC}{AC}$.

Câu 6. Một quả bóng World Cup xem như một hình cầu có đường kính là 17cm. Thể tích hình cầu là:

- A. $\frac{4913}{6} \pi \text{ cm}^3$. B. $289\pi \text{ cm}^3$ C. $4913\pi \text{ cm}^3$. D. $\frac{4913}{3} \pi \text{ cm}^3$.

Câu 7. Gieo một con xúc xắc 50 lần cho kết quả như sau:

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	6
Tần số	6	?	8	8	12	7

Tần số xuất hiện của mặt 2 chấm là

- A. 7 B. 8 C. 9 D. 10

Câu 8. Một túi đựng 4 viên bi cùng khối lượng và kích thước được đánh số 1;2;3;4. Lấy ngẫu nhiên hai viên bi từ trong túi. Xác suất để tích hai số ghi trên hai viên bi lớn hơn 3 là:

- A. $\frac{5}{6}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{11}{36}$ D. $\frac{2}{3}$

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Câu 9: (1,0 điểm) Giải phương trình $(x-1)(2x+3) = 0$

Câu 10: (1,0 điểm) Giải hệ phương trình: $\begin{cases} 3x + 2y = 2 \\ x - 2y = 6 \end{cases}$

Câu 11: (1,5 điểm) Cho phương trình $x^2 - 2mx + m - 1 = 0$ (m là tham số).

- a) Chứng minh rằng phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m .
b) Gọi $x_1; x_2$ là hai nghiệm của phương trình. Tìm m để $x_1^2 x_2 + mx_2 - x_2 = 4$.

Câu 12: (0,5 điểm) Một tổ sản xuất theo kế hoạch mỗi ngày sản xuất được 50 sản phẩm. Khi thực hiện mỗi ngày sản xuất được 57 sản phẩm. Do đó tổ đã hoàn thành trước kế hoạch 1 ngày và vượt mức 13 sản phẩm. Hỏi theo kế hoạch tổ đó phải sản xuất được bao nhiêu sản phẩm?

Câu 13: (1,25 điểm)

Một quả bóng rổ có đường kính 26 cm. Biết rằng giá 1 m² để làm nên một quả bóng rổ của một hãng sản xuất là 3200000 đồng.

a, Tính diện tích bề mặt quả bóng.

b, Tính chi phí mua da để làm một quả bóng rổ biết tỉ lệ da hao hụt là 2% (làm tròn kết quả đến hàng nghìn).



Câu 14: (2,25 điểm)

Cho đường tròn (O;R) và đường thẳng d không đi qua O cắt (O) tại hai điểm A; B. Trên tia đối của tia BA lấy điểm M; qua M kẻ hai tiếp tuyến MC; MD với đường tròn (O) (C; D là các tiếp điểm). Gọi H là trung điểm của AB.

1) Chứng minh tứ giác OMCH nội tiếp.

2) OM cắt đường tròn (O) tại I và cắt CD tại K. Chứng minh $OK \cdot OM = R^2$

3) Đường thẳng qua O vuông góc với OM, cắt tia MC và MD lần lượt tại P và Q. Tính độ dài OM theo R sao cho diện tích tam giác MPQ nhỏ nhất.

Câu 15: (0,5 điểm).

Cho a, b, c là các số thực dương thỏa mãn: $ab + bc + ac = 3abc$. Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu

thức:
$$P = \frac{a^2}{c^2 + a^2} + \frac{b^2}{a^2 + b^2} + \frac{c^2}{b^2 + c^2}.$$

----- Hết -----

**ĐỀ THI KHẢO SÁT CHẤT LƯỢNG LỚP 9
ĐỊNH HƯỚNG THI VÀO LỚP 10 THPT MÔN TOÁN**

(Đề thi gồm 02 trang)

Thời gian làm bài: 120 phút (không kể thời gian giao đề)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2 điểm):

Câu 1: Phương trình nào sau đây là phương trình bậc hai một ẩn?

- A. $x^4 - 2x^2 = 0$. B. $x^3 + 3 = 0$. C. $2x - 3 = 0$. D. $x^2 - 2x - 3 = 0$.

Câu 2: Điều kiện xác định của $\sqrt{x-10}$ là

- A. $x < 10$. B. $x \geq 10$. C. $x \neq 10$. D. $x < -10$.

Câu 3: Giá trị của biểu thức $\sqrt{9} + 5$ bằng

- A. 6. B. 8. C. 4. D. 14.

Câu 4: Hệ số góc a của đường thẳng $y = 2x + 3$ là

- A. $a = \frac{1}{2}$. B. $a = 3$. C. $a = \frac{1}{3}$. D. $a = 2$.

Câu 5: Công thức tính diện tích xung quanh của hình trụ là $S_{xq} = 2\pi rh$. Diện tích xung quanh của hình trụ có bán kính đáy $r = 2$, chiều cao $h = 3$ là

- A. $S_{xq} = 12\pi$ (đvdt). B. $S_{xq} = 24\pi$ (đvdt). C. $S_{xq} = 6\pi$ (đvdt). D. $S_{xq} = 48\pi$ (đvdt).

Câu 6: Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH ($H \in BC$). Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $AH^2 = BH \cdot CH$. B. $AH = \frac{BH}{CH}$. C. $AH^2 = BH \cdot CH$. D. $AH = BH \cdot CH$.

Câu 7: Rút ra một lá bài từ bộ bài 52 lá. Xác suất để được lá bích là:

- A. $\frac{1}{13}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{12}{13}$ D. $\frac{3}{4}$

Câu 8. Thống kê thời gian của 78 chương trình quảng cáo trên Đài truyền hình tỉnh X có 38 chương trình quảng cáo từ 10 đến 17 giây. Xác suất thực nghiệm của biến cố trên là:

- A. $\frac{1}{78}$ B. $\frac{38}{78} \approx 0,49$ C. $\frac{5}{78}$ D. $\frac{4}{78} \approx 0,51$

PHẦN TỰ LUẬN: (8 điểm)

Câu 9. (1,5 điểm) Cho biểu thức: $M = \frac{\sqrt{x+3}}{\sqrt{x+2}} + \frac{\sqrt{x-2}}{\sqrt{x-3}} - \frac{\sqrt{x+2}}{x-\sqrt{x}-6}$ ($x \geq 0; x \neq 9$)

1. Rút gọn biểu thức M

2. Tính giá trị của x biết $M = \frac{7}{3}$

Câu 10. (1,0 điểm) Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} x + y = 7 \\ 3x - 2y = 16 \end{cases}$$

Câu 11 (1,5 điểm)

1. Giải phương trình $x^2 - 5x + 4 = 0$

2. Cho phương trình $2x^2 + (2m-1)x + m - 1 = 0$ với m là tham số. Tìm m để phương trình có hai nghiệm x_1, x_2 thoả mãn

$$4x_1^2 + 2x_1x_2 + 4x_2^2 = 1.$$

Câu 12 (1 điểm) : Giải bài toán sau bằng cách lập phương trình hoặc hệ phương trình.

1. Đền thờ 15 tấn thiết bị phục vụ Lễ kỷ niệm 70 năm chiến thắng Điện Biên Phủ, một đội vận chuyển dự định sử dụng các xe tải loại nhỏ. Do thay đổi kế hoạch, đội vận chuyển quyết định chỉ sử dụng các xe tải loại lớn. Vì vậy, số xe | sử dụng giảm đi 2 xe so với.lự định và mỗi xe tải loại lớn chở nhiều hơn mỗi xe tải loại nhỏ là 2 tấn. Hỏi đội vận chuyển sử dụng bao nhiêu xe tải loại lớn?

(Biết mỗi xe tải cùng loại đều chở số tấn thiết bị bằng nhau).

2. Một bình đựng nước có dạng hình trụ với bán kính đáy là 4 cm và chiều cao là 25 cm. Tính diện tích xung quanh của bình đựng nước đó (lấy $\pi = 3,14$).

Câu 13: (2,5điểm) Cho nửa đường tròn tâm O đường kính $AB = 2R$. Trên nửa mặt phẳng bờ AB , cùng phía với nửa đường tròn vẽ Ax, By lần lượt là các tia tiếp tuyến của (O) tại A và B . Gọi I là trung điểm của AO . Lấy hai điểm P, Q nằm trên Ax, By sao cho $PIQ = 90^\circ$. Gọi H là hình chiếu vuông góc của I lên PQ .

1. Chứng minh tứ giác $APHI$ nội tiếp.

2. Gọi M, N lần lượt là giao điểm của AH với PI và BH với IQ . Chứng minh $MN // AB$

3. Chứng minh tích $AP \cdot BQ$ không đổi. Xác định vị trí các điểm P, Q trên Ax, By sao cho diện tích ΔIPQ nhỏ nhất.

Câu 14. (0,5điểm) Cho ba số dương a, b, c thỏa mãn $ab + bc + ca = 1$. Chứng minh rằng:

$$\frac{\sqrt{a^2+1}-a}{bc} + \frac{\sqrt{b^2+1}-b}{ac} + \frac{\sqrt{c^2+1}-c}{ab} \leq \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c}$$

..... **Hết**

Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.

ĐỀ THI VÀO LỚP 10 THPT

MÔN: TOÁN 9

Thời gian: 120 phút.

(Không kể thời gian giao đề)

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (2,5 điểm).

Câu 1. Cặp số nào dưới đây là nghiệm của phương trình $2x - 3y = 9$:

- A. $(-3;1)$ B. $(3;1)$; C. $(3;-1)$; D. $(-3;-1)$

Câu 2. Phương trình bậc hai $2x^2 - 3x + 1 = 0$ có các nghiệm là:

- A. $x_1 = 1; x_2 = \frac{1}{2}$; B. $x_1 = -1; x_2 = \frac{-1}{2}$; C. $x_1 = 2; x_2 = -3$; D. Vô nghiệm.

Câu 3: Trục căn thức ở mẫu của biểu thức $\frac{1}{1+\sqrt{2}}$ ta được kết quả là:

- A. $\sqrt{2} - 1$. B. $1 + \sqrt{2}$. C. $-1 - \sqrt{2}$. D. $1 - \sqrt{2}$.

Câu 4: Chọn khẳng định đúng

- A. $\sqrt[3]{27} = 9$ B. $\sqrt[3]{27} = 3$ C. $\sqrt[3]{27} = -3$ D. $\sqrt[3]{27} = 91$

Câu 5. Cho hàm số $y = -\frac{1}{2}x^2$. Kết luận nào sau đây là đúng ?

- A. Hàm số luôn nghịch biến ; B. Hàm số luôn đồng biến ;
C. Giá trị của hàm số luôn âm ; D. Hàm số nghịch biến khi $x > 0$ và đồng biến khi $x < 0$.

Câu 6: Đường thẳng $y = -x + 1$ cắt đồ thị hàm số nào sau đây ?

- A. $y = \frac{-3x+1}{3}$. B. $y = -2x + 1$. C. $y = \frac{-2x+3}{2}$. D. $y = -x - 1$.

Câu 7. Cho ΔMNP vuông tại M , $MP = 4$, $NP = 8$. Số đo của MNP bằng

- A. 90° . B. 45° . C. 60° . D. 30° .

Câu 8. Diện tích xung quanh của hình trụ bán kính bằng 11cm và chiều cao 30cm là :

- A. $S_{xq} = 660\pi(\text{cm}^2)$; B. $S_{xq} = 121\pi(\text{cm}^2)$; C. $S_{xq} = 781\pi(\text{cm}^2)$; D. $S_{xq} = 11404(\text{cm}^3)$.

Câu 9. Bảng phân bố tần số sau đây ghi lại số vé không bán được trong 62 buổi chiếu phim

Lớp	$[0;5)$	$[5;10)$	$[10;15)$	$[15;20)$	$[20;25)$	$[25;30)$	Cộng
Tần số	3	8	15	18	12	6	62

Hỏi có bao nhiêu buổi chiếu phim có nhiều nhất 19 vé không bán được?

- A. 33 B. 18 C. 30 D. 44

Câu 10. Gieo đồng thời hai con xúc xắc cân đối, đồng chất. Xác suất để “Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc lớn hơn hoặc bằng 10” là:

- A. $\frac{7}{36}$ B. $\frac{2}{9}$ C. $\frac{1}{6}$ D. $\frac{5}{36}$

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,5 điểm).

Câu 11. (1,5 điểm) Cho $A = \left(\frac{x + \sqrt{x+1}}{x + \sqrt{x-2}} + \frac{1}{\sqrt{x-1}} + \frac{1}{\sqrt{x+2}} \right) : \frac{1}{x-1}$ ($x \geq 0; x \neq 1$)

- a) Rút gọn biểu thức A
b) Tìm các số nguyên x sao cho $\frac{1}{A}$ là số nguyên dương

Câu 12. (1 điểm)

Giải hệ phương trình $\begin{cases} -x + y = 3 \\ 3x - 2y = -7 \end{cases}$

Câu 13. (1,5 điểm) Cho phương trình: $x^2 - 7x + m - 1 = 0$ (m là tham số)

- a) Giải phương trình với $m = 7$.
b) Tìm m để phương trình đã cho có hai nghiệm dương phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn:

$$\sqrt{x_1} + \sqrt{x_2^2 - 6x_2 + m - 1} = 3$$

Câu 14. (0,5 điểm) Nón Huế là một hình nón có đường kính đáy bằng 40cm , độ dài đường sinh là 30cm . Người ta lát mặt xung quanh hình nón bằng ba lớp lá khô. Tính diện tích lá cần dùng để tạo nên một chiếc nón Huế như vậy (làm tròn cm^2)

Câu 15. (2,25 điểm) Cho đường tròn tâm đường kính $AB = 2R$, trên đoạn OA lấy điểm I ($I \neq A; I \neq O$). Vẽ tia $Ix \perp AB$ cắt (O) tại C . Lấy điểm E trên cung nhỏ BC ($E \neq B; E \neq C$), AE cắt CI tại F , gọi D là giao điểm của BC với tiếp tuyến tại A của $(O; R)$.

- a) Chứng minh rằng tứ giác $BEFI$ là tứ giác nội tiếp.
b) Chứng minh rằng: $AE \cdot AF = CB \cdot CD$.
c) Biết rằng $AB = 2AC$ và điểm E di chuyển trên cung nhỏ. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức: $S = 2024 \cdot EB \cdot EC$

Câu 16. (0,75 điểm)

Cho ba số dương x, y, z thỏa mãn $16x + 7y + 13z = 15$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức:

$$A = \frac{2xy}{2x+y} + \frac{3yz}{2y+z} + \frac{7zx}{2z+x}$$

☞HẾT☞

**ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN TOÁN**

Thời gian làm bài: 120 phút (*Không kể thời gian
giao đề*)

Ngày thi: Ngày tháng năm 2025

Đề gồm có 02 trang, 15 câu

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm gồm 08 câu, mỗi câu 0,25 điểm)

Câu 1. Trong các phương trình sau phương trình nào là phương trình bậc hai một ẩn ?

A. $\frac{1}{x^2} + 2022x + 2021 = 0.$

B. $x^2 - 2021x + 2022 = 0.$

C. $x^2 + 2022x^3 + 2021 = 0$

D. $x^4 + 2022x^2 - 2021 = 0.$

Câu 2. Kết quả trục căn thức của biểu thức $\frac{2}{3-\sqrt{5}}$ là

A. $\frac{3-\sqrt{5}}{2}.$

B. $3-\sqrt{5}.$

C. $\frac{3+\sqrt{5}}{2}.$

D. $3+\sqrt{5}.$

Câu 3. Rút gọn biểu thức $\sqrt[3]{(4-\sqrt{17})^3}$ ta được:

A. $4+\sqrt{17}.$

B. $4-\sqrt{17}.$

C. $\sqrt{17}-4.$

D. $-4-\sqrt{17}.$

Câu 4. Đồ thị các hàm số $y = 2x$ và $y = -\frac{x^2}{2}$ cắt nhau tại các điểm

A. $(-4; -8).$

B. $(0; -4).$

C. $(0;0)$ và $(-4; -8).$

D. $(0;0).$

Câu 5. Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao $AH, CH = 11cm, BH = 12cm$. Tỷ số lượng giác $\cos C$ (làm tròn đến số thập phân thứ hai) là

A. 0,79.

B. 0,96.

C. 0,66.

D. 0,69.

Câu 6. Cho hình nón có bán kính đáy $R = 2cm$, độ dài đường sinh $l = 5cm$. Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

A. $\frac{10\pi}{3} cm^2.$

B. $\frac{50\pi}{3} cm^2.$

C. $20\pi cm^2.$

D. $10\pi cm^2.$

Câu 7. Gieo một con xúc xắc 50 lần cho kết quả như sau:

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	7
Tần số	8	7	?	8	6	11

Tần số xuất hiện của mặt 3 chấm là

A. 9.

B. 10.

C. 11.

D. 12.

Câu 8. Gieo đồng thời hai con xúc xắc cân đối, đồng chất. Xác suất để “Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc lớn hơn hoặc bằng 10” là:

A. $\frac{7}{36}.$

B. $\frac{2}{9}.$

C. $\frac{1}{6}.$

D. $\frac{5}{36}.$

II. PHẦN TỰ LUẬN. (8,0 điểm)

Câu 9. (1,0 điểm) Giải phương trình $x^2 + 5x - 6 = 0$.

Câu 10. (1,0 điểm) Giải hệ phương trình $\begin{cases} 3x - 2y = 8 \\ 3x + y = 5 \end{cases}$.

Câu 11. (1,5 điểm) Cho phương trình $x^2 - 5x + 2k - 2 = 0$ (k là tham số).

a) (0,75 điểm) Tìm k để phương trình có hai nghiệm phân biệt.

b) (0,75 điểm) Tìm k để phương trình có hai nghiệm dương phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn

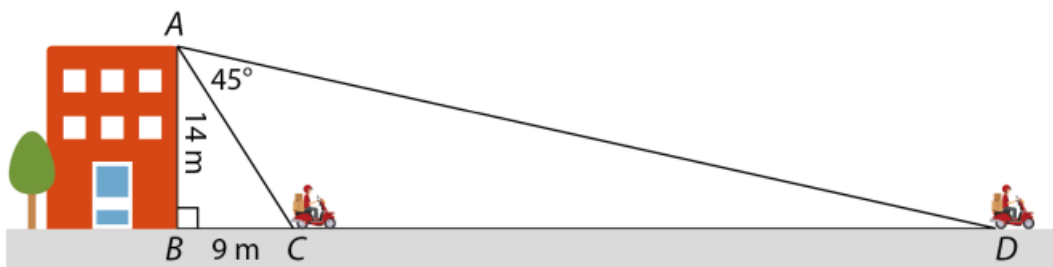
$$\sqrt{x_1^2 - 4x_1 + 2k - 2} + \sqrt{x_2} = 3.$$

Câu 12. (0,5 điểm) Bác Hiệp và cô Liên đi xe đạp từ làng lên tỉnh trên quãng đường dài 30 km, khởi hành cùng một lúc. Vận tốc xe của bác Hiệp lớn hơn vận tốc xe của cô Liên là 3 km/h nên bác Hiệp đi đến tỉnh trước cô Liên nửa giờ. Tính vận tốc xe của mỗi người.

Câu 13. (1,25 điểm) Trong hình vẽ dưới đây, người đứng từ sân thượng tòa nhà và quan sát một người đi xe máy từ vị trí C đến vị trí D .

a) (0,75 điểm) Giải tam giác vuông ABD .

b) (0,5 điểm) Tính tốc độ của xe máy biết thời gian xe đi từ C đến D là 6,5 giây. (làm tròn số đo góc đến độ và độ dài cạnh đến hàng phần mười mét)



Câu 14. (2,25 điểm) Cho đường tròn tâm O , đường kính PQ . Kẻ tiếp tuyến Px của đường tròn tại P . Lấy D thuộc Px sao cho $PD = PQ$. Cho QD cắt đường tròn (O) tại điểm R . Gọi E là điểm di động trên đoạn thẳng PR , kẻ EH vuông góc với PD tại H , kẻ EK vuông góc với PQ tại K .

a) (1,0 điểm) Chứng minh: $RDHE$ là tứ giác nội tiếp.

b) (0,75 điểm) Chứng minh: $EHR = EKR$.

c) (0,5 điểm) Cho QE cắt HR tại M . Chứng minh KM luôn đi qua một điểm cố định khi E di động trên đoạn thẳng PR .

Câu 15. (0,5 điểm) Cho a, b là các số thực thỏa mãn $x \geq 1; y \geq 1$ và $x + y + 3 = xy$.

Tìm GTLN của các biểu thức $F = \frac{\sqrt{x^2 - 1}}{x} + \frac{\sqrt{y^2 - 1}}{y} + \frac{1}{x^2 + y^2}$.

-----Hết-----

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO 10 THPT
NĂM HỌC 2025 – 2026
MÔN TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian giao đề)
Ngày thi: tháng năm 2025
Đề gồm có 03 trang, 18 câu

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm gồm 12 câu, mỗi câu 0,25 điểm)

Câu 1: Trong các biểu thức sau đâu là phương trình bậc nhất 1 ẩn

- A. $2x+3=-6$. B. $x^2-3x=0$. C. $\frac{3}{x}+5=1$. D. $0x+10=-3$.

Câu 2. Hệ phương trình $\begin{cases} 2x+y=3 \\ x-y=3 \end{cases}$ có nghiệm là

- A. (2;1). B. (-2;1). C. (-2;-1). D. (2;-1).

Câu 3. Căn bậc hai số học của 25 là

- A. -5; 5. B. 5. C. -5. D. $\sqrt{5}$.

Câu 4. Biểu thức $\sqrt{(3-2x)^2}$ (với $x \leq \frac{3}{2}$) bằng

- A. $|2x-3|$. B. $2x-3$. C. $3-2x$. D. $2x-3$ và $3-2x$.

Câu 5. Đường thẳng nào dưới đây song song với đường thẳng $y=-2x+1$?

- A. $y=2x-1$. B. $y=6-2(x+1)$. C. $y=2x+1$. D. $y=1-(-2x)$.

Câu 6. Đường thẳng $y=2x-3$ đi qua điểm nào sau đây?

- A. $N(-1;1)$. B. $Q(-1;-1)$. C. $M(1;1)$. D. $P(1;-1)$.

Câu 7. Cho ΔABC vuông tại A, $AB=3$, $BC=6$. Số đo của $\angle ACB$ bằng

- A. 90° . B. 45° . C. 60° . D. 30° .

Câu 8. Cho ΔABC vuông tại A, đường cao $AH=6\text{cm}$, $BH=4\text{cm}$. Độ dài cạnh BC bằng

- A. 10cm. B. $\sqrt{52}\text{cm}$. C. 9cm. D. 13cm.

Câu 9. Hộp sữa có dạng hình trụ với đường kính đáy là 12cm, chiều cao của hộp sữa là 18cm. Thể tích của hộp sữa bằng

- A. $648\pi\text{cm}^3$. B. $432\pi\text{cm}^3$. C. $216\pi\text{cm}^3$. D. $2592\pi\text{cm}^3$.

Câu 10. Điểm kiểm tra đầu vào môn toán của lớp 9A năm học 2023-2024 được thống kê trong bảng sau:

7	3	5	2	4	8	5	4	8	7	9	8	5	4	8	6	9	6
10	9	3	5	6	6	5	7	5	6	3	7	9	7	8	4	5	7

Tần số ghép nhóm [2;4] là:

- A. 8 B. 9 C. 10 D. 11

Câu 11. Cho 2 túi I và II mỗi túi chứa 3 tấm thẻ được đánh số 2; 3; 4. Rút ngẫu nhiên từ mỗi túi ra 1 tấm thẻ và ghép thành số có hai chữ số với chữ số trên tấm thẻ rút từ túi I là chữ số hàng chục. Tính xác suất của biến cố “Số tạo thành là số chia hết cho 3”

- A. $\frac{2}{3}$ B. $\frac{1}{3}$ C. $\frac{5}{9}$ D. $\frac{7}{9}$

Câu 12. Gieo đồng thời 2 con xúc xắc cân đối đồng chất. Xác suất để “ Tổng số chấm trên 2 con xúc xắc lớn hơn hoặc bằng 10” là:

- A. $\frac{5}{6}$ B. $\frac{1}{6}$ C. $\frac{11}{36}$ D. $\frac{7}{36}$

PHẦN II. TỰ LUẬN (7,0 điểm)

Câu 13: (1,0 điểm)

Giải hệ phương trình:
$$\begin{cases} 3x+2y=2 \\ x-2y=6 \end{cases}$$

Câu 14: (1,0 điểm)

Rút gọn biểu thức :
$$P = \left(\frac{3\sqrt{x}}{\sqrt{x}+2} + \frac{\sqrt{x}}{2-\sqrt{x}} + \frac{8\sqrt{x}}{x-4} \right) : \left(2 - \frac{2\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}+2} \right)$$

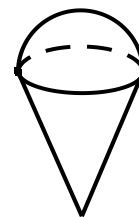
Câu 15: (1,5 điểm) Cho phương trình bậc hai: $x^2 - 4x + 2m - 3 = 0$ (1) (m là tham số)

1. Giải phương trình (1) với $m = 3$
2. Tìm m để phương trình (1) có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn:

$$\sqrt{3}(\sqrt{x_1} + \sqrt{x_2}) = \sqrt{x_1 x_2 + 17}$$

Câu 16: (1,0 điểm)

Một chiếc kem ốc quế gồm 2 phần: Phần phía dưới dạng hình nón có chiều cao gấp đôi bán kính đáy, phần trên là nửa hình cầu có đường kính bằng đường kính đáy của nửa hình nón phía dưới. Thể tích phần kem phía trên bằng 210cm^3 . Tính thể tích của cả chiếc kem?



Câu 17: (2,0 điểm)

Cho đường tròn tâm O bán kính R và một điểm C nằm ngoài đường tròn (O). Từ C kẻ các tiếp tuyến CA, CB đến đường tròn (A, B là các tiếp điểm). Một đường thẳng d qua C cắt (O) tại hai điểm phân biệt M, N (M nằm giữa C và N). Đường thẳng AB cắt MN tại K. Gọi I là trung điểm của đoạn MN.

1. Chứng minh rằng tứ giác AOBC nội tiếp trong một đường tròn.
2. Chứng minh rằng $CM.CN = CI.CK$.
3. Tiếp tuyến tại M của (O) cắt CA và CB lần lượt tại E và F. Đường thẳng vuông góc với CO tại O cắt các tia CA và CB lần lượt tại P và Q. Xác định vị trí của điểm M sao cho $\frac{PE+QF}{PQ}$ đạt giá trị nhỏ nhất.

Câu 18:(0,5 điểm).

Cho x, y, z là các số thực dương thỏa mãn $x + y + z + xy + yz + xz = 6$.

Chứng minh rằng:
$$\frac{x^3}{y} + \frac{y^3}{z} + \frac{z^3}{x} \geq 3$$

----- Hết -----

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO 10 THPT
NĂM HỌC 2025 – 2026
MÔN TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian giao đề)

Ngày thi: tháng năm 2025

Đề gồm có 03 trang, 18 câu

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (3 điểm gồm 12 câu, mỗi câu 0,25 điểm)

Câu 1. Phương trình $7 - 3x = 9 - x$ có tập nghiệm là

- A. $S = \{-1\}$. B. $S = \{1\}$. C. $S = \{-5\}$. D. $S = \{5\}$.

Câu 2: Tập nghiệm của bất phương trình $4x < 12$ là :

- A. $\{x/x > -3\}$ B. $\{x/x < -3\}$ C. $\{x/x > 3\}$ D. $\{x/x < 3\}$

Câu 3: Giá trị $\sqrt[3]{-125}$ là :

- A. 125 B. -5 C. 5^3 D. 5

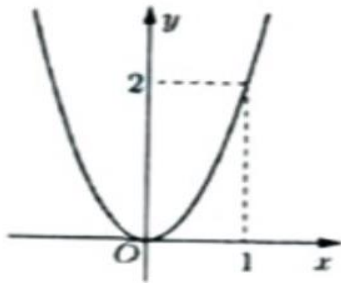
Câu 4: Kết quả so sánh $3\sqrt{5}$ và $5\sqrt{3}$ là:

- A. $3\sqrt{5} = 5\sqrt{3}$ B. $3\sqrt{5} > 5\sqrt{3}$. C. $3\sqrt{5} < 5\sqrt{3}$

Câu 5. Cho hàm số $y = (m + 5)x - 2$ (với m là tham số) đồng biến trên \mathbb{R} khi và chỉ khi

- A. $m < -5$. B. $m > 7$. C. $m > -5$. D. $m < 7$.

Câu 6. Hàm số nào sau đây có đồ thị là hình vẽ bên dưới?



- A. $y = -x + 3$ B. $y = -2x^2$ C. $y = x + 1$ D. $y = 2x^2$

Câu 7: Cho tam giác MNP vuông tại N. Hệ thức nào sau đây là đúng?

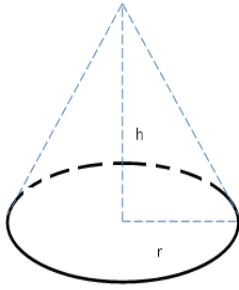
- A. $PN = MN \cdot \cot M$ B. $PN = MN \cdot \cos P$ C. $PN = MN \cdot \tan P$ D. $MN = MP \cdot \sin P$

Câu 8. Cho tam giác ABC vuông tại A, $AB = 5\text{cm}$, $AC = 12\text{cm}$. $\sin B$ có tỉ số là:

- A. $\frac{12}{13}$ B. $\frac{1}{13}$ C. $\frac{1}{12}$ D.

$\frac{1}{2}$

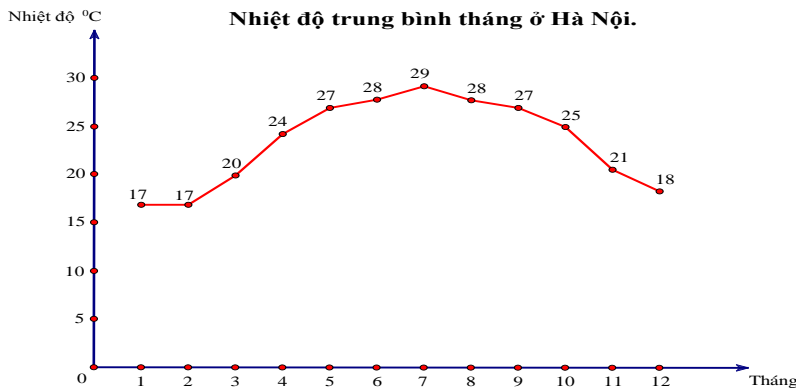
Câu 9. Cho hình nón có bán kính đường tròn đáy $r = 6\text{cm}$ và chiều cao $h = 8\text{cm}$ (minh họa như hình bên dưới).



Diện tích xung quanh của hình nón đã cho bằng

- A. $96\pi \text{ cm}^2$ B. $60\pi \text{ cm}^2$ C. $120\pi \text{ cm}^2$ D. $48\pi \text{ cm}^2$

Câu 10. Quan sát biểu đồ đoạn thẳng sau và cho biết: Tháng nào trong năm Hà Nội có nhiệt độ trung bình cao nhất



- A. 6 B. 7 C. 8 D. 9

Câu 11. Lớp 8C có 38 bạn, trong đó có 17 nữ. Cô giáo chọn ngẫu nhiên một bạn làm sao đỏ. Xác suất cô chọn trúng một bạn nam là

- A. $\frac{17}{38}$. B. $\frac{13}{38}$. C. $\frac{11}{38}$. D. $\frac{21}{38}$.

Câu 12. Gieo đồng thời một con xúc xắc và một đồng xu. Xác suất của biến cố “Số chấm xuất hiện trên con xúc xắc là số lẻ” bằng

- A. $\frac{1}{12}$ B. $\frac{1}{13}$ C. $\frac{1}{2}$ D. $\frac{5}{12}$

II. PHẦN TỰ LUẬN : (7,0 điểm)

Câu 13: (1,0 điểm) Giải hệ phương trình
$$\begin{cases} 2x - y = 1 \\ 3x + y = 4 \end{cases}$$

Câu 14: (1,0 điểm) Cho biểu thức $A = \frac{2\sqrt{x}-5}{x+\sqrt{x}-2} + \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-1} - \frac{3}{\sqrt{x}+2}$, với $x \geq 0, x \neq 1$

a) Rút gọn biểu thức A;

b) Tìm giá trị của x để giá trị biểu thức $A = \frac{3}{2}$.

Câu 15 : (1,5 điểm) Cho phương trình $x^2 - mx + m - 1 = 0$ (1) với m là tham số.

a) Giải phương trình (1) với $m = 3$.

b) Gọi x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình (1). Tìm giá trị của m để biểu thức

$P = x_1^2 + x_2^2$ đạt giá trị nhỏ nhất.

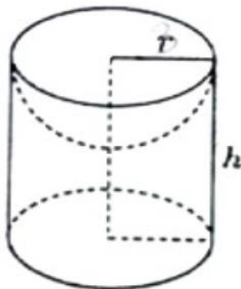
Câu 16: (2,5 điểm) Cho ΔABC cân tại A, I là tâm đường tròn nội tiếp, K là tâm đường tròn bàng tiếp góc A, O là trung điểm của IK

1) Chứng minh 4 điểm B, I, C, K cùng thuộc một đường tròn tâm O.

2) Chứng minh AC là tiếp tuyến của đường tròn tâm (O).

3) Tính bán kính của đường tròn (O), biết $AB = AC = 20\text{cm}$, $BC = 24\text{cm}$.

Câu 17.(0,5 điểm) Bác An có một khối gỗ dạng hình trụ với bán kính đường tròn đáy $r = 3\text{cm}$ và chiều cao $h = 8\text{cm}$. Bác An khoét khối gỗ đó một nửa hình cầu có bán kính bằng bán kính đáy của khối gỗ (minh họa như hình bên dưới). Tính thể tích của phần khối gỗ còn lại



Câu 18. (0,5 điểm) Giải phương trình sau : $x^4 - 2\sqrt{3}x^2 + x + 3 - \sqrt{3} = 0$

.....**HẾT**.....

ĐỀ THI TUYỂN SINH VÀO LỚP 10 THPT
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút (Không kể thời gian giao đề)
Ngày thi: Ngày tháng năm 2025
Đề gồm có 02 trang, 15 câu

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm gồm 08 câu, mỗi câu 0,25 điểm)

Câu 1. Nghiệm của phương trình $(x+1)(x-2) = 0$ là:

- A. $x = -1$ hoặc $x = 2$. B. $x = 2$. C. $x = -1$. D. $x = 1$.

Câu 2. Điều kiện xác định của biểu thức $\sqrt{3x+1}$ là:

- A. $x \leq -\frac{1}{3}$. B. $x \neq -3$. C. $x \geq -\frac{1}{3}$. D. $x \geq 0$.

Câu 3. Rút gọn $Q = \left(\frac{1-x\sqrt{x}}{1-\sqrt{x}} + \sqrt{x} \right) \cdot \left(\frac{1-\sqrt{x}}{1-x} \right)^2$ với $x > 0, x \neq 1$

- A. $Q = \sqrt{x}$. B. $Q = -\sqrt{x}$. C. 1. D. -1.

Câu 4. Đồ thị của hàm số $y = ax^2$ đi qua điểm $M(1;3)$. Khi đó hệ số a bằng:

- A. $a = 1$. B. $a = 2$. C. $a = 3$. D. $a = 4$.

Câu 5. Cho tam giác ABC vuông tại A có đường cao AH , $CH = 11\text{cm}$, $BH = 12\text{cm}$. Tỉ số lượng giác $\cos C$ (làm tròn đến số thập phân thứ hai) là:

- A. 0,69. B. 0,66. C. 0,96. D. 0,79.

Câu 6. Diện tích của mặt cầu có bán kính $r = 2\text{cm}$ bằng:

- A. $16\pi\text{cm}^2$. B. $8\pi\text{cm}^2$. C. $4\pi\text{cm}^2$. D. $\frac{32}{3}\pi\text{cm}^2$.

Câu 7. Đo chiều cao (đơn vị cm) của học sinh lớp 9A ở một trường THCS trên địa bàn tỉnh Thanh Hóa ta có bảng tần số ghép nhóm như sau:

Chiều cao (cm)	[150;158)	[158;161)	[161;164)	[164;167)
Số học sinh	5	12	15	8

Khi đó tỉ lệ học sinh có chiều cao từ 158cm đến dưới 161cm là:

- A. 12,5%. B. 30%. C. 37,5%. D. 20%.

Câu 8. Gieo hai đồng xu cân đối và đồng chất một lần. Tính xác suất sao cho hai đồng xu xuất hiện mặt giống nhau.

- A. 0. B. $\frac{1}{4}$. C. 1. D. $\frac{1}{2}$.

II. PHẦN TỰ LUẬN. (8,0 điểm)

Câu 9. (1,0 điểm) Giải phương trình $-4x^2 + 9 = 0$.

Câu 10. (1,0 điểm) Giải hệ phương trình $\begin{cases} 2x + y = 3 \\ x - y = 6 \end{cases}$.

Câu 11. (1,5 điểm) Cho phương trình $x^2 - (m - 2)x - 3 = 0$ (m là tham số).

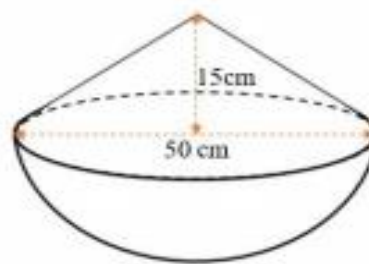
a) (0,75 điểm) Chứng minh phương trình luôn có hai nghiệm phân biệt với mọi m .

b) (0,75 điểm) Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt x_1, x_2 thỏa mãn :

$$\sqrt{x_1^2 + 2024} - x_1 + (m - 3)x_2 + 3 = \sqrt{x_2^2 + 2024} + x_2^2.$$

Câu 12. (0,5 điểm) Bà A gửi tiết kiệm ngân hàng một số tiền là 100 triệu đồng với lãi suất là 10% trong một năm. Hỏi sau hai năm số tiền bà A rút được cả vốn lẫn lãi là bao nhiêu. Biết rằng số tiền gửi vào năm đầu cộng với số tiền lãi gộp vào để tính số tiền gửi trong năm thứ hai.

Câu 13. (1,25 điểm) Cho hình bên là một thúng gạo vun đầy. Thúng có dạng nửa hình cầu với đường kính 50cm, phần gạo vun lên có dạng hình nón cao 15cm.



a) (0,75 điểm) Tính thể tích phần gạo trong thúng. (làm tròn đến dạng 0,1)

b) (0,5 điểm) Nhà Danh dùng lon sữa bò cũ có dạng hình trụ (bán kính đáy bằng 5cm, chiều cao 15cm) để đong gạo mỗi ngày. Biết mỗi ngày nhà Danh ăn 5 lon gạo và mỗi lần đong thì lượng gạo chiếm 90% thể tích lon. Hỏi với lượng gạo ở thúng trên thì nhà Danh có thể ăn nhiều nhất là bao nhiêu ngày?

Câu 14. (2,25 điểm) Cho O đường kính $AB = 2R$, C là trung điểm của OA và dây cung MN vuông góc với OA tại C . Gọi K là điểm tùy ý trên cung nhỏ BM (K khác B, M), H là giao điểm của AK và MN .

a) (1,0 điểm) Chứng minh rằng $BCHK$ là tứ giác nội tiếp.

b) (0,75 điểm) Chứng minh $AH \cdot AK = AM^2$.

c) (0,5 điểm) Xác định vị trí của điểm K để $KM + KN + KB$ đạt giá trị lớn nhất và tính giá trị lớn nhất đó.

Câu 15. (0,5 điểm) Cho ba số thực dương x, y, z thỏa mãn điều kiện $x + y + z \leq 3$. Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức:

$$P = \sqrt{1 + x^2} + \sqrt{1 + y^2} + \sqrt{1 + z^2} + 2(\sqrt{x} + \sqrt{y} + \sqrt{z}).$$

-----Hết-----

ĐỀ THI THỬ VÀO LỚP 10 TRUNG HỌC PHỔ THÔNG
NĂM HỌC 2025 - 2026
MÔN THI: TOÁN

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian giao đề

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)

Câu 1: Cho phương trình : $2x^2 + x - 1 = 0$ có tập nghiệm là:

- A. $\left\{-1; \frac{1}{2}\right\}$ B. $\left\{-1; -\frac{1}{2}\right\}$ C. $\{-1\}$ D. \emptyset

Câu 2: Hàm số nào dưới đây luôn đồng biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = (2 - \sqrt{5})x - 6$. B. $y = mx + 1$. C. $y = (\sqrt{2} - 1)x + 9$. D. $y = \frac{2 - 3x}{5}$.

Câu 3: Căn bậc hai số học của 196 là

- A. -14. B. 14 và -14. C. 16. D. 14.

Câu 4: Cho tam giác ABC vuông tại A , $\angle C = 30^\circ$, cạnh $AB = 5$ cm. Độ dài cạnh AC là

- A. 10 cm. B. $\frac{5}{\sqrt{3}}$ cm. C. $5\sqrt{3}$ cm. D. $\frac{5\sqrt{2}}{2}$ cm.

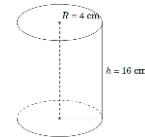
Câu 5: Rút gọn biểu thức: $\sqrt{x + 2\sqrt{x} + 1}$ với $x \geq 0$, kết quả là:

- A. $\pm(\sqrt{x} + 1)$ B. $-(\sqrt{x} + 1)$ C. $\sqrt{x} - 1$ D. $\sqrt{x} + 1$

Câu 6. Cho hình trụ (T) có bán kính đáy bằng 4 cm và chiều cao bằng 16 cm (như hình bên dưới).

Thể tích hình trụ (T) bằng:

- A. $\frac{64\pi}{3}$ cm³. B. $\frac{256\pi}{3}$ cm³.
C. 256π cm³. D. 64π cm³.



Câu 7. Cho bảng tần số tương đối ghép nhóm về thời gian đi từ nhà đến trường của học sinh lớp 9A như sau:

Thời gian đến trường (phút)	[0; 10)	[10; 20)	[20; 30)
Tần số tương đối	20%	55%	25%

Để vẽ biểu đồ tần số tương đối ghép nhóm dạng đoạn thẳng, ta dùng giá trị nào đại diện cho nhóm số liệu [10; 20)?

- A. 10. B. 15. C. 20. D. 30.

Câu 8. Tung đồng thời hai con xúc xắc đồng chất. Xác suất để "tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc bằng 9" là:

- A. $\frac{3}{10}$ B. $\frac{1}{5}$ C. $\frac{1}{9}$ D. $\frac{1}{2}$

PHẦN II. TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Câu 9 (1 điểm). Giải phương trình $x^2 - 7x + 6 = 0$.

Câu 10 (1 điểm). Giải hệ phương trình $\begin{cases} 2x + y = -3 \\ -3x + 2y = 22 \end{cases}$.

Câu 11 (1,5 điểm) Cho phương trình $x^2 - 2(m+1)x + 2m + 1 = 0$ (1) (m là tham số)

a) Giải phương trình (1) khi $m = 2$.

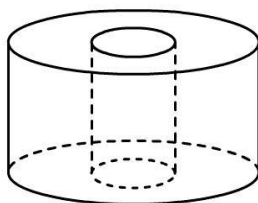
b) Giả sử x_1, x_2 là hai nghiệm của phương trình (1). Tìm giá trị của m để $(x_1 + x_2)^2 - x_1^2 x_2^2 - 6m = 4$

Câu 12 (0,5 điểm) Bà Hương vay 500 triệu đồng của ngân hàng trong thời hạn 3 năm để mở một cửa hàng bán đồ thủ công mỹ nghệ. Theo hợp đồng vay vốn, lãi suất vay trong 1 năm là 7%. Sau mỗi năm, tiền lãi của năm trước sẽ được cộng vào vốn vay của năm sau. Sau 2 năm, bà Hương phải trả cho ngân hàng số tiền cả gốc lẫn lãi là bao nhiêu?

Câu 13 (1,25 điểm).

1. Cho tam giác ABC vuông tại A , đường cao AH . Biết $AB = 3$ cm và $BC = 9$ cm. Tính độ dài các đoạn thẳng AC , AH và $\sin ABC$.

2. Một vật thể đặc bằng kim loại dạng hình trụ có bán kính đường tròn đáy và chiều cao đều bằng 8cm. Người ta khoan xuyên qua hai mặt đáy của vật thể đó theo phương vuông góc với mặt đáy, phần bị khoan là một lỗ hình trụ có bán kính đường tròn đáy bằng 2 cm (Hình 1). Tính thể tích phần còn lại của vật thể đó



Hình 1

Câu 14. (2,25 điểm): Cho tam giác ABC ($AB < AC$) có ba góc nhọn nội tiếp đường tròn (O) .

Hai đường cao BD và CE cắt nhau tại H .

a) Chứng minh tứ giác $ADHE$ nội tiếp.

b) Tia CB cắt tia DE tại F . Chứng minh $FB \cdot FC = FE \cdot FD$.

c) Gọi M là trung điểm của đoạn thẳng BC . Đường thẳng AF cắt (O) tại điểm thứ hai là K .

Chứng minh $EDK = EAK$.

Câu 15 (0,5 điểm). Cho các số thực dương x, y, z thỏa mãn điều kiện $xy + yz + zx = 3xyz$

Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức $A = \frac{x^2}{z(z^2 + x^2)} + \frac{y^2}{x(x^2 + y^2)} + \frac{z^2}{y(y^2 + z^2)}$