

I. Phần trắc nghiệm: (5 điểm 10 câu)

Câu 1: Sử dụng máy tính bỏ túi, hãy viết giá trị gần đúng của $\sqrt{3}$ với độ chính xác $d = 0,01$.

- A. 1,7. B. 1,732. C. 1,73. D. 1,731.

Câu 2: Mệnh đề phủ định của mệnh đề: $\exists x \in R, x^2 + x + 5 \geq 0$ là

- A. $\exists x \in R, x^2 + x + 5 \leq 0$. B. $\forall x \in R, x^2 + x + 5 \leq 0$.
C. $\exists x \in R, x^2 + x + 5 < 0$. D. $\forall x \in R, x^2 + x + 5 < 0$.

Câu 3: Mệnh đề nào sau là mệnh đề **SAI**?

- A. $\forall n \in N : n \leq 2n$ B. $\exists n \in N : n^2 = n$ C. $\forall x \in R : x^2 > 0$ D. $\exists x \in R : x > x^2$

Câu 4: Cho $A = (-6; 1)$ và $B = (-2; 4]$. Khi đó $A \cap B$ là:

- A. $(-6; 4]$ B. $(-6; 1)$ C. $(-2; 4]$ D. $(-2; 1)$

Câu 5: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} / -1 \leq x \leq 2\}$. Khi đó tập hợp A bằng với tập hợp:

- A. $[-1; 2]$ B. $\{0; 1; 2\}$ C. $\{-1; 0; 1; 2\}$ D. $(-1; 2)$

Câu 6: Cho tập hợp $E = [2m; 2m + 3)$ và $F = (-9; 0] \cup (2; +\infty)$. $E \subset F$ nếu:

A. $m \in (\frac{-9}{2}; \frac{-3}{2}) \cup (1; +\infty)$ B. $m \in (\frac{-9}{2}; \frac{-3}{2}] \cup (1; +\infty)$

C. $m \in (\frac{-9}{2}; \frac{-3}{2}) \cup [1; +\infty)$ D. $m \in [\frac{-9}{2}; \frac{-3}{2}) \cup (1; +\infty)$

Câu 7: Cho nửa khoảng $B = [-1; 4)$ khi đó $C_{\mathbb{R}}^B$ là:

- A. $(-\infty; -1) \cup [4; +\infty)$ B. $(-\infty; -1) \cup (4; +\infty)$ C. $(-1; 4) \cup (4; +\infty)$ D. $(-\infty; -1] \cup [4; +\infty)$

Câu 8: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{x-3}$ là:

- A. $D = R \setminus \{3\}$ B. $D = (1; +\infty) \setminus \{3\}$ C. $D = (3; +\infty)$ D. $D = \mathbb{R} \setminus \{1; 3\}$

Câu 9: Xét tính chẵn lẻ của hàm số: $y = 2x^4 - 6x^2$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng?

- A. y là hàm số chẵn B. y là hàm số lẻ
C. y là hàm số không có tính chẵn lẻ D. y là hàm vừa chẵn vừa lẻ.

Câu 10: Một chiếc cổng hình parabol dạng $y = -\frac{1}{2}x^2$ có chiều rộng của cổng vào là 8 m. Hãy tính chiều cao của cổng.
A. $h = 9m$ B. $h = 8m$ C. $h = 7m$ D. $h = 5m$

II. Phần tự luận: (5 điểm)

Câu 1: (3,5 điểm) Cho hàm số: $y = -x^2 - 4x + 2$.

a) Khảo sát và vẽ đồ thị (P) của hàm số.

b) Tìm m để (P) cắt d: $y = -\frac{3}{7}m + \frac{2}{5}$ tại hai điểm nằm về một phía của trục tung.

Câu 2: (1,5 điểm) Hãy xác định parabol (P₁): $y = ax^2 + bx + 1$, biết đỉnh $I(-1; 2)$.

----- HẾT -----

I. Phần trắc nghiệm: (5 điểm 10 câu)

Câu 1: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} / x \leq 4\}$. Khi đó tập hợp A bằng với tập hợp:

- A. $[0; 4]$ B. $\{0; 1; 2; 3; 4\}$ C. $\{0; 1; 2; 3\}$ D. $(0; 4)$

Câu 2: Cho tập hợp $A = [2m; 2m+3)$ và $B = (-5; 0] \cup (2; +\infty)$. $A \subset B$ nếu:

A. $m \in (-\frac{5}{2}; \frac{-3}{2}) \cup (1; +\infty)$ B. $m \in [\frac{-5}{2}; \frac{-3}{2}) \cup (1; +\infty)$

C. $m \in (-\frac{5}{2}; \frac{-3}{2}) \cup [1; +\infty)$ D. $m \in (-\frac{5}{2}; \frac{-3}{2}] \cup (1; +\infty)$

Câu 3: Cho nửa khoảng $A = [0; 3)$ khi đó $C_{\mathbb{R}}^A$ là:

- A. $(-\infty; 0) \cup (3; +\infty)$ B. $(-\infty; 0] \cup [3; +\infty)$ C. $(0; 2) \cup (3; +\infty)$ D. $(-\infty; 0) \cup [3; +\infty)$

Câu 4: Tập xác định của hàm số $y = \frac{1}{x+3}$ là:

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \{-3\}$ B. $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$ C. $D = (3; +\infty)$ D. $D = \mathbb{R} \setminus \{1; -3\}$

Câu 5: Xét tính chẵn lẻ của hàm số: $y = 2x^3 - 6x$. Trong các mệnh đề sau, tìm mệnh đề đúng?

- A. y là hàm số chẵn B. y là hàm số lẻ
C. y là hàm số không có tính chẵn lẻ D. y là hàm vừa chẵn vừa lẻ.

Câu 6: Một chiếc cổng hình parabol dạng $y = -\frac{1}{2}x^2$ có chiều rộng của cổng vào là 6 m. Hãy tính chiều cao của

cổng. A. 9 m B. $\frac{7}{2}$ m C. $\frac{9}{2}$ m D. $\frac{9}{4}$ m

Câu 7: Sử dụng máy tính bỏ túi, hãy viết giá trị gần đúng của $\sqrt{2}$ với độ chính xác $d = 0,001$.

- A. 1,41 B. 1,4 C. 1,414 D. 1,415

Câu 8: Mệnh đề phủ định của mệnh đề: $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 \geq 0$ là

- A. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 \leq 0$. B. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 \leq 0$.
C. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 < 0$. D. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 5 < 0$.

Câu 9: Mệnh đề nào sau là mệnh đề SAI?

- A. $\forall n \in \mathbb{N}: n \leq 2n$ B. $\forall x \in \mathbb{R}: x^2 > 0$ C. $\exists n \in \mathbb{N}: n^2 = n$ D. $\exists x \in \mathbb{R}: x > x^2$

Câu 10: Cho $A = (-6; 1)$ và $B = (-2; 4]$. Khi đó $A \cup B$ là: A. $(-6; 4]$ B. $(-6; 1)$ C. $(-2; 4]$ D. $(-2; 1)$

II. Phần tự luận: (5 điểm)

Câu 1: (3,5 điểm) Cho hàm số: $y = x^2 - 4x - 1$.

a) Khảo sát và vẽ đồ thị (P) của hàm số.

b) Tìm m để (P) cắt d: $y = -\frac{2}{5}m - \frac{3}{7}$ tại hai điểm nằm về một phía của trục tung.

Câu 2: (1,5 điểm) Hãy xác định parabol (P₁): $y = ax^2 + bx - 2$, biết đỉnh $I(-2; 3)$.

----- HẾT -----

MÃ ĐỀ 1211

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A	D	C	A	C	D	D	A	A	A	C	A	D	C	B	C

MÃ ĐỀ 1212

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
C	B	C	B	D	D	C	A	C	B	D	C	A	A	B	A

MÃ ĐỀ 1211

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A	D	C	A	C	D	D	A	A	A	C	A	D	C	B	C

MÃ ĐỀ 1212

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
C	B	C	B	D	D	C	A	C	B	D	C	A	A	B	A

MÃ ĐỀ 1211

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A	D	C	A	C	D	D	A	A	A	C	A	D	C	B	C

MÃ ĐỀ 1212

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
C	B	C	B	D	D	C	A	C	B	D	C	A	A	B	A

MÃ ĐỀ 1211

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A	D	C	A	C	D	D	A	A	A	C	A	D	C	B	C

MÃ ĐỀ 1212

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
C	B	C	B	D	D	C	A	C	B	D	C	A	A	B	A