

ĐỀ CHÍNH THỨC

MÃ ĐỀ 301

Môn: Toán - LẦN 3

Ngày khảo sát: 28/03/2026

Thời gian làm bài: 120 phút, không kể thời gian giao đề
(Đề gồm có 02 trang)

PHẦN I - TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (2,0 điểm - Mỗi câu trả lời đúng được 0,25đ):

Hãy chọn phương án trả lời đúng và viết chữ cái đứng trước phương án đó vào giấy thi.

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. Điều kiện xác định của căn thức $\sqrt{2x-3}$ là

- A. $x > \frac{3}{2}$ B. $x < \frac{3}{2}$ C. $x \leq \frac{3}{2}$ D. $x \geq \frac{3}{2}$

Câu 3. Đồ thị hàm số $y = ax^2$ ($a \neq 0$) đi qua điểm $A(-1; 2)$ khi

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

Câu 4. Bất phương trình $x-2 < 3x+4$ có nghiệm là:

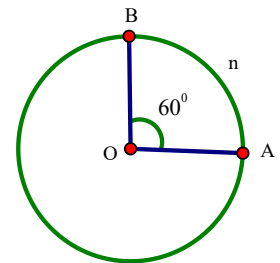
- A. $x > -3$. B. $x > 3$. C. $x < -3$. D. $x < 3$.

Câu 5. Cho $\triangle ABC$ vuông tại A , $AB = 3cm$, $\angle ABC = 60^\circ$. Độ dài cạnh BC là:

- A. $4cm$ B. $6cm$ C. $10cm$ D. $8cm$

Câu 6. Trong hình bên, biết $\angle AOB = 60^\circ$. Số đo cung nhỏ AnB bằng

- A. 60° B. 30°
C. 120° D. một kết quả khác.



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	8	7	x	8	6	11

Tần số xuất hiện của mặt 3 chấm là:

- A. $x = 10$ B. $x = 9$ C. $x = 8$ D. $x = 11$

Câu 8. Gieo đồng thời hai con xúc sắc cân đối, đồng chất I và II. Xác suất của biến cố: “Tổng số chấm xuất hiện trên hai con xúc xắc bằng 6” bằng:

- A. $\frac{1}{9}$ B. $\frac{5}{36}$ C. $\frac{1}{6}$ D. $\frac{1}{18}$.

II. PHẦN TỰ LUẬN (8,0 điểm)

Câu 9. (1,5 điểm)

a) (0,75 điểm) Giải phương trình: $x^2 + 5x - 6 = 0$.

b) (0,75 điểm) Giải hệ phương trình: $\begin{cases} 2x + y = 3 \\ 3x + y = 4 \end{cases}$.

Câu 10. (1,0 điểm) Rút gọn biểu thức: $A = \left(\frac{x - 6\sqrt{x} + 5}{x - \sqrt{x} - 2} + \frac{\sqrt{x} + 2}{\sqrt{x} + 1} + \frac{1}{\sqrt{x} - 2} \right) : \left(2 - \frac{5}{\sqrt{x} + 2} \right)$ với $x \geq 0; x \neq 4$

Câu 11. (1,0 điểm) Cho phương trình: $x^2 + (3 - 2m)x - 4 = 0$. Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt $x_1; x_2$ sao cho $(1 - x_1^2)(1 - x_2^2) - 2x_1 - 2x_2 = 10$.

Câu 12. (1 điểm): Bác Nam và cô Hoa đi xe đạp từ làng lên tỉnh trên quãng đường dài 30 km, khởi hành cùng một lúc. Vận tốc xe của bác Nam lớn hơn vận tốc xe của cô Hoa là 3 km/h nên bác Nam đi đến tỉnh trước cô Hoa nửa giờ. Tính vận tốc xe của mỗi người.

Câu 13. (1 điểm): Anh Minh vừa mới xây một cái bể trữ nước cạnh nhà có hình dạng hộp chữ nhật có kích thước $2m \times 2m \times 1m$. Hiện bể chưa có nước nên anh Minh phải ra sông lấy nước. Mỗi lần ra sông anh gánh được một gánh nước đầy gồm 2 thùng hình trụ bằng nhau có bán kính đáy $0,2m$, chiều cao $0,4m$

a) Tính lượng nước (m^3) anh Minh đổ vào bể sau mỗi lần gánh (ghi kết quả làm tròn đến 2 chữ số thập phân).

Biết trong quá trình gánh nước về thì lượng nước bị hao hụt khoảng 10%

b) Anh Minh phải gánh ít nhất bao nhiêu lần để đầy bể.

Câu 14. (2,0 điểm): Cho đường tròn $(O; R)$ và điểm C nằm ngoài đường tròn. Qua C kẻ đường thẳng d vuông góc với OC . Lấy điểm N bất kì trên d . Kẻ tiếp tuyến NA của (O) . (A là tiếp điểm).

1. Chứng minh tứ giác $ANCO$ là tứ giác nội tiếp.

2. Kẻ dây AB vuông góc với NO tại K , dây AB cắt OC tại M . Chứng minh rằng NB là tiếp tuyến của (O) và tính $OM \cdot OC$ theo R .

3. Kẻ đường kính AD của (O) . Vẽ BH vuông góc với AD tại H . Chứng minh ND đi qua trung điểm của BH .

Câu 15. (0,5 điểm) Một công ty sản xuất dụng cụ thể thao nhận được một đơn đặt hàng sản xuất 8000 quả bóng tennis. Công ty này sở hữu một số máy móc, mỗi máy móc có thể sản xuất 30 quả bóng trong một giờ. Chi phí thiết lập các máy này là 200 000 đồng cho mỗi máy. Khi được thiết lập, hoạt động sản xuất sẽ hoàn toàn diễn ra tự động dưới sự giám sát. Số tiền phải trả cho người giám sát là 192 000 đồng một giờ (người này sẽ giám sát tất cả các máy hoạt động). Số máy móc công ty nên sử dụng là bao nhiêu để chi phí sản xuất là thấp nhất?

-----Hết-----

Họ tên thí sinh: SBD:

Chữ kí của giám thị 1: Chữ kí của giám thị 1: