

BỘ 10 ĐỀ THI GIỮA HK1 MÔN TOÁN LỚP 10 CÓ ĐÁP ÁN

1. Đề Thi giữa HK1 môn Toán 10 số 1

TRƯỜNG THPT THANH MIỆN

ĐỀ THI KHẢO SÁT GIỮA KÌ 1

NĂM HỌC 2019 - 2020

Môn: TOÁN - Lớp 10 - Chương trình chuẩn

Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

ĐỀ CHÍNH THỨC

Mã đề thi

173

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

Câu 1. Cho hai hàm số $f(x)$ và $g(x)$ cùng đồng biến trên khoảng $(a;b)$. Có thể kết luận gì về tính đồng biến, nghịch biến của hàm số $y = f(x) + g(x)$ trên khoảng $(a;b)$?

- A. Không kết luận được. B. Đồng biến. C. Nghịch biến. D. Không đổi.

Câu 2. Cho tam giác đều ABC có độ dài cạnh bằng a . Khi đó, $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}|$ bằng:

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

Câu 3. Tìm tập xác định của hàm số $y = \frac{x+1}{x-1}$.

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

Câu 4. Hàm số nào sau đây đạt giá trị nhỏ nhất tại $x = \frac{3}{4}$?

- A. $y = -2x^2 + 3x + 1$. B. $y = x^2 - \frac{3}{2}x + 1$. C. $y = 4x^2 - 3x + 1$. D.

$$y = -x^2 + \frac{3}{2}x + 1.$$

Câu 5. Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho 2 điểm $A(-2;-3)$, $B(4;7)$. Tìm tọa độ của điểm $M \in y'Oy$ thẳng hàng với A và B .

- A. $M\left(\frac{4}{3}; 0\right)$. B. $M\left(\frac{1}{3}; 0\right)$. C. $M(1; 0)$. D. $M\left(-\frac{1}{3}; 0\right)$.

Câu 6. Cho tam giác ABC , có thể xác định được bao nhiêu vector khác vector-không có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh A, B, C ?

- A. 9. B. 3. C. 6. D. 4.

Câu 7. Cho hai tập $A = \{x \in \mathbb{Z} : (x+3)(x^2-3) = 0\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} : x^2 + 6 = 0\}$. Khi đó

- A. $A \cap B = A$. B. $B \setminus A = B$. C. $A \subset B$. D. $A \setminus B = B$.

Câu 8. Mệnh đề phủ định của mệnh đề: “ $\exists x \in \mathbb{R}, 2x^2 - 3x - 5 < 0$ ” là

- A. “ $\forall x \in \mathbb{R}, 2x^2 - 3x - 5 \geq 0$ ”. B. “ $\forall x \in \mathbb{R}, 2x^2 - 3x - 5 > 0$ ”.
C. “ $\exists x \in \mathbb{R}, 2x^2 - 3x - 5 > 0$ ”. D. “ $\exists x \in \mathbb{R}, 2x^2 - 3x - 5 \geq 0$ ”.

Câu 9. Cho hàm số $y = x^3 + x$, mệnh đề nào sau đây đúng

- A. Hàm số đã cho là hàm số lẻ.
B. Hàm số đã cho là hàm số chẵn.
C. Hàm số đã cho không là hàm số chẵn cũng không là hàm số lẻ.
D. Hàm số đã cho vừa là hàm số chẵn, vừa là hàm số lẻ.

Câu 10. Biết rằng hai vector \vec{a} và \vec{b} không cùng phương nhưng hai vector $3\vec{a} - 2\vec{b}$ và $(x+1)\vec{a} + 4\vec{b}$ cùng phương. Khi đó giá trị của x là:

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

Câu 11. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \sqrt{x^2 - 2x + 1} + \sqrt{x - 3}$.

- A. $D = [3; +\infty)$. B. $D = (3; +\infty)$. C. $D = (-\infty; 3]$. D. $D = [1; 3]$.

Câu 12. Cho parabol $(P): y = ax^2 + bx + 2$ biết rằng parabol đó đi qua hai điểm $A(1;5)$ và $B(-2;8)$. Phương trình của parabol đó là

- A. $y = x^2 - 4x + 2$. B. $y = -x^2 + 2x + 2$. C. $y = 2x^2 + x + 2$. D. $y = x^2 - 3x + 2$.

Câu 13. Xét tính đồng biến, nghịch biến của hàm số $f(x) = \frac{x-3}{x+5}$ trên khoảng $(-\infty; -5)$ và trên khoảng $(-5; +\infty)$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hàm số đồng biến trên $(-\infty; -5)$, nghịch biến trên $(-5; +\infty)$.
B. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(-\infty; -5)$ và $(-5; +\infty)$.
C. Hàm số đồng biến trên các khoảng $(-\infty; -5)$ và $(-5; +\infty)$.
D. Hàm số nghịch biến trên $(-\infty; -5)$, đồng biến trên $(-5; +\infty)$.

Câu 14. Cho parabol $(P): y = x^2 - 2x + m - 1$. Tìm tất cả các giá trị thực của m để parabol không cắt Ox .

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

Câu 15. Cho 2 tập hợp: $X = \{1; 3; 5; 8\}$, $Y = \{3; 5; 7; 9\}$. Tập hợp $X \cup Y$ bằng tập hợp nào sau đây?

- A. $\{3;5\}$. B. $\{1;3;5;7;8;9\}$. C. $\{1;7;9\}$. D. $\{1;3;5\}$.

Câu 16. Cho tam giác ABC . Vector \overrightarrow{AB} được phân tích theo hai vector \overrightarrow{AC} và \overrightarrow{BC} bằng

- A. $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC}$. B. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BC}$. C. $-\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BC}$. D. $\overrightarrow{AC} - 2\overrightarrow{BC}$.

Câu 17. Trong hệ trục tọa độ Oxy , cho tam giác ABC . Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA, AB . Biết $A(1;3), B(-3;3), C(8;0)$. Giá trị của $x_M + x_N + x_P$ bằng:

- A. 3. B. 1. C. 6. D. 2.

Câu 18. Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Hai vector cùng phương với 1 véctơ ($\neq \vec{0}$) thì hai vector đó cùng phương với nhau.
 B. Hiệu của hai vector có độ dài bằng nhau là vector-không.
 C. Tổng của hai vector khác vector-không là một vector khác vector-không.
 D. Hai vector không bằng nhau thì có độ dài không bằng nhau.

Câu 19. Cho hình bình hành $ABCD$ với I là giao điểm của 2 đường chéo. Khẳng định nào sau đây là khẳng định **sai**?

- A. $\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IC} = \vec{0}$. B. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$. C. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$. D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$.

Câu 20. Tìm giá trị lớn nhất y_{\max} của hàm số $y = -\sqrt{2x^2 + 4x}$.

- A. $y_{\max} = 2$. B. $y_{\max} = 4$. C. $y_{\max} = \sqrt{2}$. D. $y_{\max} = 2\sqrt{2}$.

Câu 21. Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a . Khi đó $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|$ bằng:

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

Câu 22. Tập xác định của hàm số $y = \frac{\sqrt{5-2x}}{(x-2)\sqrt{x-1}}$ là

- A. $\left(1; \frac{5}{2}\right)$. B. $\left(\frac{5}{2}; +\infty\right)$. C. $\left(1; \frac{5}{2}\right] \setminus \{2\}$. D. $\left(-\infty; \frac{5}{2}\right)$.

Câu 23. Cho ba điểm M, N, P thẳng hàng, trong đó điểm N nằm giữa hai điểm M và P . Khi đó các cặp vector nào sau đây cùng hướng?

- A. \overrightarrow{MP} và \overrightarrow{PN} . B. \overrightarrow{NM} và \overrightarrow{NP} . C. \overrightarrow{MN} và \overrightarrow{PN} . D. \overrightarrow{MN} và \overrightarrow{MP} .

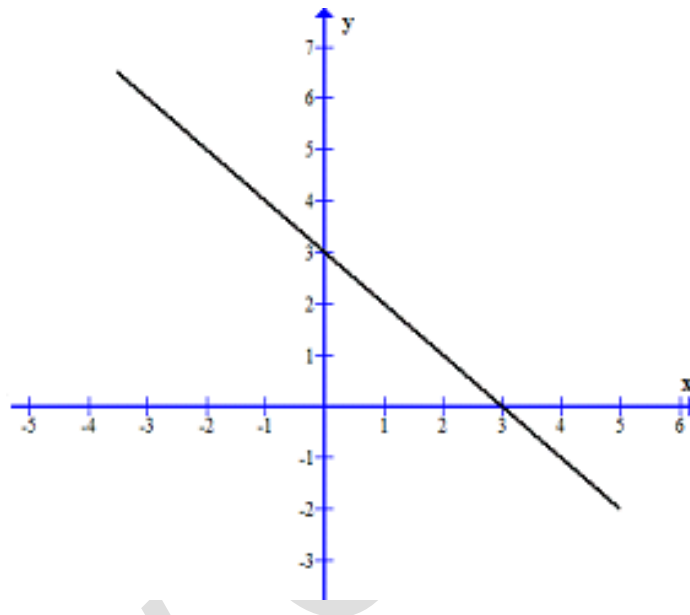
Câu 24. Gọi $A(a;b)$ và $B(c;d)$ là tọa độ giao điểm của $(P): y = 2x - x^2$ và $\Delta: y = 3x - 6$. Giá trị $b+d$ bằng:

- A. 7. B. -7. C. 15. D. -15.

Câu 25. Viết mệnh đề phủ định \bar{P} của mệnh đề P : “Tất cả các học sinh khối 10 của trường em đều biết bơi”.

- A. \bar{P} : “Trong các học sinh khối 10 của trường em có bạn biết bơi”.
 B. \bar{P} : “Trong các học sinh khối 10 của trường em có bạn không biết bơi”.
 C. \bar{P} : “Tất cả các học sinh khối 10 của trường em đều biết bơi”.
 D. \bar{P} : “Tất cả các học sinh khối 10 trường em đều không biết bơi”.

Câu 26. Cho đồ thị của hàm số $y = ax + b$ như hình vẽ:



Khi đó giá trị a , b của hàm số trên là:

- A. $a = 1$, $b = -3$. B. $a = 3$, $b = -3$. C. $a = -1$, $b = 3$. D. $a = 3$, $b = 3$.

Câu 27. Cho tam giác đều ABC có cạnh bằng a , điểm H là trung điểm của đoạn thẳng BC . Tính $|\vec{CA} - \vec{HC}|$.

- A. $|\vec{CA} - \vec{HC}| = \frac{a\sqrt{7}}{2}$. B. $|\vec{CA} - \vec{HC}| = \frac{3a}{2}$. C. $|\vec{CA} - \vec{HC}| = \frac{2\sqrt{3}a}{3}$. D. $|\vec{CA} - \vec{HC}| = \frac{a}{2}$.

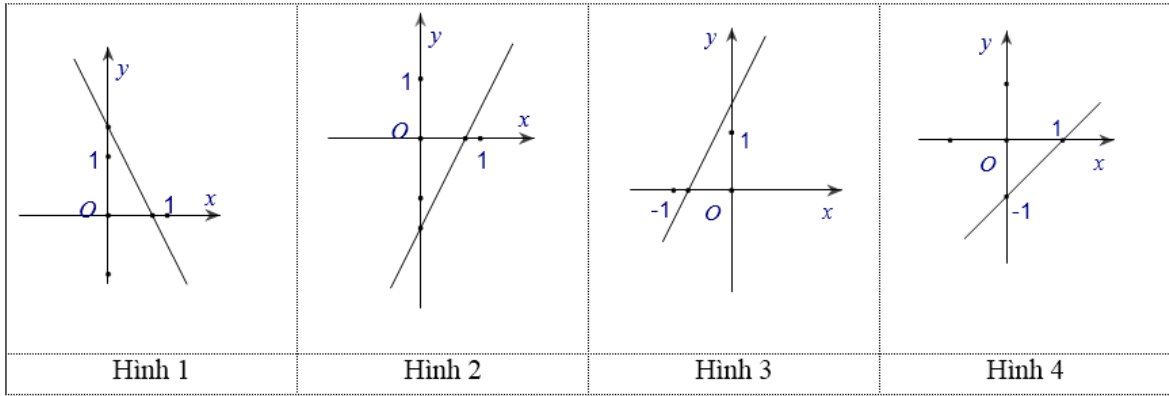
Câu 28. Trong các hàm số sau, hàm số nào không phải là hàm số chẵn?

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

Câu 29. Khẳng định nào sau đây **sai**?

- A. $\mathbb{N}^* \cap \mathbb{R} = \mathbb{N}^*$. B. $\mathbb{Z} \cap \mathbb{Q} = \mathbb{Q}$. C. $\mathbb{N} \cup \mathbb{N}^* = \mathbb{N}$. D. $\mathbb{Q} \cap \mathbb{R} = \mathbb{Q}$.

Câu 30. Hàm số $y = 2x - \frac{3}{2}$ có đồ thị là hình nào trong bốn hình sau:

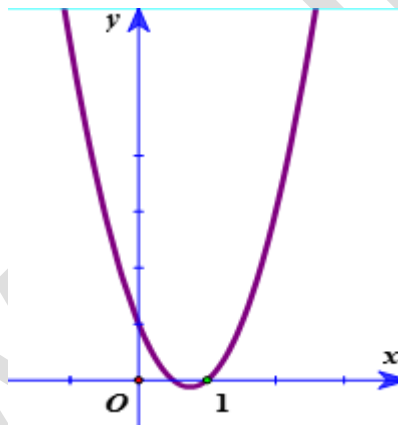


- A. Hình 3. B. Hình 4. C. Hình 1. D. Hình 2.

Câu 31. Cho $A = [-3; 2)$. Tập hợp $C_{\mathbb{R}}A$ là:

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

Câu 32. Hàm số nào trong 4 phương án liệt kê ở A, B, C, D có đồ thị như hình dưới đây:



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

Câu 33. Cho hai tập hợp: $A = [0; 5]$, $B = (2a; 3a + 1]$ với $a > -1$. Với giá trị nào của a thì $A \cap B \neq \emptyset$

- A. $\begin{cases} a < \frac{5}{2} \\ a \geq -\frac{1}{3} \end{cases}$. B. $-\frac{1}{3} \leq a \leq \frac{5}{2}$. C. $-\frac{1}{3} \leq a < \frac{5}{2}$. D. $\begin{cases} a \geq \frac{5}{2} \\ a < -\frac{1}{3} \end{cases}$.

Câu 34. Trong hệ tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(1; 2)$, $B(-2; 3)$. Tìm tọa độ của điểm I sao cho $\vec{IA} + 2\vec{IB} = \vec{0}$.

- A. $(2; -2)$. B. $(1; 2)$. C. $(1; \frac{2}{5})$. D. $(-1; \frac{8}{3})$.

Câu 35. Cho hình thoi $ABCD$ có tâm O và cạnh bằng $2a$. Góc $BAD = 60^\circ$. Tính độ dài của vector $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$.

A. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}| = 3a$.

B. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}| = 3a\sqrt{3}$.

C. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}| = 2a\sqrt{3}$.

D. $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}| = a\sqrt{3}$.

Câu 36. Tìm tập xác định D của hàm số $y = \frac{\sqrt{x-1} + \sqrt{4-x}}{(x-2)(x-3)}$.

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

B. $D = [1; 4]$.

C. $D = (1; 4) \setminus \{2; 3\}$.

D. $[1; 4] \setminus \{2; 3\}$.

Câu 37. Cho tam giác ABC với G là trọng tâm. Đặt $\overrightarrow{CA} = \vec{a}$, $\overrightarrow{CB} = \vec{b}$. Khi đó, \overrightarrow{AG} được biểu diễn theo hai vector \vec{a} và \vec{b} là

A. $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}\vec{a} - \frac{1}{3}\vec{b}$.

B. $\overrightarrow{AG} = -\frac{2}{3}\vec{a} + \frac{1}{3}\vec{b}$.

C. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}\vec{a} - \frac{2}{3}\vec{b}$.

D. $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}\vec{a} + \frac{1}{3}\vec{b}$.

Câu 38. Cho parabol $(P): y = x^2 - 2x + m - 1$. Tìm tất cả các giá trị thực của m để parabol cắt Ox tại hai điểm phân biệt có hoành độ dương.

A. $m < 1$.

B. $m < 2$.

C. $m > 2$.

D. $1 < m < 2$.

Câu 39. Cho tam giác ABC có G là trọng tâm. Gọi H là chân đường cao hạ từ A sao cho $\overrightarrow{BH} = \frac{1}{3}\overrightarrow{HC}$. Điểm M di động nằm trên BC sao cho $\overrightarrow{BM} = x\overrightarrow{BC}$. Tìm x sao cho độ dài của vector $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{GC}$ đạt giá trị nhỏ nhất.

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

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

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

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

Câu 40. Cho tập khác rỗng $A = [a; 8 - a], a \in \mathbb{R}$. Với giá trị nào của a thì tập hợp A sẽ là một đoạn có độ dài bằng 5?

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

B. $a = \frac{13}{2}$.

C. $a = 3$.

D. $a < 4$.

Câu 41. Tìm giá trị lớn nhất M và giá trị nhỏ nhất m của hàm số $y = f(x) = -x^2 - 4x + 3$ trên đoạn $[0; 4]$.

A. $M = 29, m = 0$.

B. $M = 3, m = -29$.

C. $M = 4, m = 3$.

D. $M = 4, m = 0$.

Câu 42. Xác định $(P): y = ax^2 + bx + c$, biết (P) có đỉnh $I(2; 0)$ và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -1 ?

A. $(P): y = -\frac{1}{4}x^2 - x - 1$.

B. $(P): y = -\frac{1}{4}x^2 + x - 1$.

C. (P): $y = -\frac{1}{4}x^2 + 2x - 1$.

D. (P): $y = -\frac{1}{4}x^2 - 3x - 1$.

Câu 43. Cho tam giác ABC , có bao nhiêu điểm M thỏa mãn: $|\vec{MA} + \vec{MB} + \vec{MC}| = 1$

A. 1.

B. 2.

C. vô số.

D. 0.

Câu 44. Trong hội khỏe Phù Đổng của trường THPT Thanh Miện, lớp 10A có 45 học sinh, trong đó có 25 học sinh thi điền kinh, 20 học sinh thi nhảy xa, 15 học sinh thi nhảy cao, 7 học sinh không tham gia môn nào, 5 học sinh tham gia cả 3 môn. Hỏi số học sinh tham gia chỉ một môn trong ba môn trên là bao nhiêu?

A. 38.

B. 45.

C. 20.

D. 21.

Câu 45. Cho các số x, y thỏa mãn $x^2 + y^2 = 1 + xy$. Tích của giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của biểu thức $P = x^4 + y^4 - x^2y^2$ bằng

A. $\frac{1}{9}$.

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

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

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

Câu 46. Cho 2 tập hợp khác rỗng $A = (m-1; 4]$, $B = (-2; 2m+2)$, $m \in \mathbb{R}$. Tìm m để $A \subset B$.

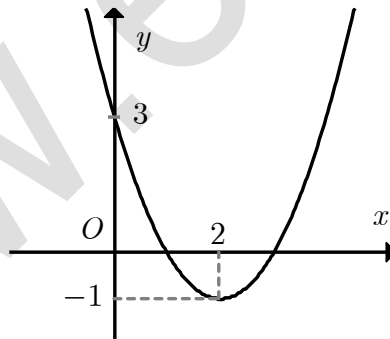
A. $1 < m < 5$.

B. $m > 1$.

C. $-1 \leq m < 5$.

D. $-2 < m < -1$.

Câu 47. Cho hàm số $f(x) = ax^2 + bx + c$ đồ thị như hình bên. Hỏi với những giá trị nào của tham số m thì phương trình $f(|x|) - 1 = m$ có đúng 3 nghiệm phân biệt.



A. $-2 < m < 2$.

B. $m > 3$.

C. $m = 2$.

D. $m = 3$.

Câu 48. Cho $A = \{\forall x \in \mathbb{R}, |x| \geq 5\}$. Tìm $C_{\mathbb{R}}A$.

A. $C_{\mathbb{R}}A = (-\infty; -5] \cup [5; +\infty)$.

B. $C_{\mathbb{R}}A = [-5; 5]$.

C. $C_{\mathbb{R}}A = (-5; 5]$.

D. $C_{\mathbb{R}}A = (-5; 5)$.

Câu 49. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị thực của tham số m để giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = f(x) = 4x^2 - 4mx + m^2 - 2m$ trên đoạn $[-2; 0]$ bằng 3. Tính tổng T các phần tử của S .

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

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

C. $T = \frac{9}{2}$.

D. $T = -\frac{3}{2}$.

Câu 50. Cho số thực $a < 0$. Tìm a để $(-\infty; 9a) \cap \left(\frac{4}{a}; +\infty\right) = \emptyset$.

- A. $-\frac{2}{3} \leq a < 0$. B. $-\frac{2}{3} < a < 0$. C. $a \leq -\frac{2}{3}$. D. $a < -\frac{2}{3}$.

ĐÁP ÁN

Mã đề [173]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
B	D	D	B	B	C	B	A	A	A	A	C	C	A	B	B	C	A	C	D	A	C	D	D	B
26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
C	A	B	B	D	A	A	C	D	C	D	B	D	C	A	B	B	C	D	B	A	D	D	A	C

----- HẾT -----

2. Đề Thi Giữa HK1 môn Toán 10 số 2

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI

TRƯỜNG THPT CHU VĂN AN

ĐỀ SỐ 1

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HK1 NĂM HỌC 2019-2020

Môn: TOÁN – Lớp 10

Buổi thi: Sáng ngày 29 tháng 10 năm 2019

Thời gian làm bài: 90 phút, không kể thời gian phát đề

(Đề thi gồm 01 trang)

Câu 1 (2,0 điểm).

a) Gọi A, B lần lượt là tập xác định của các hàm số

$$f(x) = \frac{2\sqrt{x+1}-1}{(x-4)(x+2)} \text{ và } g(x) = \sqrt{x+2} + \sqrt{3-x}.$$

Xác định các tập hợp A, B và $A \cap B$.

b) Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \sqrt{2m+3-x}$ xác định trên khoảng $(-1; 3)$.

Câu 2 (1,0 điểm). Xét tính chẵn, lẻ của hàm số $f(x) = \sqrt{2+3x} - \sqrt{2-3x}$.

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

a) Xét sự biến thiên và vẽ đồ thị (P) của hàm số trên.

b) Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng $y = x + m$ cắt đồ thị (P) tại hai điểm phân biệt có hoành độ dương.

c) Tìm giá trị lớn nhất và giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = |x^2 - 2x - 3|$ với $x \in [-2; 2]$.

Câu 4 (3,0 điểm). Cho tam giác ABC vuông tại A có độ dài các cạnh $AB = 2\text{cm}$, $AC = 5\text{cm}$.

Gọi P là điểm đối xứng với A qua B ; điểm Q trên cạnh AC sao cho $AQ = \frac{2}{5}AC$.

a) Chứng minh rằng $5\vec{PQ} + 10\vec{AB} - 2\vec{AC} = \vec{0}$.

b) Tính độ dài các vectơ $\vec{u} = \vec{AB} - \frac{2}{5}\vec{AC}$ và $\vec{v} = \vec{AB} + 2\vec{AC} - \vec{BC}$.

c) Chứng minh rằng đường thẳng PQ đi qua trọng tâm G của tam giác ABC .

Câu 5 (0,5 điểm). Cho tứ giác $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là các điểm di động trên các cạnh AB và CD sao cho $\frac{AM}{AB} = \frac{CN}{CD}$. Chứng minh rằng trung điểm I của đoạn thẳng MN thuộc một đường thẳng cố định.

**HƯỚNG DẪN CHẤM BÀI KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ 1 - MÔN TOÁN 10
NĂM HỌC 2019-2020**

CÂU	NỘI DUNG	ĐIỂM
1	a)	2,0
	$f(x) = \frac{2\sqrt{x+1}-1}{(x-4)(x+2)}$. ĐKXĐ: $\begin{cases} x+1 \geq 0 \\ x \neq 4, x \neq -2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -1 \\ x \neq 4 \end{cases} \Rightarrow A = [-1; +\infty) \setminus \{4\}$	0,5
	$g(x) = \sqrt{x+2} + \sqrt{3-x}$. ĐKXĐ: $\begin{cases} x \geq -2 \\ x \leq 3 \end{cases} \Rightarrow B = [-2; 3]$	0,5
	$A \cap B = [-1; 3]$	0,5
b)	$D = (-\infty; 2m+3] \Rightarrow (-1; 3) \subset D \Leftrightarrow 2m+3 \geq 3 \Leftrightarrow m \geq 0$.	0,5
2	Xét tính chẵn, lẻ của hàm số $f(x) = \sqrt{2+3x} - \sqrt{2-3x}$.	1,0
	Tập xác định $D = \left[-\frac{2}{3}; \frac{2}{3}\right]$. $\forall x \in D \Rightarrow -x \in D$	0,5
	$\forall x \in D: f(-x) = -f(x)$. Vậy f là hàm số lẻ trên D .	0,5
3	Cho hàm số $y = x^2 - 2x - 3$.	3,5
	a) Xét sự biến thiên và vẽ đồ thị $y = x^2 - 2x - 3$. (2,0 điểm)	
	Tập xác định $D = \mathbb{R}$;	0,25
	Bảng biến thiên	0,5

	Kết luận: Khoảng đồng biến, nghịch biến, giá trị nhỏ nhất	0,25
	Xác định đúng đỉnh $(1; -4)$, trục đối xứng $x = 1$, (P) cắt các trục $(0; -3), (-1; 0), (3; 0)$ hoặc lấy thêm điểm	0,5
	Vẽ đúng đồ thị	0,5
	b) Tìm tất cả các giá trị của tham số m để đường thẳng $y = x + m$ cắt đồ thị (P) tại hai điểm phân biệt có hoành độ dương. (1,0 điểm)	
	Pt hoành độ giao điểm: $x^2 - 3x - m - 3 = 0$	0,25
	PT có 2 nghiệm phân biệt $\Leftrightarrow m > -\frac{21}{4}$	0,25
	$x_1 > 0, x_2 > 0 \Rightarrow -m - 3 > 0 \Leftrightarrow m < -3$.	0,25
	Vậy $-\frac{21}{4} < m < -3$.	0,25
	c) Tìm GTLN và GTNN của hàm số $y = x^2 - 2x - 3$ trên đoạn $[-2; 2]$. (0,5 điểm)	
	Vẽ đúng đồ thị $y = x^2 - 2x - 3 $	0,25
	Từ đồ thị suy ra $\min y = 0$ khi $x = -1$; $\max = 5$ khi $x = -2$.	0,25
4	a) Cho tam giác ABC vuông tại A có độ dài các cạnh $AB = 2\text{cm}$, $AC = 5\text{cm}$. Gọi P là điểm đối xứng với A qua B; điểm Q trên cạnh AC sao cho $AQ = \frac{2}{5}AC$.	3,0
	$5\vec{PQ} + 10\vec{AB} - 2\vec{AC} = \vec{0} \Leftrightarrow 5\vec{AQ} - 5\vec{AP} + 10\vec{AB} - 2\vec{AC} = \vec{0}$	0,75
	$\Leftrightarrow 5 \cdot \frac{2}{5}\vec{AC} - 5 \cdot 2\vec{AB} + 10\vec{AB} - 2\vec{AC} = \vec{0} \Leftrightarrow 2\vec{AC} - 10\vec{AB} + 10\vec{AB} - 2\vec{AC} = \vec{0}$	0,75
	b) Tính độ dài $\vec{u} = \vec{AB} - \frac{2}{5}\vec{AC}$ và $\vec{v} = \vec{AB} + 2\vec{AC} - \vec{BC}$.	
	$ \vec{u} = \left \vec{AB} - \frac{2}{5}\vec{AC} \right = QB = 2\sqrt{2}$, với $AQ = \frac{2}{5}AC$	0,5
	$ \vec{v} = \left \vec{AB} + 2\vec{AC} - \vec{BC} \right = \left 2\vec{AB} + \vec{AC} \right = PC = \sqrt{41}$	0,5
c) PQ đi qua trọng tâm G của tam giác ABC.		
$\vec{AG} = \frac{1}{3}(\vec{AB} + \vec{AC}) \Rightarrow \vec{GP} = \frac{1}{3}(5\vec{AB} - \vec{AC})$	0,25	

	$5\overrightarrow{QP} = 2(5\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}) \Rightarrow \overrightarrow{GP} = \frac{5}{6}\overrightarrow{QP} \Rightarrow Q, P, G$ thẳng hàng	0,25
5	Trung điểm I của MN luôn thuộc đường thẳng cố định	
	Giả thiết suy ra: $\overrightarrow{AM} = k\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CN} = k\overrightarrow{CD}$ Gọi E, F lần lượt là trung điểm của AC, BD . Chứng minh: $\overrightarrow{EF} = \frac{1}{2}(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD})$	0.25
	Chứng minh được $2\overrightarrow{EI} = k\overrightarrow{AB} + k\overrightarrow{CD} \Rightarrow \overrightarrow{EI}, \overrightarrow{EF}$ cùng phương $\Rightarrow I, E, F$ thẳng hàng. Vậy I thuộc đường thẳng EF cố định.	0.25

3. Đề Thi Giữa HK1 môn Toán 10 số 3

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BẮC NINH
TRƯỜNG THPT LÝ THÁI TỐ

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2019 - 2020

Môn thi: TOÁN 10

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề).

Ngày kiểm tra: 25 tháng 10 năm 2019

Câu 1 (2,0 điểm). Tìm tập xác định của các hàm số:

a) $y = \frac{3x + 2019}{x - 2}$.

b) $y = \sqrt{9 - 3x} + \sqrt{2 + x}$.

Câu 2 (2,0 điểm). Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (P) của hàm số $y = x^2 - 2x - 3$.

Câu 3 (2,0 điểm).

a) Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hai đường thẳng $d : y = m^2x + 2m - 3$ và $d' : y = 3 - 2m x - 1$ song song với nhau.

b) Biết đồ thị hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đỉnh là $I (1; 8)$ và đi qua điểm $C (0; 5)$.

Tính tổng $S = a^2 + b^2 + c^2$.

Câu 4 (3,0 điểm).

Cho tam giác ABC . Gọi M, N, P là các điểm thỏa mãn $\overrightarrow{MA} = 2\overrightarrow{MB}$, $\overrightarrow{NA} + \overrightarrow{NC} = \vec{0}$, $2\overrightarrow{PB} + \overrightarrow{PC} = \vec{0}$.

a) Biểu diễn $\overrightarrow{AM}, \overrightarrow{AN}, \overrightarrow{AP}$ theo $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$.

b) Chứng minh M, N, P thẳng hàng.


Câu 5 (1,0 điểm).

a) Tìm tất cả giá trị của tham số m để hàm số $y = m - 2x^2 - 4mx + m^2 - m - 2$ là hàm số lẻ.

b) Tìm giá trị nhỏ nhất và giá trị lớn nhất của hàm số $y = x^2 - 2x - 4$ trên đoạn $[-2; 2]$.

----- HẾT -----
ĐÁP ÁN

Câu	Ý	Nội dung trình bày	Điểm							
1	a	Điều kiện xác định: $x - 2 \neq 0 \Leftrightarrow x \neq 2$	0,5							
		Vậy tập xác định của hàm số là $D = \mathbb{R} \setminus \{2\}$	0,5							
	b	Điều kiện xác định: $\begin{cases} 9 - 3x \geq 0 \\ 2 + x \geq 0 \end{cases}$	0,25							
		$\Leftrightarrow \begin{cases} x \leq 3 \\ x \geq -2 \end{cases} \Leftrightarrow -2 \leq x \leq 3$	0,5							
		Vậy tập xác định của hàm số là $D = [-2; 3]$	0,25							
2	Cho hàm số $y = x^2 - 2x - 3$ Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (P) của hàm số.		2,0							
	<p>* TXĐ: \mathbb{R}</p> <p>* Bảng biến thiên: Ta có: $-\frac{b}{2a} = 1, -\frac{\Delta}{4a} = -4$. Vì $a = 1 > 0$ nên Hàm số đồng biến trong $(1; +\infty)$; nghịch biến trong $(-\infty; 1)$.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">$-\infty$</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">1</td> <td style="padding: 5px;">$+\infty$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">y</td> <td style="padding: 5px;">$+\infty$</td> <td style="padding: 5px; text-align: center;">-4</td> <td style="padding: 5px;">$+\infty$</td> </tr> </table>		x	$-\infty$	1	$+\infty$	y	$+\infty$	-4	$+\infty$
x	$-\infty$	1	$+\infty$							
y	$+\infty$	-4	$+\infty$							

		<p>Đồ thị :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đỉnh I(1;-4) - Trục đối xứng: đường thẳng $x = 1$. - Giao của đồ thị với trục Oy : (0;-3) . - Giao của đồ thị với trục Ox : (-1;0) ;(3;0). 	0,5
		<p>Vẽ đồ thị</p> 	0,5
3	a	<p>Tìm m để d, d' song song với nhau...</p>	1,0
		<p>Hai đường thẳng d, d' song song $\Leftrightarrow \begin{cases} a = a' \\ b \neq b' \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m^2 = 3 - 2m \\ 2m - 3 \neq -1 \end{cases}$</p>	0,5
		<p>$\Leftrightarrow \begin{cases} m^2 + 2m - 3 = 0 \\ m \neq 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = 1 \vee m = -3 \\ m \neq 1 \end{cases} \Leftrightarrow m = -3$</p> <p>Vậy $m = -3$ là giá trị cần tìm.</p>	0,5
	b	<p>Biết đồ thị hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đỉnh là I 1;8 và đi qua điểm C 0;5 . Tính tổng $S = a^2 + b^2 + c^2$.</p>	1,0
		<p>Vì đồ thị có đỉnh là I 1;8 nên ta có $-\frac{b}{2a} = 1; a + b + c = 8$</p> <p>Đồ thị đi qua C 0;5 nên $c = 5$</p> <p>Từ đó suy ra $a = -3, b = 6, c = 5$</p> <p>Vậy $S = a^2 + b^2 + c^2 = -3^2 + 6^2 + 5^2 = 70$</p>	0,25
			0,25
			0,5
4	a	<p>Biểu diễn $\overrightarrow{AM}, \overrightarrow{AN}, \overrightarrow{AP}$ theo $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$.</p>	1,5
		<p>Có $\overrightarrow{MA} = 2\overrightarrow{MB} \Leftrightarrow -\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AM} \Leftrightarrow \overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AB}$</p>	0,5

		$\vec{NA} + \vec{NC} = \vec{0} \Leftrightarrow -\vec{AN} + \vec{AC} - \vec{AN} = \vec{0} \Leftrightarrow \vec{AN} = \frac{1}{2}\vec{AC}$	0,5
		$2\vec{PB} + \vec{PC} = \vec{0} \Leftrightarrow 2\vec{AB} - \vec{AP} + \vec{AC} - \vec{AP} = \vec{0} \Leftrightarrow \vec{AP} = \frac{2}{3}\vec{AB} + \frac{1}{3}\vec{AC}$	0,5
	b	Chứng minh M, N, P thẳng hàng.	1,5
		$\vec{MN} = \vec{AN} - \vec{AM} = \frac{1}{2}\vec{AC} - 2\vec{AB} = -2\vec{AB} + \frac{1}{2}\vec{AC} \quad (1)$	1,0
		$\vec{MP} = \vec{AP} - \vec{AM} = \frac{2}{3}\vec{AB} + \frac{1}{3}\vec{AC} - 2\vec{AB} = -\frac{4}{3}\vec{AB} + \frac{1}{3}\vec{AC} \quad (2)$	
		Từ (1) và (2) $\Rightarrow \vec{MN} = \frac{3}{2}\vec{MP} \Rightarrow \vec{MN}, \vec{MP}$ cùng phương nên M, N, P thẳng hàng.	0,5
5	a	Tìm tất cả giá trị của tham số m để hàm số $y = f(x) = m - 2x^2 - 4mx + m^2 - m - 2$ là hàm số lẻ.	0,5
		Tập xác định $D = \mathbb{R}$ là tập đối xứng. Để hàm số đã cho là hàm số lẻ $\Leftrightarrow f(-x) = -f(x), \forall x \in \mathbb{R}$. $\Leftrightarrow 2m - 2x^2 + 2m^2 - m - 2 = 0, \forall x \in \mathbb{R}$.	0,25
		$\Leftrightarrow \begin{cases} 2m - 2 = 0 \\ 2m^2 - m - 2 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow m = 2$ Vậy $m = 2$ là giá trị cần tìm.	0,25
	b	Tìm giá trị nhỏ nhất và lớn nhất của hàm số $y = x(x - 2)x^2 - 2x - 4$ trên đoạn $[-2; 2]$	0,5
		Đặt $t = x^2 - 2x$ với $x \in [-2; 2]$ ta có bảng biến thiên	0,25



	<p>Từ đó suy ra $t \in [-1; 4]$.</p> <p>Khi đó hàm số $y = t^2 - 4t$ với $t \in [-1; 4]$. Ta có bảng biến thiên:</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p>Từ BBT, trên đoạn $[-1; 4]$ ta có:</p> <p>Giá trị lớn nhất $y_{LN} = 5$ khi $t = -1 \Rightarrow x = 1$</p> <p>và giá trị nhỏ nhất là: $y_{NN} = -4$ khi $t = 2 \Rightarrow x^2 - 2x = 2 \Rightarrow x = 1 \pm \sqrt{3}$</p>	0,25
--	--	------

4. Đề Thi Giữa HK1 môn Toán 10 số 4

TRƯỜNG THPT YÊN PHONG SỐ 1

TỔ TOÁN

ĐỀ CHÍNH THỨC

KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I

NĂM HỌC 2018-2019

Môn: Toán - Lớp 10 – Giữa kì 1

Thời gian: 45 phút (Không kể thời gian phát đề)

Mã đề thi

178

Họ và tên: Lớp:

Câu 1. Cho hai điểm A, B phân biệt và cố định, với I là trung điểm của AB . Tìm tập hợp các điểm M thỏa mãn đẳng thức $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}| = |\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB}|$.

A. Đường tròn tâm I , đường kính $\frac{AB}{2}$.

B. Đường tròn đường kính AB .

C. Đường trung trực của đoạn thẳng AB .

D. Đường trung trực đoạn thẳng IA .

Câu 2. Cho tam giác ABC , với M, N, P lần lượt là trung điểm của BC, CA, AB . Khẳng định nào sau đây sai?

A. $\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{PM} = \vec{0}$.

B. $\overrightarrow{PB} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{MP}$.

C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{AC} = \vec{0}$.

D. $\overrightarrow{AP} + \overrightarrow{BM} + \overrightarrow{CN} = \vec{0}$.

Câu 3. TXĐ của hàm số $y = \sqrt{\frac{3x+5}{x-1}} - 4$ là $(a; b]$ với a, b là các số thực. Tính tổng $a + b$?

A. $a + b = -8$

B. $a + b = -10$

C. $a + b = 8$

D. $a + b = 10$

Câu 4. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào có mệnh đề đảo đúng?

- A. Nếu $x = y$ thì $tx = ty$.
- B. Nếu $x > y$ thì $x^3 > y^3$.
- C. Nếu số nguyên n có tổng các chữ số bằng 9 thì số tự nhiên n chia hết cho 3.
- D. Nếu $x > y$ thì $x^2 > y^2$.

Câu 5. Cho tam giác ABC . Gọi M, N là các điểm thỏa mãn $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \vec{0}$, $2\overrightarrow{NA} + 3\overrightarrow{NC} = \vec{0}$ và $\overrightarrow{BC} = k\overrightarrow{BP}$. Tìm k để ba điểm M, N, P thẳng hàng.

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

Câu 6. Gọi O là tâm hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây sai?

- A. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{DB}$. B. $\overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BA} = \overrightarrow{DC} - \overrightarrow{DA}$.
- C. $\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{CD}$. D. $\overrightarrow{OB} - \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OD} - \overrightarrow{OA}$.

Câu 7. TXĐ của hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{2x-5}} + \sqrt{9-x}$ là:

- A. $D = \left(\frac{5}{2}; 9\right]$ B. $\left(\frac{5}{2}; 9\right)$ C. $\left[\frac{5}{2}; 9\right)$ D. $D = \left[\frac{5}{2}; 9\right]$

Câu 8. Cho tập $X = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 - 4x - 1 = 2x^2 - 7x + 3 = 0\}$. Tính tổng S các phần tử của tập X .

- A. $S = \frac{9}{2}$. B. $S = 5$. C. $S = 6$. D. $S = 4$.

Câu 9. Cho parabol (P) có phương trình $y = x^2 - 2x + 4$. Tìm điểm mà parabol đi qua.

- A. $Q(4;2)$ B. $N(-3;1)$ C. $P(4;0)$ D. $M(-3;19)$

Câu 10. Cho hai điểm A và B phân biệt. Điều kiện cần và đủ để I là trung điểm AB là:

- A. $\overrightarrow{IA} = \overrightarrow{IB}$. B. $\overrightarrow{IA} = -\overrightarrow{IB}$. C. $\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{BI}$. D. $IA = IB$.

Câu 11.

Cho tập hợp $X = -\infty; 2 \cap -6; +\infty$. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $X = -6; 2$. B. $X = -6; +\infty$. C. $X = -\infty; +\infty$. D. $X = -\infty; 2$.

Câu 12.

Trong các câu sau, câu nào là mệnh đề?

- A. Không được làm việc riêng trong giờ học! B. Đi ngủ đi!
- C. Trung Quốc là nước đông dân nhất thế giới. D. Bạn học trường nào?

Câu 13. Cho 2 tập hợp $A = -7; 3$, $B = -4; 5$. Chọn khẳng định đúng?

- A. $A \cup B = (-7; -4)$ B. $A \setminus B = (-7; -4)$ C. $A \cap B = (-7; -4)$ D. $A \cap B = [-4; 3)$

Câu 14. Chọn khẳng định đúng?

A. Hàm số $y = f(x)$ được gọi là nghịch biến trên K nếu:

$$\forall x_1; x_2 \in K, x_1 < x_2 \Rightarrow f(x_1) < f(x_2)$$

B. Hàm số $y = f(x)$ được gọi là đồng biến trên K nếu:

$$\forall x_1; x_2 \in K, x_1 < x_2 \Rightarrow f(x_1) \leq f(x_2)$$

C. Hàm số $y = f(x)$ được gọi là đồng biến trên K nếu:

$$\forall x_1; x_2 \in K, x_1 < x_2 \Rightarrow f(x_1) > f(x_2)$$

D. Hàm số $y = f(x)$ được gọi là đồng biến trên K nếu:

$$\forall x_1; x_2 \in K, x_1 < x_2 \Rightarrow f(x_1) < f(x_2)$$

Câu 15. Tìm m để hàm số $y = x^2 - 2x + 2m + 3$ có giá trị nhỏ nhất trên đoạn $[2; 5]$ bằng -3

A. $m = 0$

B. $m = -9$

C. $m = 1$

D. $m = -3$

Câu 16.

Cho hai tập hợp M, N thỏa mãn $M \subset N$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $M \cap N = N$.

B. $M \setminus N = N$.

C. $M \cap N = M$.

D. $M \setminus N = M$.

Câu 17. Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn ?

A. $y = x^2 + \frac{1}{x}$

B. $y = \frac{x}{x^4 - 2x^2 + 1}$

C. $y = \frac{1}{4x^3}$

D. $y = (2x-1)^{2018} + (2x+1)^{2018}$

Câu 18. Tìm hàm số bậc hai có bảng biến thiên như hình vẽ dưới đây.

x	$-\infty$	2	$+\infty$
y	$+\infty$	1	$+\infty$

A. $y = x^2 - 4x + 5$.

B. $y = x^2 - 4x - 5$.

C. $y = -x^2 + 4x - 3$.

D. $y = x^2 - 2x + 1$.

Câu 19. Cho hình chữ nhật $ABCD$ và số thực $k > 0$. Tìm tập hợp các điểm M thỏa mãn đẳng thức $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MD}| = k$.

A. Một đường thẳng. **B.** Một đường tròn. **C.** Một điểm. **D.** Một đoạn thẳng.

Câu 20. Tìm tất cả các giá trị của b để hàm số $y = x^2 + 2(b+6)x + 4$ đồng biến trên khoảng $(6; +\infty)$.

A. $b \geq 0$.

B. $b = -12$.

C. $b \geq -12$.

D. $b \geq -9$.

Câu 21. Tìm khoảng nghịch biến của hàm số $y = -x^2 - 2x + 2017$.

A. $(-1; +\infty)$.

B. $(-2; +\infty)$.

C. $(-\infty; -1)$.

D. $(-\infty; 0)$.

Câu 22. TXĐ của hàm số $y = \frac{x+2}{(x-3)^2}$ là:

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

Câu 23. Cho hai tập $A = [-1; 3)$; $B = [a; a+3]$. Với giá trị nào của a thì $A \cap B = \emptyset$.

- A. $\begin{cases} a \geq 3 \\ a < -4 \end{cases}$ B. $\begin{cases} a > 3 \\ a < -4 \end{cases}$ C. $\begin{cases} a \geq 3 \\ a \leq -4 \end{cases}$ D. $\begin{cases} a > 3 \\ a \leq -4 \end{cases}$

Câu 24. Cho parabol (P) có phương trình $y = 3x^2 - 2x + 4$. Trục đối xứng của parabol là đường thẳng:

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

Câu 25. Từ 10 điểm phân biệt, lập được tất cả bao nhiêu vectơ khác vectơ- không có điểm đầu, điểm cuối là 2 trong 10 điểm đã cho?

- A. 99 B. 90 C. 45 D. 100

ĐÁP ÁN

Mã đề [178]

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

----- HẾT -----

5. Đề Thi Giữa HK1 môn Toán 10 số 5

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TP. HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT NGUYỄN CHÍ THANH

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2019 -2020
Môn: TOÁN- Khối 10
Thời gian làm bài: 60 phút

ĐỀ CHÍNH THỨC

Câu 1) (1,5đ) Cho tập hợp $A = \{1; 2; 3\}$. Tìm tất cả các tập con của A.

Câu 2) (2đ) Cho các tập hợp sau: $A = (-5; 10), B = [-1; 8), C = (-10; 5)$. Xác định và biểu diễn trên trục số các tập hợp sau:

a) $(A \cup B) \cap C$

b) $C \setminus (A \cap B)$

Câu 3) (1đ) Cho 2 tập hợp $A = \{1; 2; 3; 5\}, B = \{1; 2; 4; 8; 16; 32\}$. Xác định tất cả các tập hợp X sao cho $X \subset A$ và $X \subset B$

Câu 4) (1,5đ) Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) $y = \frac{2x - 1}{x^2 - 3x + 2}$

b) $y = \frac{x + 5}{x - 1} + \sqrt{2x - 1}$

Câu 5) (2đ) Xét tính chẵn, lẻ của các hàm số sau:

a) $y = f(x) = 3x^4 - 2x^2 + 5$

b) $y = f(x) = \frac{\sqrt{2+x} - \sqrt{2-x}}{x^3}$

Câu 6) (1,5đ) Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị hàm số $y = x^2 - 4x + 3$

Câu 7) (0,5đ) Cho tập hợp $M = \{0; 2; 6; 12; 20\}$. Xác định tập hợp M bằng cách chỉ ra một tính chất đặc trưng cho các phần tử của nó.

HẾT

ĐÁP ÁN

<p>Câu 1) Các tập hợp con của tập A là: $\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{3\}, \{1;2\}, \{1;3\}, \{2;3\}, \{1;2;3\}$</p>	<p>Nếu thiếu 1 tập con – 0.25d</p>
<p>Câu 2 a) $A \cup B = (-5;10) \cup [-1;8) = (-5;10)$ $(A \cup B) \cap C = (-5;10) \cap (-10;5) = (-5;5)$ b) $A \cap B = [-1;8)$ $C \setminus (A \cap B) = (-10;-1)$ (Biểu diễn trên trục số bằng cách nào cũng được)</p>	<p>0.5 0.5 0.5 0.5</p>
<p>Câu 3 $\begin{cases} X \subset A \\ X \subset B \end{cases} \Leftrightarrow X \subset A \cap B$ Mà $A \cap B = \{1;2\}$ Các tập hợp X là: $\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{1;2\}$</p>	<p>0.25 0.25 0.5 (thiếu 1 tập hợp –0.25)</p>
<p>Câu 4 a) Hàm số xác định $\Leftrightarrow x^2 - 3x + 2 \neq 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq 1 \\ x \neq 2 \end{cases}$ Suy ra TXĐ $D = \mathbb{R} \setminus \{1;2\}$ b) Hàm số xác định $\Leftrightarrow \begin{cases} x - 1 \neq 0 \\ 2x - 1 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq 1 \\ x \geq \frac{1}{2} \end{cases}$ Suy ra TXĐ $D = [\frac{1}{2}; +\infty) \setminus \{1\}$</p>	<p>0.25+0.25 (nếu ngoặc -0.25 0.25 0.25+0.25 0.25</p>
<p>Câu 5 a) TXĐ $D = \mathbb{R}$ $\forall x \in D \Rightarrow \begin{cases} -x \in D \\ f(-x) = 3(-x)^4 - 2(-x)^2 + 5 = 3x^4 - 2x^2 + 5 = f(x) \end{cases}$ Vậy hàm số $f(x) = 3x^4 - 2x^2 + 5$ là hàm số chẵn b) TXĐ $D = [-2;2] \setminus \{0\}$ $\forall x \in D \Rightarrow \begin{cases} -x \in D \\ f(-x) = \frac{\sqrt{2-x} - \sqrt{2+x}}{-x^3} = \frac{\sqrt{2+x} - \sqrt{2-x}}{x^3} = f(x) \end{cases}$ Vậy hàm số $f(x) = \frac{\sqrt{2+x} - \sqrt{2-x}}{x^3}$ là hàm số chẵn</p>	<p>0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25 0.25</p>
<p>Câu 6 Đỉnh I(2;-1) Trục đối xứng x=2 Bảng biến thiên Vẽ đồ thị</p>	<p>0.25 0.25 0.5 0.5</p>
<p>Câu 7: $M = \{x \in N \mid x = n(n-1), 1 \leq n \leq 5\}$</p>	<p>0.5</p>

6. Đề Thi Giữa HK1 môn Toán 10 số 6

SỞ GIÁO DỤC & ĐÀO TẠO ĐỒNG NAI
TRƯỜNG THPT CHUYÊN LƯƠNG THẾ VINH

Mã đề 101

(Đề thi có 3 trang)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KỲ I
NĂM HỌC 2017-2018

Môn: Toán - Khối: 10

Thời gian làm bài: 45 phút

Họ và tên thí sinh: Số báo danh:

Câu 1. Cho A là tập hợp các số nguyên chia hết cho 5, B là tập hợp các số nguyên chia hết cho 10, C là tập hợp các số nguyên chia hết cho 15. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $A = B$. B. $B \subset A$. C. $A \subset B$. D. $B \subset C$.

Câu 2. Cho hàm số $y = ax^2 - x + c$ có đồ thị là parabol (P). Biết (P) có trục đối xứng là đường thẳng $x = \frac{1}{2}$ và cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 3. Khi đó giá trị của a, c là

- A. $a = 1; c = 3$. B. $a = 1; c = -3$. C. $a = -1; c = -3$. D. $a = -1; c = 3$.

Câu 3. Cho hai điểm A và B phân biệt. M là điểm thay đổi sao cho $|\vec{MA} + \vec{MB}| = |\vec{MA} - \vec{MB}|$. Khi đó M thuộc

- A. đường tròn bán kính AB . B. đường trung trực của AB .
C. đường tròn đường kính AB . D. đường thẳng AB .

Câu 4. Cho hàm số $y = 10x^2 - 20x + 2017$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. Hàm số đã cho đồng biến trên $(-\infty; +\infty)$. B. Hàm số đã cho đồng biến trên $(-\infty; 1)$.
C. Hàm số đã cho đồng biến trên $(1; +\infty)$. D. Hàm số đã cho nghịch biến trên $(1; +\infty)$.

Câu 5. Cho hai tập hợp $A = [1; 3]$ và $B = [m; m + 1]$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để $B \subset A$.

- A. $1 < m < 2$. B. $m = 1$. C. $m = 2$. D. $1 \leq m \leq 2$.

Câu 6. Trong các hàm số sau đây, hàm số nào nghịch biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = -5x + 3$. B. $y = 5x - 3$. C. $y = -5 + 3x$. D. $y = 5x + 3$.

Câu 7. Hàm số nào sau đây là hàm số lẻ?

- A. $y = x^2 + 1$. B. $y = 2x + 1$. C. $y = 4x^3 - 3x$. D. $y = 3x^4 - 4x^2$.

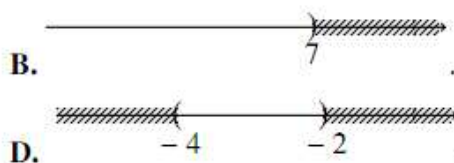
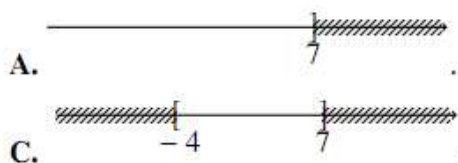
Câu 8. Cho ΔABC cân tại A có $AB = AC = 10$ và $BC = 12$. Gọi M là trung điểm của BC , H là hình chiếu vuông góc của M trên AC . Phân tích vectơ \vec{MH} theo hai vectơ \vec{MA} và \vec{BC} được kết quả:

- A. $\vec{MH} = \frac{9}{25}\vec{MA} + \frac{8}{25}\vec{BC}$. B. $\vec{MH} = \frac{9}{25}\vec{MA} - \frac{8}{25}\vec{BC}$.
C. $\vec{MH} = \frac{9}{25}\vec{MA} + \frac{16}{25}\vec{BC}$. D. $\vec{MH} = \frac{8}{25}\vec{MA} + \frac{9}{25}\vec{BC}$.

Câu 9. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 - x + 1 = 0$ ". B. " $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 - x + 1 < 0$ ".
C. " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 - x + 1 > 0$ ". D. " $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 - x + 1 < 0$ ".

Câu 10. Cho hai tập hợp $A = [-4; 7]$ và $B = (-\infty; -2)$. Tập $A \cup B$ có biểu diễn trên trục số là:



Câu 11. Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh a . Khi đó $|\vec{AB} + \vec{AC} + \vec{AD}|$ bằng:

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

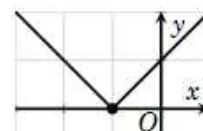
Câu 12. Trong mặt phẳng Oxy , cho hai điểm $A(-2; -3)$ và $B(4; 7)$. Tọa độ điểm M thuộc trục Oy để ba điểm A, B, M thẳng hàng là

- A. $M\left(\frac{1}{3}; 0\right)$. B. $M\left(0; \frac{4}{3}\right)$. C. $M\left(\frac{4}{3}; 0\right)$. D. $M\left(0; \frac{1}{3}\right)$.

Câu 13.

Đồ thị ở hình bên là của hàm số nào trong các hàm số sau đây?

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



Câu 14. Trong hệ trục tọa độ $(O; \vec{i}; \vec{j})$, cho hai vectơ $\vec{a} = 2\vec{i} - 4\vec{j}$ và $\vec{b} = -5\vec{i} + 3\vec{j}$. Tọa độ của vectơ $\vec{u} = 2\vec{a} - \vec{b}$ đối với hệ trục tọa độ đã cho là

- A. $\vec{u} = (-1; 5)$. B. $\vec{u} = (9; -5)$. C. $\vec{u} = (9; -11)$. D. $\vec{u} = (7; -7)$.

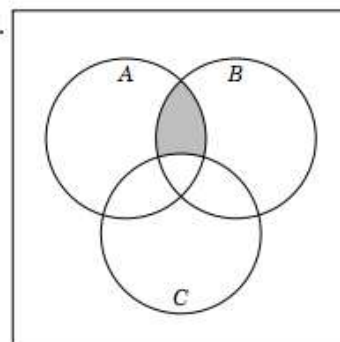
Câu 15. Tập xác định của hàm số $y = \frac{x^2 + x + 1}{x\sqrt{x+1}}$ là

- A. $(-1; +\infty) \setminus \{0\}$. B. $\mathbb{R} \setminus \{-1; 0\}$. C. $[-1; +\infty) \setminus \{0\}$. D. $(-1; +\infty)$.

Câu 16.

Cho các tập hợp A, B, C được minh họa bằng biểu đồ Ven như hình bên. Phần tô màu xám trong hình là biểu diễn của tập hợp nào sau đây?

- A. $(A \setminus C) \cup (A \setminus B)$.
 B. $(A \cup B) \setminus C$.
 C. $A \cap B \cap C$.
 D. $(A \cap B) \setminus C$.



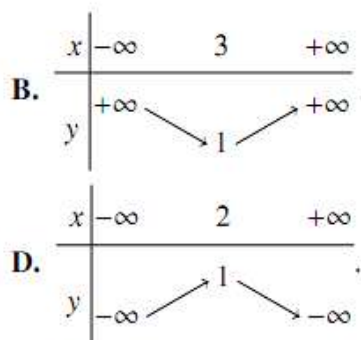
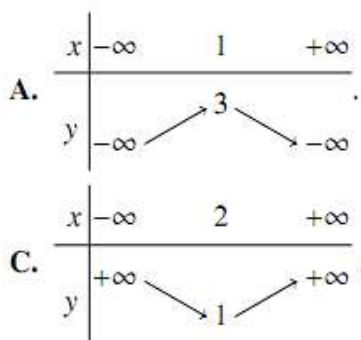
Câu 17. Trong mặt phẳng Oxy , cho ΔABC có trung điểm của các cạnh BC, CA, AB lần lượt là $M(2; 3), N(0; -4), P(-1; 6)$. Đỉnh A có tọa độ là

- A. $A(-2; -7)$. B. $A(1; -10)$. C. $A(-3; -1)$. D. $A(1; 5)$.

Câu 18. Cho lục giác đều $ABCDEF$ tâm O . Hỏi có tất cả bao nhiêu vectơ bằng vectơ \vec{OA} (không kể vectơ \vec{OA}) mà có điểm đầu, điểm cuối là các đỉnh của lục giác đã cho?

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

Câu 19. Trong các bảng biến thiên được liệt kê dưới đây, bảng biến thiên nào là của hàm số $y = -2x^2 + 4x + 1$?



Câu 20. Trong các câu sau đây, có bao nhiêu câu là mệnh đề:

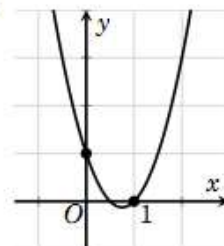
- (I) $2n + 1 > 3$ ($n \in \mathbb{R}$). (II) 23 chia hết cho 6.
 (III) 5 là số nguyên tố. (IV) Hôm nay là thứ mấy?

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

Câu 21.

Hình bên là đồ thị của một hàm số bậc hai. Hàm số đó là hàm số nào trong các hàm số sau?

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



Câu 22. Cho ΔABC có trọng tâm G . Đẳng thức nào sau đây là đúng?

- A. $\vec{AB} + \vec{AC} + \vec{BC} = 0$. B. $\vec{BA} + \vec{BC} = 3\vec{BG}$. C. $\vec{CA} + \vec{CB} = \vec{CG}$. D. $\vec{AB} + \vec{BC} = \frac{2}{3}\vec{AG}$.

Câu 23. Trong mặt phẳng Oxy cho hai điểm $A(-2; -2)$ và $B(5; -4)$. Tìm tọa độ trọng tâm G của tam giác OAB .

- A. $G\left(-\frac{3}{2}; -3\right)$. B. $G\left(\frac{7}{3}; \frac{2}{3}\right)$. C. $G\left(-\frac{7}{2}; 1\right)$. D. $G(1; -2)$.

Câu 24. Đồ thị của hàm số $y = \begin{cases} 2x + 1, & \text{với } x \leq 2 \\ -3, & \text{với } x > 2 \end{cases}$ đi qua điểm nào sau đây?

- A. (3; 7). B. (0; 1). C. (2; -3). D. (0; -3).

Câu 25. Cho bốn điểm A, B, C, D . Khẳng định nào sau đây là SAI?

- A. Điều kiện cần và đủ để $\vec{AB} = \vec{CD}$ là tứ giác $ABDC$ là hình bình hành.
 B. Điều kiện cần và đủ để $\vec{NA} = \vec{MA}$ là $N \equiv M$.
 C. Điều kiện cần và đủ để $\vec{AB} = \vec{0}$ là $A \equiv B$.
 D. Điều kiện cần và đủ để \vec{AB} và \vec{CD} là hai vectơ đối nhau là $\vec{AB} + \vec{CD} = \vec{0}$.

----- HẾT -----

ĐÁP ÁN

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

7. Đề Thi Giữa HK1 môn Toán 10 số 7

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG THPT NGUYỄN CÔNG TRỨ

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề kiểm tra có 01 trang, gồm 8 câu)

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HKI

Môn: TOÁN - Khối:10

Năm học 2019 – 2020

Ngày kiểm tra: 09/10/2019

Thời gian làm bài: 60 phút

(Không tính thời gian phát đề)

Câu 1 (0.5 điểm):

Cho mệnh đề sau: “Tất cả các số nguyên tố đều là số lẻ”.

Mệnh đề này đúng hay sai? Hãy viết mệnh đề phủ định của mệnh đề đó.

Câu 2 (1 điểm):

a) Dùng kí hiệu \exists để viết mệnh đề sau: “Có số tự nhiên n thoả: $(n^4 - 2n^2 + 7)$ chia hết cho 10”.

b) Dùng thuật ngữ “điều kiện đủ” để phát biểu mệnh đề sau:

“Nếu ABCD là hình thoi thì hai đường chéo của nó vuông góc với nhau”.

Câu 3 (1 điểm):

Cho ba tập hợp $A = \{-2; 1; 3; 4; 8; 9; 10\}$, $B = (-1; 10]$, $C = (0; +\infty)$. Tìm các tập hợp sau:

$A \cap B$, $B \cup C$, $B \setminus C$, $C_{\mathbb{R}}^B$.

Câu 4 (1 điểm):

Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2x-5} + \frac{2x^2+x-3}{2x^2-3x-5} - \frac{1}{\sqrt{10-x}}$

Câu 5 (1 điểm):

Xét tính chẵn lẻ của hàm số sau: $f(x) = x^{2019} \cdot |x| + 2x$

Câu 6 (1 điểm):

Cho hàm số $y = 2x^2 - 5x + 2$ có đồ thị là một parabol (P). Hãy xác định tọa độ đỉnh của parabol (P) và tọa độ giao điểm của (P) với trục hoành.

Câu 7 (1 điểm):

Xét tính đồng biến, nghịch biến của hàm số $f(x) = x^{2019} + 2019x$ trên \mathbb{R}

Câu 8 (3.5 điểm):

Cho tam giác ABC vuông cân đỉnh A có $AB = 4$. Gọi M và N lần lượt là các điểm của

thỏa $\overline{AM} = \frac{1}{2}\overline{AB}$, $\overline{AN} = \frac{3}{4}\overline{AC}$

a) Tính $|\overline{AM} + \overline{AN}|$ và tính \overline{MN} theo hai vectơ \overline{AB} và \overline{AC} .

b) K là điểm thỏa $\overline{BK} = \frac{3}{2}\overline{BC}$. Chứng minh 3 điểm M, N, K thẳng hàng.

c) Tìm tập hợp điểm J thỏa $|\overline{JA} + \overline{JB} + \overline{JC}| = 3AB$

-HẾT-

(Học sinh không được sử dụng tài liệu. Cán bộ coi kiểm tra không giải thích gì thêm)

Họ và tên học sinh: Lớp: Số báo danh:

HƯỚNG DẪN CHẤM TOÁN 10 – KSCL HKI NĂM HỌC 2019-2020

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1 (0,5đ)	“Tất cả các số nguyên tố đều là số lẻ” • Mệnh đề này SAI. • Mệnh đề phủ định: Có ít nhất một số nguyên tố là số lẻ	0.25×2
Câu 2 (1 đ)	a). “ Có số tự nhiên n thoả : $(n^4 - 2n^2 + 7)$ chia hết cho 10”. → $\exists n \in \mathbb{N}$: $(n^4 - 2n^2 + 7)$ chia hết cho 10.	0.5
	b). “ Nếu ABCD là hình thoi thì hai đường chéo của nó vuông góc với nhau”. → Tứ giác ABCD là hình thoi là điều kiện đủ để nó có hai đường chéo vuông góc với nhau	0.5
Câu 3 (1 đ)	$A = \{-2; 1; 3; 4; 8; 9; 10\}$, $B = (-1; 10]$, $C = (0; +\infty)$ • $A \cap B = \{1, 3, 4, 8, 9, 10\}$ • $B \cup C = (-1; +\infty)$ • $B \setminus C = (-1; 0]$ • $C_R^n = (-\infty; -1] \cup (10; +\infty)$	0.25×4
Câu 4 (1 đ)	$y = \sqrt{2x-5} + \frac{2x^2+x-3}{2x^2-3x-5} - \frac{1}{\sqrt{10-x}}$ Hàm số xác định $\Leftrightarrow \begin{cases} 2x-5 \geq 0 \\ 2x^2-3x-5 \neq 0 \\ 10-x > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq \frac{5}{2} \\ x \neq -1, x \neq \frac{5}{2} \\ x < 10 \end{cases}$ $\Leftrightarrow \frac{5}{2} < x < 10$ Vậy tập xác định $D = \left(\frac{5}{2}; 10\right)$	0.5+0.25 0.25
Câu 5 (1 đ)	$f(x) = x^{2019} \cdot x + 2x$ • TXĐ: $D = \mathbb{R}$ • $\forall x \in D \Rightarrow -x \in D$. • Xét $f(-x) = (-x)^{2019} \cdot -x + 2(-x) = -x^{2019} \cdot x - 2x = -f(x)$ Vậy f là hàm số lẻ trên R.	0.25 0.25×2 0.25
	Câu 6 (1 đ)	$(P): y = 2x^2 - 5x + 2$ • Đỉnh $I\left(\frac{5}{4}; -\frac{9}{8}\right)$ • Pthđgd: $2x^2 - 5x + 2 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 2 \\ x = \frac{1}{2} \end{cases}$ Vậy giao điểm $A(2; 0)$ và $B\left(\frac{1}{2}; 0\right)$
Câu 7 (1 đ)	$f(x) = x^{2019} + 2019x$ trên R • $\forall x_1, x_2 \in \mathbb{R}: x_1 < x_2$. Ta có: $\begin{cases} x_1^{2019} < x_2^{2019} \\ 2019x_1 < 2019x_2 \end{cases}$ $\Rightarrow f(x_1) < f(x_2)$ Vậy hàm số f đồng biến trên R.	0.25×2 0.25 0.25
	Câu 8 (3,5đ)	a). Gọi E là trung điểm MN. • $ \overline{AM} + \overline{AN} = 2\overline{AE} \leq \overline{MN} = \sqrt{2^2 + 3^2} = \sqrt{13}$ • $\overline{MN} = \overline{AN} - \overline{AM} = \frac{3}{4}\overline{AC} - \frac{1}{2}\overline{AB}$

<p>b). $\overrightarrow{MK} = \overrightarrow{BK} - \overrightarrow{BM} = \frac{3}{2}\overrightarrow{BC} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} = \frac{3}{2}(\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB}) + \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}$ $= \frac{3}{2}\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB}$ $= 2\left(\frac{3}{4}\overrightarrow{AC} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AB}\right) = 2\overrightarrow{MN}$ Vậy M,N,K thẳng hàng.</p>	0.5 0.25 0.5
<p>c). $\overrightarrow{JA} + \overrightarrow{JB} + \overrightarrow{JC} = 3AB \Leftrightarrow 3\overrightarrow{JG} = 12 \Leftrightarrow JG = 4$ $\Rightarrow J$ thuộc đường tròn tâm G bán kính bằng 4, với G là trọng tâm $\triangle ABC$</p>	0.5 0.25

8. Đề Thi Giữa HK1 môn Toán 10 số 8

SỞ GD & ĐT HẢI PHÒNG

TRƯỜNG THPT THÁI PHIÊN

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I LỚP 10

NĂM HỌC 2018-2019

Môn: Toán

Thời gian làm bài: 45 phút

Mã đề thi 486

(Thí sinh không được sử dụng tài liệu)

Họ, tên thí sinh:.....

Số báo danh:

I. TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Cho tam giác ABC , gọi A', B', C' lần lượt là trung điểm của các cạnh BC, CA, AB . Vectơ $\overrightarrow{A'B'}$ cùng hướng với vectơ nào trong các vectơ sau đây?

- A. \overrightarrow{AB} . B. $\overrightarrow{C'B}$. C. \overrightarrow{BA} . D. $\overrightarrow{AC'}$.

Câu 2: Cho ba điểm bất kì A, B, C . Đẳng thức nào dưới đây đúng?

- A. $\overrightarrow{CA} - \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AB}$. B. $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$. C. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CB} + \overrightarrow{BA}$. D. $\overrightarrow{CB} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{AB}$.

Câu 3: Cho hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào dưới đây đúng ?

- A. $\overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}$. B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{AD}$. C. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{AC}$. D. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BD}$.

Câu 4: Trong hệ trục tọa độ Oxy cho $\vec{a} = (2; 4)$ và $\vec{b} = (1; -5)$. Tìm tọa độ của vectơ $\vec{u} = \vec{a} + \vec{b}$?

- A. $(3; -1)$. B. $(1; 9)$. C. $(3; 9)$. D. $(-1; 3)$.

Câu 5: Trong hệ trục tọa độ Oxy cho $\vec{a} = 4\vec{i} - \vec{j}$. Tìm tọa độ của vectơ \vec{a} ?

- A. $\vec{a} = (4; 1)$. B. $\vec{a} = (4; -1)$. C. $\vec{a} = (1; 4)$. D. $\vec{a} = (-1; 4)$.

Câu 6: Cho tam giác ABC có M là trung điểm của BC . Tìm mệnh đề đúng.

- A. $\overrightarrow{AM} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$. B. $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$.
 C. $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{2}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$. D. $\overrightarrow{AM} = -\frac{1}{2}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{2}\overrightarrow{AC}$.

Câu 7: Cho tam giác ABC , gọi M là trung điểm của BC và G là trọng tâm tam giác ABC . Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{GA} = 2\overrightarrow{GM}$. B. $\overrightarrow{GA} + 2\overrightarrow{GM} = \vec{0}$ C. $\overrightarrow{AM} = 2\overrightarrow{AG}$. D. $\overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC} = \overrightarrow{GA}$.

Câu 8: Cho bốn điểm A, B, C, D . Đẳng thức nào dưới đây sai?

- A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$. B. $\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{BD}$. C. $\overrightarrow{BD} - \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{BC}$. D. $\overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DA} = \overrightarrow{CA}$.

Câu 9: Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Hai vectơ được gọi là bằng nhau nếu chúng cùng độ dài.
 B. Hai vectơ được gọi là bằng nhau nếu chúng cùng phương và cùng độ dài.
 C. Hai vectơ được gọi là bằng nhau nếu chúng cùng hướng.
 D. Hai vectơ được gọi là bằng nhau nếu chúng cùng hướng và cùng độ dài.

Câu 10: Cho tam giác ABC có $A(4; 5)$, $B(6; 2)$, $C(2; 2)$. Tìm tọa độ trọng tâm của tam giác ABC ?

- A. $(4; 3)$. B. $(3; 4)$. C. $(12; 9)$. D. $(9; 12)$.

II. TỰ LUẬN

Bài 1 (3 điểm) Cho tam giác ABC .

1. Với điểm Q bất kỳ, chứng minh rằng: $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CQ} = \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{BQ}$.

2. Gọi A' là điểm đối xứng với B qua A , B' là điểm đối xứng với C qua B , C' là điểm đối xứng

với A qua C . Chứng minh rằng với mọi điểm O bất kì ta luôn có:

$$\vec{OA} + \vec{OB} + \vec{OC} = \vec{OA}' + \vec{OB}' + \vec{OC}'.$$

3. M, N là các điểm lần lượt trên AB và BC sao cho $\vec{MA} + 3\vec{MB} = \vec{0}$; $2\vec{NB} - 3\vec{NC} = \vec{0}$.

Hãy biểu thị \vec{MN} theo hai véc tơ \vec{AB} và \vec{AC} .

Bài 2 (2 điểm) Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho ba điểm $A(-3;5)$, $B(-4;-3)$, $C(1;1)$.

a) Tìm tọa độ điểm D sao cho tứ giác $ABCD$ là hình bình hành.

b) Tìm tọa độ điểm K thuộc trục hoành sao cho $KA + KB$ nhỏ nhất.

Bài 3 (1 điểm) Cho tứ giác $ABCD$ không phải hình bình hành. Gọi M và N là hai điểm lần lượt

chạy trên các đoạn thẳng AB, CD sao cho $\frac{ND}{NC} = \frac{MB}{MA}$. Gọi E, F, I lần lượt là trung điểm

của đoạn thẳng AC, BD và MN . Chứng minh rằng ba điểm E, I, F thẳng hàng.

----- HẾT -----

9. Đề Thi Giữa HK1 môn Toán 10 số 9

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BẮC NINH
TRƯỜNG THPT LÝ THÁI TÔ

ĐỀ THI GIỮA HỌC KỲ I NĂM HỌC 2018 - 2019
Môn thi: TOÁN 10

Thời gian làm bài: 90 phút (không kể thời gian giao đề).

Ngày kiểm tra: 27 tháng 10 năm 2018

ĐỀ CHÍNH THỨC

Câu 1 (2,0 điểm). Tìm tập xác định của các hàm số:

a) $y = \frac{x+5}{x^2-x-2}$.

b) $y = \frac{\sqrt{2x+4} + \sqrt{4-2x}}{x-1}$.

Câu 2 (1,0 điểm). Tìm tất cả các giá trị nguyên của tham số m thuộc $[-3;5]$ để hàm số

$$y = (2m-3)x + 5m - 1 \text{ nghịch biến trên } \mathbb{R}.$$

Câu 3 (3,0 điểm). Cho hàm số $y = -x^2 - 2x + 3$ có đồ thị là (P) .

- Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (P) của hàm số.
- Tìm tọa độ giao điểm của (P) và đường thẳng $y = 4x + 11$.

Câu 4 (3,0 điểm).

Cho tam giác ABC có G là trọng tâm. Gọi I, J là hai điểm thỏa mãn $\overline{IA} = 2\overline{IB}$, $3\overline{JA} + 2\overline{JC} = \vec{0}$

- Biểu diễn $\overline{AI}, \overline{AJ}, \overline{AG}$ theo $\overline{AB}, \overline{AC}$.
- Chứng minh G, I, J thẳng hàng.
- M là điểm di động trên đường thẳng AC , tính tỉ số $\frac{MC}{MA}$ khi biểu thức

$$T = \left| \overline{MB} + \overline{MC} \right| + 2 \left| \overline{MC} + \overline{MA} - \overline{MB} \right| \text{ đạt giá trị nhỏ nhất.}$$

Câu 5 (1,0 điểm).

- Cho hàm số $y = \frac{\sqrt{-2x+m} + 5x+1}{x+2m-9}$. Tìm m để hàm số xác định với mọi $x \in (-\infty; 1]$.
- Tìm $m > 1$ để đồ thị hàm số $y = (m-1)x + m - 2$ cắt các trục Ox, Oy tại hai điểm phân biệt A, B sao cho diện tích tam giác ABC bằng 2.

----- HẾT -----

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

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

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO BẮC NINH
TRƯỜNG THPT LÝ THÁI TỔ

ĐÁP ÁN – THANG ĐIỂM
ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ I NĂM 2018 - 2019

Môn thi: TOÁN; Khối 10
(Đáp án – thang điểm gồm 03 trang)

Câu	Ý	Nội dung trình bày	Điểm							
1			2,0							
	a	Điều kiện xác định: $x^2 - x - 2 \neq 0$	0,25							
		$\Leftrightarrow \begin{cases} x \neq -1 \\ x \neq 2 \end{cases}$	0,5							
		Vậy tập xác định của hàm số là $D = \mathbb{R} \setminus \{-1; 2\}$	0,25							
b		Điều kiện xác định: $\begin{cases} 2x+4 \geq 0 \\ 4-2x \leq 0 \\ x-1 \neq 0 \end{cases}$	0,25							
		$\Leftrightarrow \begin{cases} x \leq 2 \\ x \geq -2 \\ x \neq 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -2 \leq x \leq 2 \\ x \neq 1 \end{cases}$	0,5							
		Vậy tập xác định của hàm số là $D = [-2; 2] \setminus \{1\}$	0,25							
2			1,0							
		Hàm số $y = (2m - 3)x + 5m - 1$ nghịch biến trên \mathbb{R} khi và chỉ khi	0,5							
		$2m - 3 < 0 \Leftrightarrow m < \frac{3}{2}$								
	Kết hợp m nguyên thuộc $[-3; 5] \Rightarrow m \in \{-3; -2; -1; 0; 1\}$	0,5								
3	a	Cho hàm số $y = -x^2 - 2x + 3$	2,0							
		Khảo sát sự biến thiên và vẽ đồ thị (P) của hàm số.								
		* TXĐ: \mathbb{R} * Bảng biến thiên Hàm số đồng biến trong $(-\infty; -1)$; nghịch biến trong $(-1; +\infty)$.	1,0							
		<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;">x</td> <td style="padding: 5px;">$-\infty$</td> <td style="padding: 5px;">-1</td> <td style="padding: 5px;">$+\infty$</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">y</td> <td colspan="3" style="text-align: center; padding: 10px;"> </td> </tr> </table>		x	$-\infty$	-1	$+\infty$	y		
	x	$-\infty$	-1	$+\infty$						
y										
	Đồ thị : - Đỉnh I(-1;4) - Trục đối xứng: đường thẳng $x = -1$. - Giao của đồ thị với trục Oy : (0;3). - Giao của đồ thị với trục Ox : (-3;0);(1;0).	0,5								
	Vẽ đồ thị	0,5								
b	Tìm tọa độ giao điểm của (P) và đường thẳng $y = 4x + 11$.	1,0								

	Xét phương trình hoành độ giao điểm của (P) và đường thẳng $y = 4x + 11$ $-x^2 - 2x + 3 = 4x + 11$	0,25
	$\Leftrightarrow x^2 + 6x + 8 = 0 \Leftrightarrow \begin{cases} x = -4 \Rightarrow y = -5 \\ x = -2 \Rightarrow y = 3 \end{cases}$	0,5
	Vậy tọa độ giao điểm là $A(-2; 3), B(-4; -5)$	0,25
4	a	1,5
	Có $\overline{IA} = 2\overline{IB} \Leftrightarrow -\overline{AI} = 2(\overline{AB} - \overline{AI}) \Leftrightarrow \overline{AI} = 2\overline{AB}$	0,5
	$2\overline{JA} + 3\overline{JC} = \vec{0} \Leftrightarrow -2\overline{AJ} + 3(\overline{AC} - \overline{AJ}) = \vec{0} \Leftrightarrow \overline{AJ} = \frac{2}{5}\overline{AC}$	0,5
	Gọi E là trung điểm của BC. Ta có $\overline{AG} = \frac{2}{3}\overline{AE}, \overline{AE} = \frac{1}{2}(\overline{AB} + \overline{AC})$ nên $\overline{AG} = \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2}(\overline{AB} + \overline{AC}) = \frac{1}{3}\overline{AB} + \frac{1}{3}\overline{AC}$	0,5
	b	0,75
	$\overline{GI} = \overline{AI} - \overline{AG} = 2\overline{AB} - \frac{1}{3}\overline{AB} + \frac{1}{3}\overline{AC} = \frac{5}{3}\overline{AB} + \frac{1}{3}\overline{AC} \quad (1)$	0,5
	$\overline{IJ} = \overline{AJ} - \overline{AI} = \frac{2}{5}\overline{AC} - 2\overline{AB} = -2\overline{AB} + \frac{2}{5}\overline{AC} \quad (2)$	
	Từ (1) và (2) $\Rightarrow \overline{GJ} = -\frac{5}{6}\overline{IJ} \Rightarrow \overline{GI}, \overline{IJ}$ cùng phương nên G, I, J thẳng hàng.	0,5
	c	0,75
	+ Vì E là trung điểm của BC nên $ \overline{MB} + \overline{MC} = 2\overline{ME} = 2ME$	0,25
	+ Dựng hình bình hành ABCD. $ \overline{MC} + \overline{MA} - \overline{MB} = \overline{MC} + \overline{BA} = \overline{MC} + \overline{CD} = MD$	
	+ Khi đó $T = \overline{MB} + \overline{MC} + 2 \overline{MC} + \overline{MA} - \overline{MB} = 2(ME + MD) \geq 2DE$	0,25
	(Do E, D nằm khác phía với AC)	
	+ Dấu bằng xảy ra khi M là giao điểm của ED với AC. Khi đó, M là trọng tâm tam giác BCD	0,25
	$\Rightarrow CM = \frac{2}{3}CO = \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{2}AC = \frac{1}{3}AC \Rightarrow \frac{MC}{MA} = \frac{1}{2}$ (Với O là trung điểm AC)	
5	a	0,5
	Điều kiện xác định: $\begin{cases} x + 2m - 9 \neq 0 \\ -2x + m \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq -2m + 9 \\ x \leq \frac{m}{2} \end{cases}$	0,25
	Hàm số xác định với mọi	0,25

	$x \in (-\infty; 1] \Leftrightarrow \begin{cases} -2m + 9 > 1 \\ \frac{m}{2} \geq 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m < 4 \\ m \geq 2 \end{cases} \Leftrightarrow 2 \leq m < 4$ <p>Vậy $2 \leq m < 4$ là giá trị cần tìm.</p>	
b	<p>Tìm $m > 1$ để đồ thị hàm số $y = (m-1)x + m - 2$ cắt các trục Ox, Oy tại hai điểm phân biệt A, B sao cho diện tích tam giác ABC bằng 2</p>	0,5
	<p>Có $A = d \cap Ox \Rightarrow A\left(\frac{2-m}{m-1}; 0\right); B = d \cap Oy \Rightarrow B(0; m-2)$</p> <p>Có $m > 1 \Rightarrow A, B$ phân biệt khi $m-2 \neq 0 \Leftrightarrow m \neq 2$</p> <p>Tam giác OAB vuông tại O nên</p> $S_{OAB} = \frac{1}{2}OA \cdot OB = \frac{1}{2} \frac{(m-2)^2}{ m-1 } = \frac{1}{2} \frac{(m-2)^2}{m-1}$	0,25
	<p>Theo giả thiết</p> $S_{OAB} = 2 \Rightarrow 2 = \frac{1}{2} \frac{(m-2)^2}{m-1} \Leftrightarrow m^2 - 4m + 4 = 4m - 4 \Leftrightarrow m^2 - 8m + 8 = 0$ $\Leftrightarrow \begin{cases} m = 4 - 2\sqrt{2}(t/m) \\ m = 4 + 2\sqrt{2}(t/m) \end{cases}$ <p>Vậy $m = 4 - 2\sqrt{2}; m = 4 + 2\sqrt{2}$</p>	0,25

Chú ý: Mọi cách giải khác nếu đúng vẫn cho điểm tối đa

10. Đề Thi Giữa HK1 môn Toán 10 số 10

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO NAM ĐỊNH
TRƯỜNG THPT NGUYỄN KHUYẾN

ĐỀ KIỂM TRA GIỮA HỌC KÌ I
NĂM HỌC: 2019-2020
MÔN: TOÁN - LỚP 10

(Đề thi có 3 trang)

Thời gian làm bài 90 phút (không kể thời gian giao đề)

Họ và tên thí sinh:

Mã đề thi 567

A. TRẮC NGHIỆM (5 điểm).

Câu 1. Trong các câu sau, câu nào không phải là mệnh đề?

- A. 8 là số chính phương.
B. Hà Nội là thủ đô của Việt Nam.
C. Buồn ngủ quá!
D. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc với nhau.

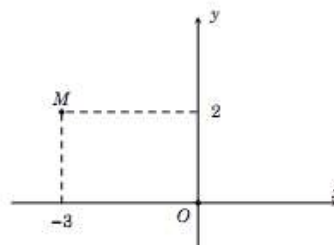
Câu 2. Cho tập hợp $E = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x| \leq 2\}$. Tập hợp E viết dưới dạng liệt kê là

- A. $E = \{-2, -1, 1, 2\}$. B. $E = \{-1, 0, 1\}$. C. $E = \{0, 1, 2\}$. D. $E = \{-2, -1, 0, 1, 2\}$.

Câu 3.

Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy cho điểm M như hình bên. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{OM} = 3\vec{i} - 2\vec{j}$. B. $\overrightarrow{OM} = -3\vec{i} + 2\vec{j}$.
C. $\overrightarrow{OM} = 2\vec{i} - 3\vec{j}$. D. $\overrightarrow{OM} = -2\vec{i} - 3\vec{j}$.



Câu 4. Cho mệnh đề $A: " \forall x \in \mathbb{R}: x^2 + 1 > 0 "$ thì phủ định mệnh đề A là

- A. $" \exists x \in \mathbb{R}: x^2 + 1 \leq 0 "$. B. $" \exists x \in \mathbb{R}: x^2 + 1 > 0 "$. C. $" \forall x \in \mathbb{R}: x^2 + 1 \leq 0 "$. D. $" \exists x \in \mathbb{R}: x^2 + 1 \neq 0 "$.

Câu 5. Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} x^2 + 3x & \text{khi } x \geq 0 \\ 1 - x & \text{khi } x < 0 \end{cases}$. Tính $S = f(1) + f(-1)$.

- A. $S = 2$. B. $S = -3$. C. $S = 6$. D. $S = 0$.

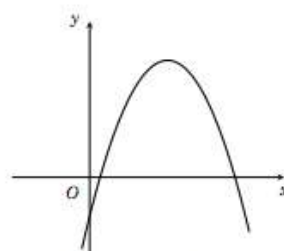
Câu 6. Cho ba điểm phân biệt A, B, C thẳng hàng theo thứ tự đó. Cặp véc-tơ nào sau đây cùng hướng?

- A. \overrightarrow{AB} và \overrightarrow{CB} . B. \overrightarrow{AC} và \overrightarrow{CB} . C. \overrightarrow{BA} và \overrightarrow{BC} . D. \overrightarrow{AB} và \overrightarrow{BC} .

Câu 7.

Cho parabol $(P): y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $a < 0, c < 0, b > 0$. B. $a > 0, c < 0, b \geq 0$.
C. $a < 0, c < 0, b \leq 0$. D. $a > 0, c > 0, b > 0$.



Câu 8. Cho hai tập hợp $C_{\mathbb{R}}A = [0; +\infty)$, $C_{\mathbb{R}}B = (-\infty; -5) \cup (-2; +\infty)$. Xác định tập $A \cap B$.

- A. $A \cap B = (-2; 0]$. B. $A \cap B = (-5; 0]$. C. $A \cap B = [-5; -2]$. D. $A \cap B = (-5; -2)$.

Câu 9. Cho tập $A = \{0; 2; 4; 6\}$. Hỏi tập A có bao nhiêu tập con có 2 phần tử?

- A. 6. B. 1. C. 4. D. 5.

Câu 10. Cho tập hợp $A = [-2; 5)$ và $B = [0; +\infty)$. Tìm $A \cup B$.

- A. $A \cup B = [-2; +\infty)$. B. $A \cup B = [-2; 0)$. C. $A \cup B = [0; 5)$. D. $A \cup B = [5; +\infty)$.

Câu 11. Cho tam giác ABC . Điểm M thỏa mãn đẳng thức $2|\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{CA}| = |\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CB}|$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. M trùng với B .
 B. M là trung điểm đoạn BC .
 C. M thuộc đường tròn tâm A , bán kính BC .
 D. M thuộc đường tròn tâm C , bán kính BC .

Câu 12. Cho 6 điểm A, B, C, D, E, F . Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $\overline{AB} + \overline{CD} + \overline{FA} + \overline{BC} + \overline{EF} + \overline{DE} = \overline{AE}$.
 B. $\overline{AB} + \overline{CD} + \overline{FA} + \overline{BC} + \overline{EF} + \overline{DE} = \overline{AF}$.
 C. $\overline{AB} + \overline{CD} + \overline{FA} + \overline{BC} + \overline{EF} + \overline{DE} = \overline{0}$.
 D. $\overline{AB} + \overline{CD} + \overline{FA} + \overline{BC} + \overline{EF} + \overline{DE} = \overline{AD}$.

Câu 13. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $y = \frac{x+1}{x-2m+1}$ xác định trên $[0; 1)$.

- A. $m < \frac{1}{2}$.
 B. $m \geq 1$.
 C. $m \geq 2$ hoặc $m < 1$.
 D. $m < \frac{1}{2}$ hoặc $m \geq 1$.

Câu 14. Cho tam giác đều ABC cạnh bằng $2a$. Khi đó $|\overline{AB} + \overline{AC}|$ bằng

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

Câu 15. Tìm a và b , biết rằng đồ thị hàm số bậc nhất $y = ax + b$ cắt đường thẳng $\Delta_1: y = 2x + 5$ tại điểm có hoành độ bằng -2 và cắt đường thẳng $\Delta_2: y = -3x + 4$ tại điểm có tung độ bằng -2 .

- A. $a = \frac{3}{4}; b = \frac{1}{2}$.
 B. $a = -\frac{3}{4}; b = \frac{1}{2}$.
 C. $a = -\frac{3}{4}; b = -\frac{1}{2}$.
 D. $a = \frac{3}{4}; b = -\frac{1}{2}$.

Câu 16. Gọi O là giao điểm của hai đường chéo $AC; BD$ của hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây sai?

- A. $\overline{AC} = 2\overline{AO}$.
 B. $\overline{OB} - \overline{OD} = 2\overline{OB}$.
 C. $\overline{DB} = 2\overline{BO}$.
 D. $\overline{CB} + \overline{CD} = \overline{CA}$.

Câu 17. Cho hai tập hợp $A = [1; 4)$ và $B = [2; 8]$. Tìm $A \setminus B$.

- A. $A \setminus B = [1; 8]$.
 B. $A \setminus B = [4; 8]$.
 C. $A \setminus B = [2; 4)$.
 D. $A \setminus B = [1; 2)$.

Câu 18. Trong mặt phẳng cho hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có đỉnh $A(2; 2), B(1; -3), C(-2; 2)$. Điểm M thuộc trục tung sao cho $|\overline{MA} + \overline{MB} + \overline{MC}|$ nhỏ nhất có tung độ là

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

Câu 19. Trong mặt phẳng Oxy , cho tam giác ABC biết $A(1; 3), B(-3; 4), C(2; 2)$. Gọi M là trung điểm BC . Khi đó tọa độ vectơ \overline{AM} là

- A. $\left(\frac{3}{2}; 0\right)$.
 B. $\left(0; -\frac{3}{2}\right)$.
 C. $\left(-\frac{3}{2}; 6\right)$.
 D. $\left(-\frac{3}{2}; 0\right)$.

Câu 20. Cho hàm số $f(x) = \frac{4}{x-2}$. Khi đó

- A. $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-\infty; 2)$.
 B. $f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(-\infty; 2)$.
 C. $f(x)$ nghịch biến trên khoảng $(-2; +\infty)$.
 D. $f(x)$ đồng biến trên khoảng $(-2; +\infty)$.

Câu 21. Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

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

Câu 22. Trong mặt phẳng Oxy , cho ba điểm $A(m-1; 2), B(2; 5-2m), C(m-3; 4)$. Tính giá trị của tham số m để A, B, C thẳng hàng.

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

Câu 23. Cho hai tập khác rỗng $A = [m-3; 1), B = (-3; 4m+5)$ với $m \in \mathbb{R}$. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để tập A là tập con của tập B .

- A. $0 < m < 4$.
 B. $m > 0$.
 C. $m \geq 0$.
 D. $m \geq -1$.

Câu 24. Tìm m để hàm số $y = x^2 - 2x + 2m + 3$ có giá trị nhỏ nhất trên đoạn $[2; 5]$ bằng -3 .

- A. $m = 0$.
 B. $m = 1$.
 C. $m = -9$.
 D. $m = -3$.

Câu 25. Khi một quả bóng được đá lên nó sẽ đạt độ cao nào đó rồi rơi xuống đất. Biết quỹ đạo của quả bóng là một đường parabol trong mặt phẳng tọa độ Oxy có phương trình $h = at^2 + bt + c$; ($a < 0$) trong đó t là thời gian (tính bằng giây) kể từ khi quả bóng được đá lên và h là độ cao (tính bằng mét) của quả bóng. Giả thiết rằng quả bóng được đá lên từ độ cao 1 m và sau 1 giây thì nó đạt độ cao 6,5 m; sau 4 giây nó đạt độ cao 5 m. Tính tổng $2a + b + c$.

- A. $2a + b + c = 5$. B. $2a + b + c = 3$. C. $2a + b + c = 0$. D. $2a + b + c = 4$.

B. TỰ LUẬN (5 điểm).

BÀI 1. Tìm tập xác định các hàm số sau:

a) $y = \frac{2x - 1}{x^2 + x - 6}$

b) $y = \frac{\sqrt{2x - 1} + \sqrt{3x + 2}}{x - 2}$

BÀI 2. Cho hàm số $y = 3x^2 - 6x + 2$ (1) có đồ thị (P) và đường thẳng (d): $y = m + x$ (m là tham số).

- Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số (1).
- Tìm các giá trị của m để đường thẳng (d) cắt (P) tại hai điểm phân biệt và hai điểm đó nằm về 2 phía của trục tung.

BÀI 3. Cho tam giác ABC . Gọi D, E, K lần lượt là các điểm thỏa mãn: $\overrightarrow{BD} = \frac{2}{3}\overrightarrow{BC}$; $\overrightarrow{AE} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$ và $\overrightarrow{AK} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AD}$. Chứng minh $\overrightarrow{BK} = \frac{2}{3}\overrightarrow{BA} + \frac{2}{9}\overrightarrow{BC}$ và 3 điểm B, K, E thẳng hàng.

BÀI 4. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(3;3), B(4;-2), C(-1;-1)$.

- Tính tọa độ \overrightarrow{AB} và \overrightarrow{AC} .
- Tìm tọa độ điểm M thỏa mãn: $\overrightarrow{MA} + 4\overrightarrow{MB} - \overrightarrow{MC} = \vec{0}$.

———— HẾT ————