

Họ và tên thí sinh:
Số báo danh:

Mã đề thi: 002

PHẦN I. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (4,0 điểm)

Câu 1. Cặp số nào sau đây là nghiệm của hệ phương trình $\begin{cases} x+2y=1 \\ x-y=-2 \end{cases}$?

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

Câu 2. Nghiệm của bất phương trình $x+3>0$ là

- A. $x>3$. B. $x<-3$. C. $x>-3$. D. $x<3$.

Câu 3. Biểu thức $\sqrt{x-5}$ xác định khi

- A. $x\geq 5$. B. $x<5$. C. $x>5$. D. $x\leq 5$.

Câu 4. Rút gọn biểu thức $\sqrt[3]{(9+\sqrt{5})^3}$ có kết quả là

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

Câu 5. Phương trình nào sau đây không phải là phương trình bậc nhất một ẩn?

- A. $-3x+2=0$. B. $2x+7y=5$. C. $x+1=0$. D. $3-2x=0$.

Câu 6. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $y=\frac{1}{5}x^2$?

- A. $(5;\frac{1}{5})$. B. $(5;5)$. C. $(5;25)$. D. $(5;10)$.

Câu 7. Các nghiệm của phương trình $x^2-4x+3=0$ là

- A. $x_1=1; x_2=-3$. B. $x_1=-1; x_2=3$. C. $x_1=1; x_2=3$. D. $x_1=-1; x_2=-3$.

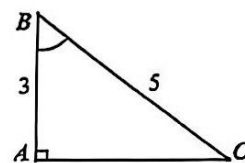
Câu 8. Cho phương trình $x^2+26x+5=0$ có hai nghiệm x_1, x_2 . Giá trị của x_1x_2 bằng

- A. -5 . B. -26 . C. 26 . D. 5 .

Câu 9. Cho tam giác ABC vuông tại A , $AB=3$, $BC=5$ (hình vẽ bên).

Giá trị của $\cos \widehat{ABC}$ bằng

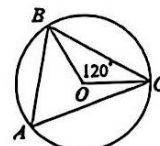
- A. $\frac{3}{4}$. B. $\frac{4}{5}$. C. $\frac{3}{5}$. D. 5 .



Câu 10. Cho đường tròn (O) ngoại tiếp tam giác nhọn ABC có $\widehat{BOC}=120^\circ$

(hình vẽ bên). Số đo của $\widehat{BAC}$ bằng

- A. 60° . B. 120° . C. 50° . D. 80° .



Câu 11. Diện tích của hình tròn $(O;R)$ là

- A. πR . B. $2\pi R$. C. $2\pi R^2$. D. πR^2 .

Câu 12. Cho đường thẳng a và đường tròn $(O;R)$. Gọi d là khoảng cách từ O đến a . Đường thẳng a và đường tròn $(O;R)$ tiếp xúc với nhau khi

- A. $d < R$. B. $d > R$. C. $d = R$. D. $d \neq R$.

Câu 13. Diện tích xung quanh của hình nón có bán kính đáy r và đường sinh l là

- A. $S_{xq} = \pi r l$. B. $S_{xq} = 2\pi r l$. C. $S_{xq} = \pi r^2 l$. D. $S_{xq} = 2\pi r^2 l$.

Câu 14. Cho mặt cầu có bán kính $R = 3 \text{ cm}$. Diện tích của mặt cầu này là

- A. $4\pi \text{ cm}^2$. B. $8\pi \text{ cm}^2$. C. $36\pi \text{ cm}^2$. D. $16\pi \text{ cm}^2$.

Câu 15. Cho mẫu số liệu có 50 giá trị được thống kê theo bảng tần số sau

Giá trị	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5
Tần số	7	12	8	3	20

Tần số tương đối của giá trị x_5 là

- A. 10%. B. 40%. C. 20%. D. 15%.

Câu 16. Gieo một đồng xu cân đối và đồng chất một lần. Số phần tử của không gian mẫu là

- A. 2. B. 1. C. 6. D. 4.



PHẦN II. TỰ LUẬN (6,0 điểm)

Câu 17 (1,5 điểm). Cho biểu thức $A = \frac{3}{\sqrt{x}-2} - \frac{12}{x-4}$ với $x \geq 0, x \neq 4$.

a) Rút gọn biểu thức A .

b) Tìm tất cả các giá trị của x để $A = \frac{3}{5}$.

Câu 18 (1,5 điểm). Nhân dịp tổng kết cuối năm học 2025 - 2026, các bạn học sinh lớp 9A đặt mua một tấm vải hình chữ nhật để làm phong nền trang trí lớp học. Biết tấm vải đó có chiều dài gấp đôi chiều rộng, chu vi của nó bằng 12 mét và mỗi mét vuông vải có giá 30 nghìn đồng. Tính chiều dài, chiều rộng của tấm vải và số tiền mua tấm vải đó.

Câu 19 (2,0 điểm).

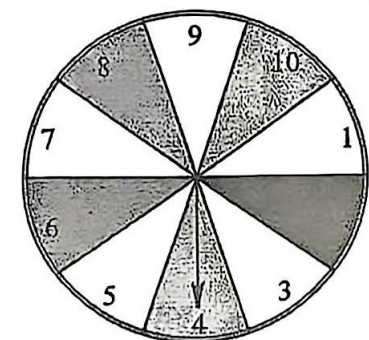
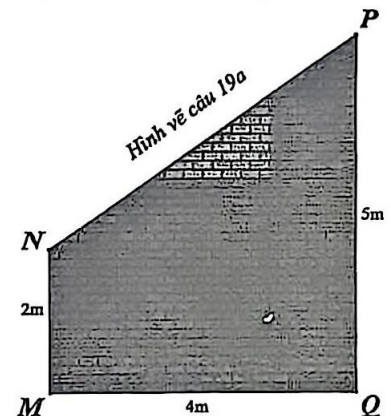
a) Một bức tường đang xây dở có dạng hình thang vuông $MNPQ$, vuông góc ở M và Q , $MN = 2 \text{ m}$, $PQ = 5 \text{ m}$, $MQ = 4 \text{ m}$ (hình vẽ bên). Tính độ dài cạnh NP .

b) Cho tam giác nhọn ABC có E, F là chân các đường vuông góc lần lượt hạ từ B và C xuống AC và AB . Biết H là giao điểm của BE và CF ; I là trung điểm của đoạn thẳng AH và J là trung điểm của đoạn thẳng BC . Chứng minh $BCEF$ là tứ giác nội tiếp đường tròn và IJ vuông góc với EF .

Câu 20 (1,0 điểm). Một tấm bìa cứng hình tròn được chia làm mười hình quạt bằng nhau, đánh số từ 1 đến 10 và được gắn vào trục quay có mũi tên cố định ở tâm (hình vẽ bên). Bạn An quay tấm bìa hai lần, quan sát và ghi lại số của hình quạt mà mũi tên chỉ vào (Quy ước nếu mũi tên chỉ đúng vào bán kính chung của hai hình quạt thì được tính là chỉ vào hình quạt phía bên trái mũi tên). Tính xác suất của các biến cố:

a) E: "Số ghi trên hai hình quạt ở hai lần quay bằng nhau".

b) F: "Số ghi trên hình quạt ở lần quay sau chia hết cho số ghi trên hình quạt ở lần quay trước".



----- **Hết** -----

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm)