

Câu 22. Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng 5. Xét các khẳng định sau:

i) $\overline{AD} = \overline{BC}$; ii) $|\overline{CD}| = \sqrt{5}$; iii) $|\overline{AC}| = |\overline{BD}|$; iiiii) $|\overline{BD}| = 5\sqrt{2}$

Số khẳng định đúng trong các khẳng định trên là:

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

Câu 23. Cho hàm số $y = -x^2 + 4x + 3$ có đồ thị là parabol (P) . Xét các khẳng định sau:

i) Hàm số đã cho đồng biến trên khoảng $(-\infty; 2)$ và nghịch biến trên khoảng $(2; +\infty)$.

ii) Đỉnh của parabol (P) có hoành độ bằng -2 .

iii) Parabol (P) cắt trục hoành tại hai điểm phân biệt.

Số khẳng định đúng trong các khẳng định trên là:

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

Câu 24. Phủ định của mệnh đề " $2024 > 2022 + 1$ " là:

- A. " $2024 \leq 2022 + 1$ " B. " $2024 = 2022 + 1$ "
C. " $2024 \neq 2022 + 1$ " D. " $2024 < 2022 + 1$ "

Câu 25. Cho hàm số $y = g(x)$ được mô tả bởi bảng sau:

x	3	4	6	8	11	12
$g(x)$	22	28	35	34	25	25

Tập giá trị của hàm số đã cho là:

- A. $[3; 12]$ B. $\{22; 25; 28; 34; 35\}$ C. $\{3; 4; 6; 8; 11; 12\}$ D. $[22; 35]$

Câu 26. Một quả bóng được đá lên từ độ cao $1m$ theo quỹ đạo là một cung parabol. Tính từ thời điểm quả bóng được đá lên thì tại thời điểm giây thứ nhất nó đạt độ cao $6m$ và tại thời điểm giây thứ ba nó đạt độ cao $12m$. Tính độ cao của quả bóng đạt được tại thời điểm giây thứ năm (*làm tròn đến hàng phần trăm*):

- A. $12,67m$ B. $12,81m$ C. $13,52m$ D. $13,78m$

Câu 27. Cặp số $(x; y)$ nào sau đây là nghiệm của bất phương trình $x + 3y < 6$?

- A. $(-2; 3)$ B. $(1; 2)$ C. $(3; -2)$ D. $(0; 4)$

Câu 28. Cho tam giác ABC đều có cạnh bằng a . Tập hợp tất cả các điểm M thỏa mãn

$$2MA^2 + MB^2 + MC^2 = \frac{17a^2}{4}$$

là một đường tròn có bán kính bằng:

- A. $\frac{3a}{2}$ B. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$ C. $\frac{a\sqrt{14}}{4}$ D. $\frac{a\sqrt{14}}{2}$

Câu 29. Cho điểm M thuộc đoạn thẳng BC sao cho $MB = 2MC$. Khẳng định nào sau đây đúng ?

- A. $2\overline{MB} = \overline{MC}$ B. $\overline{MB} = 2\overline{MC}$ C. $2\overline{MB} = -\overline{MC}$ D. $\overline{MB} = -2\overline{MC}$

Câu 30. Biết $\cot \alpha = 5$, với $0^\circ < \alpha < 90^\circ$. Khi đó $\tan \alpha$ bằng:

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

PHẦN II. TỰ LUẬN (4 điểm):

Câu 31. (0,5 điểm)

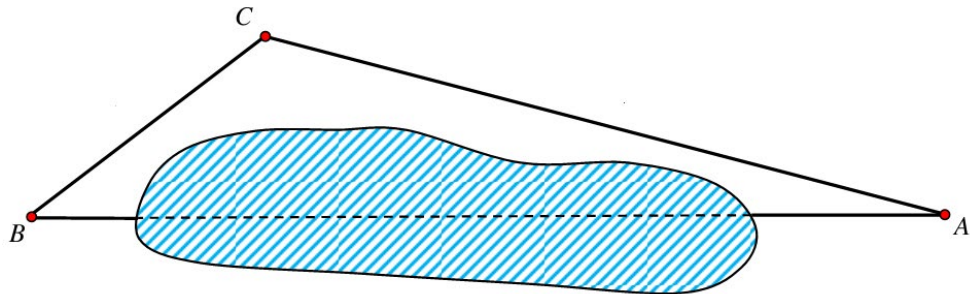
Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{4x^2 + x - 5}$

Câu 32. (0,5 điểm)

Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 3a$, $AD = 4a$. Tính $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} - 9\overrightarrow{AC}|$ theo a .

Câu 33. (0,5 điểm)

Khoảng cách từ A đến B không thể đo trực tiếp được vì phải qua một đầm lầy. Người ta xác định được một điểm C và đo được $\widehat{ACB} = 117^\circ 21'$ và $CA = 200\text{m}$, $CB = 180\text{m}$. Tính khoảng cách AB (lấy kết quả chính xác đến hàng phần trăm).

**Câu 34. (0,5 điểm)**

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ΔABC có đỉnh $C(-1; -2)$ và trọng tâm $G(1; 5)$. Gọi $M(3; 1)$ là trung điểm của cạnh BC . Tìm tọa độ 2 đỉnh còn lại của ΔABC .

Câu 35. (0,5 điểm)

Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{(m+1)x^2 + 2(m+1)x + 5}}$ xác định với mọi x

thuộc \mathbb{R} .

Câu 36. (0,5 điểm)

Một công ty TNHH trong một đợt quảng cáo và bán khuyến mãi hàng hóa (1 sản phẩm mới của công ty) cần thuê xe để chở ít nhất 140 người và ít nhất 9 tấn hàng. Nơi thuê chỉ có hai loại xe A và B . Trong đó xe loại A có 10 chiếc, xe loại B có 9 chiếc. Một chiếc xe loại A cho thuê với giá 5 triệu và một chiếc xe loại B cho thuê với giá 4 triệu. Hỏi phải thuê bao nhiêu xe mỗi loại để chi phí vận chuyển là thấp nhất. Biết rằng mỗi xe loại A chỉ chở tối đa 20 người và 0,6 tấn hàng. Mỗi xe loại B chở tối đa 10 người và 1,5 tấn hàng.

Câu 37. (0,5 điểm)

Một sợi dây có chiều dài 26m được cắt thành hai đoạn để làm thành một hình vuông và một hình tròn. Tính chiều dài (theo đơn vị mét) của đoạn dây làm thành hình vuông được cắt ra sao cho tổng diện tích của hình vuông và diện tích của hình tròn là nhỏ nhất?

Câu 38. (0,5 điểm)

Cho hình vuông $ABCD$. Gọi điểm E, F là các điểm xác định bởi $\overrightarrow{BE} = \frac{1}{3}\overrightarrow{BC}$ và $\overrightarrow{CF} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{CD}$, đường thẳng AE cắt đường thẳng BF tại I . Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AI} \cdot \overrightarrow{IC}$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN CÁC MÃ ĐỀ THI KHẢO SÁT ĐỢT THÁNG 1 NĂM 2024
MÔN : TOÁN 10

Mã đề [101]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	C	B	A	D	B	C	B	B	A	A	B	A	B	C
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	A	B	D	C	C	A	A	B	B	C	B	B	B	D

Mã đề [102]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B	C	A	C	B	A	A	A	A	A	A	B	A	D	A
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
C	C	D	C	A	B	A	C	A	B	A	C	B	D	B

Mã đề [103]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A	A	B	D	B	D	C	A	A	C	D	D	D	D	D
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
D	D	C	D	A	D	C	C	D	A	A	D	B	C	C

Mã đề [104]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
D	C	C	C	C	A	D	A	C	C	C	B	D	A	C
16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A	B	D	A	B	D	C	C	D	C	C	C	A	D	A