

ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ 1 MÔN TOÁN 10 NĂM HỌC 2021-2022

1. Đề cương ôn tập giữa HK1 môn Toán 10

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP GIỮA HỌC KÌ 1

MÔN TOÁN 10

NĂM HỌC 2021-2022

I. Kiến thức cần nhớ

1.1. Đại số

- Mệnh đề là câu khẳng định có thể xác định được tính đúng hay sai của nó. Một mệnh đề không thể vừa đúng, vừa sai.
- + Mệnh đề kéo theo, phủ định của một mệnh đề, mệnh đề chứa biến, mệnh đề đảo, mệnh đề tương đương.
- Tập hợp, biểu đồ Ven, tập hợp con, hai tập hợp bằng nhau.
- Các phép toán tập hợp: Phép giao, phép hiệu, phép hợp, phần bù.
- Lý thuyết về các tập hợp số:
 - + Tập hợp số tự nhiên
 - + Tập hợp số nguyên
 - + Tập hợp số hữu tỉ
 - + Tập hợp số thực
 - + Một số tập hợp con của tập hợp số thực
- Số gần đúng, sai số tuyệt đối
- Quy tắc làm tròn số
- + Nếu chữ số sau hàng quy tròn nhỏ hơn 5 thì ta thay nó và các chữ số bên phải nó bởi chữ số 0.
- + Nếu chữ số sau hàng quy tròn lớn hơn hoặc bằng 5 thì ta cũng làm như trên, nhưng cộng thêm một đơn vị vào chữ số của hàng quy tròn.
- Cách viết số quy tròn của số gần đúng căn cứ vào độ chính xác cho trước
- Hàm số bậc nhất và bậc hai

1.2. Hình học

- Vec tơ cùng phương, vectơ cùng hướng.
- Hai vectơ bằng nhau
- Vec tơ- không
- Tổng và hiệu của hai vectơ
- Hệ trục tọa độ
- Tọa độ của tổng, hiệu, tích của một số với một vectơ

- Tọa độ của trung điểm của đoạn thẳng và tọa độ trọng tâm của tam giác

2. Bài tập

Bài 1: Xác định tính đúng sai của các mệnh đề sau:

- 2007 là số nguyên tố
- Phương trình $x^2 - 3x + 2 = 0$ vô nghiệm
- $\forall n \in \mathbb{N}, n^2 - n$ chia hết cho 2
- $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 2x + 2 > 0$.

Bài 2: Cho mệnh đề: "Nếu tam giác cân thì nó có hai đường trung tuyến bằng nhau".

- Chứng minh mệnh đề trên đúng
- Phát biểu mệnh đề trên dùng thuật ngữ "điều kiện cần"
- Phát biểu mệnh đề trên dùng thuật ngữ "điều kiện đủ"
- Phát biểu mệnh đề đảo của mệnh đề trên và cho biết mệnh đề đảo đúng hay sai.

Bài 3: Cho Oxy, lập mệnh đề kéo theo và mệnh đề tương đương của hai mệnh đề sau đây và cho biết tính đúng, sai của chúng:

P: "Điểm M nằm trên phân giác của góc Oxy".

Q: "Điểm M cách đều hai cạnh Ox, Oy"

Bài 4: Cho $A = \{n | n \in \mathbb{N}, n \leq 3\}$

$B = \{x \in \mathbb{R} | x(x - 1)(x - 2)(x - 3)(x - 4) = 0\}$;

$C = \{2n | n \in \mathbb{Z}, -1 \geq n \geq 2\}$.

Liệt kê các phần tử của A, B, C.

Xác định các tập hợp sau và so sánh:

- $(A \cup B) \cup C; A \cup (B \cup C)$
- $(A \cap B) \cap C; A \cap (B \cap C)$
- $A \cup (B \cap C); (A \cup B) \cap (A \cup C)$
- $A \cap (B \cup C); (A \cap B) \cup (A \cap C)$

Bài 5: giả sử biết số đúng là 3,258. Tìm sai số tuyệt đối khi quy tròn số này đến hàng phần trăm.

Bài 6: Cho hàm số $y = ax + b$

- Xác định a, b biết rằng đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -4 và cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 1.
- Vẽ đồ thị hàm số tìm được trong câu a)
- Tính diện tích tam giác được tạo bởi đồ thị hàm số trong a) và các trục tọa độ.

Câu 7: Cho tam giác ABC.

- a. Tìm điểm I sao cho: $\vec{IA} + 2\vec{IB} = \vec{CB}$
- b. Tìm điểm M sao cho: $\vec{MA} + \vec{MB} + 2\vec{MC} = \vec{0}$
- c. Tìm tập hợp điểm K sao cho: $\left| 3\vec{KA} + 2\vec{KB} - 2\vec{KC} \right| = \left| \vec{KB} - \vec{KC} \right|$

Câu 8: Cho hình vuông ABCD có tâm O cạnh a. Gọi M là trung điểm của AB, P là điểm đối xứng của C qua D. Tính độ dài các vectơ \vec{MD}, \vec{MP}

Hướng dẫn giải

Bài 1:

a) 2007 là số nguyên tố

Mệnh đề sai, vì 2007 ngoài ước là 1, 2007 còn ước 3; 9.

b) Phương trình $x^2 - 3x + 2 = 0$ vô nghiệm

Mệnh đề sai vì phương trình có 2 nghiệm $x = 1; x = 2$

c) $\forall n \in \mathbb{N}, n^2 - n$ chia hết cho 2

$n^2 - n = n(n - 1)$ đây là tích của 2 số liên tiếp nên chia hết cho 2.

⇒ Mệnh đề đúng.

d) $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 - 2x + 2 > 0$.

$x^2 - 2x + 2 = (x - 1)^2 + 1 > 0 \forall x \in \mathbb{R}$.

⇒ Mệnh đề đúng.

Bài 2: "Nếu tam giác cân thì nó có hai đường trung tuyến bằng nhau".

P: "Tam giác ABC là tam giác cân"

Q: "Tam giác ABC có hai trung tuyến bằng nhau"

Khi đó mệnh đề đã cho có dạng "P ⇒ Q"

Ta thấy: nếu P đúng thì Q cũng đúng, nên "P ⇒ Q" là mệnh đề đúng.

b) "Tam giác có hai trung tuyến bằng nhau là điều kiện cần để tam giác đó cân".

c) "Tam giác cân là điều kiện đủ để tam giác đó có 2 trung tuyến bằng nhau".

d) Mệnh đề đảo: "Nếu tam giác có hai trung tuyến bằng nhau thì tam giác đó cân".

Mệnh đề đảo đúng.

Bài 3:

P ⇒ Q: "Nếu điểm M nằm trên phân giác của góc Oxy thì M cách đều hai cạnh Ox, Oy": đúng.

Q ⇒ P: "Điểm M cách đều hai cạnh Ox, Oy thì M nằm trên phân giác của góc Oxy": đúng.

P ⇔ Q: "Điểm M nằm trên phân giác của góc Oxy nếu và chỉ nếu (khi và chỉ khi) điểm M cách đều hai cạnh Ox, Oy" : đúng.

Hay : $P \Leftrightarrow Q$: "Điều kiện cần và đủ để điểm M nằm trên phân giác của góc Oxy là M cách đều hai cạnh Ox, Oy" : đúng.

Bài 4: Cho $A = \{n | n \in \mathbb{N}, n \leq 3\}$

$B = \{x \in \mathbb{R} | x(x-1)(x-2)(x-3)(x-4) = 0\}$;

$C = \{2n | n \in \mathbb{Z}, -1 \leq n \leq 2\}$.

Liệt kê các phần tử của A, B, C.

Xác định các tập hợp sau và so sánh:

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

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

c) $A \cup (B \cap C)$; $(A \cup B) \cap (A \cup C)$

d) $A \cap (B \cup C)$; $(A \cap B) \cup (A \cap C)$

$A = \{n | n \in \mathbb{N}, n \leq 3\}$

$\Rightarrow A = \{0; 1; 2; 3\}$

$B = \{x \in \mathbb{R} | x(x-1)(x-2)(x-3)(x-4) = 0\}$

$\Rightarrow B = \{0; 1; 2; 3; 4\}$

$C = \{2n | n \in \mathbb{Z}, -1 \leq n \leq 2\}$

$\Rightarrow C = \{-2; 0; 2; 4\}$

a) $A \cup B = \{0; 1; 2; 3; 4\}$

$\Rightarrow (A \cup B) \cup C = \{-2; 0; 1; 2; 3; 4\}$

$B \cup C = \{-2; 0; 1; 2; 3; 4\}$

$\Rightarrow A \cup (B \cup C) = \{-2; 0; 1; 2; 3; 4\}$

Vậy $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$

b) $A \cap B = \{0; 1; 2; 3\}$

$\Rightarrow (A \cap B) \cap C = \{0; 2\}$

$B \cap C = \{0; 2; 4\}$

$\Rightarrow A \cap (B \cap C) = \{0; 2\}$

Vậy $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$

c) $A \cup (B \cap C) = \{0; 1; 2; 3\} \cup \{0; 2; 4\} = \{0; 1; 2; 3; 4\}$

$A \cup C = \{-2; 0; 1; 2; 3; 4\}$

$(A \cup B) \cap (A \cup C) = \{0; 1; 2; 3; 4\} \cap \{-2; 0; 1; 2; 3; 4\} = \{0; 1; 2; 3; 4\}$

Vậy $A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$.

d) $A \cap (B \cup C) = \{0; 1; 2; 3\} \cap \{0; 2; 4\} = \{0; 2\}$

$A \cap C = \{0; 2\}$

$$(A \cap B) \cup (A \cap C) = \{0; 1; 2; 3\} \cup \{0; 2\} = \{0; 2\}$$

$$\text{Vậy } A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$$

Bài 5:

Quy tròn số 3,258 đến hàng phần trăm là 3,26

Sai số tuyệt đối khi quy tròn đến hàng phần trăm là:

$$\Delta = |3,26 - 3,258| = 0,02$$

Bài 6:

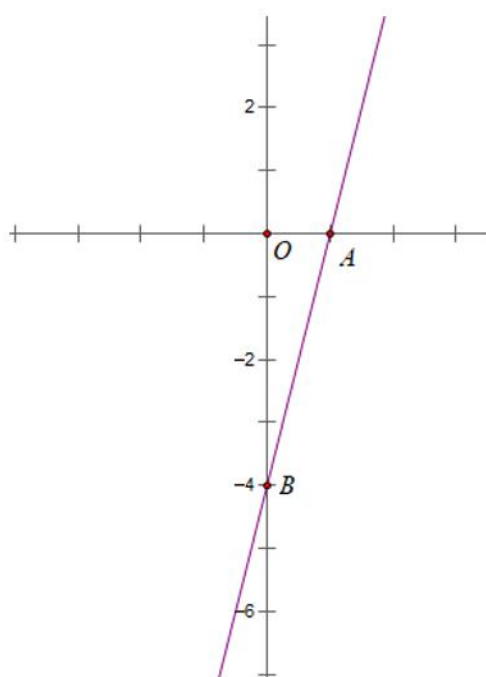
a) Đồ thị hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng -4 nên $b = -4$

Đồ thị hàm số cắt trục hoành tại điểm có hoành độ bằng 1 nên:

$$0 = a \cdot 1 - 4 \Rightarrow a = 4$$

Vậy hàm số cần tìm là $y = 4x - 4$.

b) Đồ thị hàm số $y = 4x - 4$ là đường thẳng đi qua hai điểm $(-4; 0)$ và $(1; 0)$



c) Gọi giao điểm của đồ thị hàm số với các trục Ox , Oy lần lượt là A , B

Ta có:

$$S_{OAB} = (1/2)OA \cdot OB = (1/2) \cdot 1 \cdot 4 = 2$$

Câu 7:

a.

$$\begin{aligned} \vec{IA} + 2\vec{IB} = \vec{CB} &\Leftrightarrow \vec{IA} + 2(\vec{IA} + \vec{AB}) = \vec{AB} - \vec{AC} \\ &\Leftrightarrow 3\vec{IA} = -\vec{AB} - \vec{AC} \\ &\Leftrightarrow 3\vec{AI} = \vec{AB} + \vec{AC} = 2\vec{AM} \\ &\Leftrightarrow \vec{AI} = \frac{2}{3}\vec{AM} \Rightarrow I \equiv G \end{aligned}$$

Vậy tập hợp điểm I trùng với trọng tâm G của tam giác ABC

$$\text{b. } \vec{MA} + \vec{MB} + 2\vec{MC} = \vec{0}$$

Gọi N là trung điểm của AB, H là trung điểm của CN. Khi đó:

$$\begin{aligned} \vec{MA} + \vec{MB} + 2\vec{MC} &= \vec{0} \\ \Leftrightarrow 2\vec{MI} + 2\vec{MC} &= \vec{0} \\ \Leftrightarrow 4\vec{MH} = \vec{0} &\Leftrightarrow M \equiv H \end{aligned}$$

Kết luận:

$$\text{c. Chọn điểm N sao cho } 3\vec{IA} + 2\vec{IB} - 2\vec{IC} = \vec{0}$$

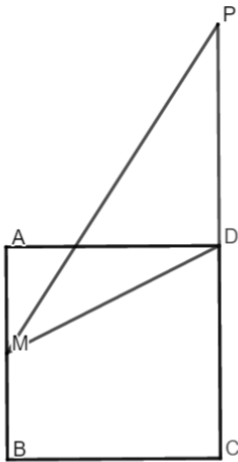
Khi đó:

$$\begin{aligned} |3\vec{KA} + 2\vec{KB} - 2\vec{KC}| &= |\vec{KB} - \vec{KC}| \\ \Leftrightarrow |3(\vec{KI} + \vec{IA}) + 2(\vec{KI} + \vec{IB}) - 2(\vec{KI} + \vec{IC})| &= |\vec{CB}| \end{aligned}$$

$$\text{Mà } 3|\vec{KI}| = |\vec{CB}| \Rightarrow BC = 3KI$$

Vậy tập hợp điểm K là đường tròn tâm I bán kính $R = \frac{1}{3}BC$

Câu 8:



Tam giác AMD vuông tại A $\Rightarrow |\overline{MD}| = MD = \sqrt{AB^2 + AM^2} = \sqrt{a^2 + \left(\frac{a}{2}\right)^2} = \frac{a\sqrt{5}}{2}$

Dựng hình vuông ADPN, khi đó $NM = \frac{3a}{2}$

Tam giác MPN là tam giác vuông nên ta có:

$$\Rightarrow |\overline{MP}| = MP = \sqrt{PN^2 + NM^2} = \sqrt{a^2 + \left(\frac{3a}{2}\right)^2} = \frac{a\sqrt{13}}{2}$$

2. Đề thi

2.1. Đề thi giữa HK1 môn Toán 10 – Số 1

TRƯỜNG TRƯỜNG THPT TRUNG VƯƠNG

ĐỀ THI GIỮA HK1

NĂM HỌC: 2021-2022

MÔN: TOÁN 10

Câu 1: Cho hai mệnh đề P và Q. Tìm điều kiện để mệnh đề $P \Rightarrow Q$ sai

- | | |
|------------------|-----------------|
| A. P đúng Q sai | B. P sai Q đúng |
| C. P đúng Q đúng | D. P sai Q sai |

Câu 2: Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số $y = 2x^2 - 4|x - 1| + 12$

- | | |
|-----------|-----------|
| A. (0,12) | B. (1,10) |
| C. (-1,6) | D. (1,22) |

Câu 3: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số lẻ

A. $y = \sqrt{x^2 - 1}$

B. $y = x^3 + 2x + 1$

C. $y = |x - 2|$

D. $y = x^3 - 1$

Câu 4: Cho tam giác đều ABC cạnh bằng a có trọng tâm G. Tính $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{GC}|$

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

B. $\frac{2a\sqrt{2}}{3}$

C. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$

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

Câu 5: Cho hai tập hợp $A = \{0, 1, 4, 7, 8, 9\}$, $B = \{1, 2, 3, 4, 6, 7, 9\}$. Tập hợp $B \setminus A$ bằng:

A. $\{2, 3, 6\}$

B. $\{0, 8\}$

C. $\{1, 4, 7, 9\}$

D. $\{1, 3, 7, 9\}$

Câu 6: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x-1} + 2x-1}{x+1} & x > -1 \\ x^2 - 3 & x \leq -1 \end{cases}$. Khi đó: $f(-3) + 2f(5)$ bằng

A. $\frac{12}{5}$

B. $\frac{29}{3}$

C. -1

D. $-\frac{1}{3}$

Câu 7: Cho hình bình hành ABCD tâm O. Tìm khẳng định đúng:

A. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OD} = \overrightarrow{AB}$

B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CA}$

C. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OD} = \overrightarrow{BA}$

D. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{AC}$

Câu 8: Tập xác định của hàm số $y = \frac{x+1}{\sqrt{x^2 - 4x + 3}}$

A. $x \in (1, 3)$

B. $x \in (-\infty, 1) \cup (3, +\infty)$

C. $x \in [1, 3]$

D. $x \in (-\infty, 1] \cup [3, +\infty)$

Câu 9: Cho tập hợp $A = \left\{ x \in \mathbb{Z} \mid \frac{4x+7}{x+1} \in \mathbb{Z} \right\}$. Tìm các tập hợp con của A có 3 phần tử?

A. 12

B. 16

C. 18

D. 24

Câu 10: Cho hình bình hành ABCD có M là trung điểm của BC và G là trọng tâm tam giác ACD

A. $\overrightarrow{2AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{MA}$

B. $\overrightarrow{2AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{2MA}$

C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{4AM}$

D. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{MA}$

Câu 11: Cho hai tập hợp $A = [a, a+2), B = (5, 6), \forall a \in \mathbb{R}$. Tìm tham số a để $B \subset A$

A. $4 \leq a \leq 5$

B. $4 < a < 5$

C. $1 < a < 4$

D. $0 < a < 3$

Câu 12: Tọa độ đỉnh của Parabol $y = x^2 - 4x + 8$ là điểm I có hoành độ là:

A. $x = -2$

B. $x = 2$

C. $x = 4$

D. $x = -4$

Câu 13: Cho hình bình hành ABCD có các điểm M, I, N lần lượt thuộc cạnh AB, BC, CD để $3AM = AB, BI = k \cdot BC, 2CN = CD$. Gọi G là trọng tâm tam giác BMN. Tìm giá trị của k để 3 điểm A, G, I thẳng hàng.

A. $k = \frac{6}{11}$

B. $k = \frac{13}{6}$

C. $k = \frac{7}{3}$

D. $k = \frac{1}{5}$

Câu 14: Cho tứ giác ABCD. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD. Khi đó $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}$ bằng:

A. $-2\overrightarrow{MN}$

B. \overrightarrow{MN}

C. $2\overrightarrow{MN}$

D. $3\overrightarrow{MN}$

Câu 15: Mỗi học sinh lớp 10A đều học Tiếng Nga hoặc tiếng Đức. Biết rằng có 25 bạn học tiếng Nga, 20 bạn học tiếng Đức, 10 bạn học cả hai tiếng Nga và tiếng Đức. Hỏi lớp 10A có tất cả bao nhiêu học sinh?

A. 40

B. 45

C. 35

D. 55

Câu 16: Cho hai hàm số $f(x) = |x+2| - |x-2|, g(x) = -|x|$. Khẳng định nào dưới đây là đúng?

A. $f(x)$ là hàm số chẵn, $g(x)$ là hàm số chẵn

B. $f(x)$ là hàm số lẻ, $g(x)$ là hàm số chẵn

C. $f(x)$ là hàm số lẻ, $g(x)$ là hàm số lẻ

D. $f(x)$ là hàm số chẵn, $g(x)$ là hàm số lẻ

Câu 17: Cho tập $A = \{0, 2, 5, 8\}$, có bao nhiêu tập hợp con có đúng hai phần tử?

A. 4

B. 6

C. 7

D. 5

Câu 18: Cho tam giác ABC có $AB = AC = a$, $\angle ABC = 120^\circ$. Khi đó độ dài của vectơ $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$

A. $2a$

B. a

C. $3a$

D. $a\sqrt{3}$

Câu 19: Phần bù của $[-1, 2)$ trong \mathbb{R} là:

A. $(-\infty, -1) \cup [2, +\infty)$

B. $(-1, +\infty)$

C. $[2, +\infty)$

D. $(-\infty, -1)$

Câu 20: Cho $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x < 3\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x \leq 5\}$, $C = \{x \in \mathbb{R} \mid -2 \leq x \leq 4\}$. Khi đó $(B \cup C) \setminus (A \cap C)$ bằng:

A. $(-\infty, 1]$

C. $[-2, 5]$

B. $[3, 5]$

D. $[-2, 3)$

Câu 21: Tìm tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x - 2\sqrt{x - 1}}$

A. $D = [-1, +\infty)$

B. $D = [1, +\infty)$

C. $D = [-1, 1]$

D. $D = (-1, 1)$

Câu 22: Cho 3 điểm M, N, P thẳng hàng trong đó điểm N giữa hai điểm M và P. Cặp vectơ cùng hướng là:

A. $\overrightarrow{MP}, \overrightarrow{PN}$

C. $\overrightarrow{MN}, \overrightarrow{PN}$

B. $\overrightarrow{NM}, \overrightarrow{NP}$

D. $\overrightarrow{MN}, \overrightarrow{MP}$

A. $A = \left\{1, \frac{3}{2}\right\}$

B. $A = \left\{\frac{3}{2}, \emptyset\right\}$

C. $A = \{1\}$

D. $A = \{\emptyset\}$

Câu 10: Cho hàm số: $y = f(x) = \frac{\sqrt{x+5} + \sqrt{5-x}}{x^2 - 9}$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $f(x)$ là hàm số lẻB. $f(x)$ không chẵnC. $f(x)$ không chẵn, không lẻD. $f(x)$ chẵn

Câu 11: Cho tam giác ABC, I, H lần lượt là trung điểm của AB, AC. Tìm tập hợp điểm M thỏa mãn $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}| = |\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC}|$

A. Tập hợp điểm M nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng IH

B. Tập hợp điểm M nằm trên đường trung trực của đoạn thẳng HA

C. Tập hợp điểm M nằm trên đường trung tuyến BH

D. Tập hợp điểm M nằm trên đường trung tuyến CI

Câu 12: Tọa độ đỉnh của Parabol $y = 3x^2 - 6x + 14$ là điểm I có tung độ là:

A. $x = 1$

B. $x = 2$

C. $y = 4$

D. $y = 11$

Câu 13: Cho hình vuông ABCD có cạnh bằng a. Khi đó: $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}|$

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

B. $a\sqrt{2}$

C. $\frac{a\sqrt{2}}{2}$

D. $2a\sqrt{2}$

Câu 14: Cho tam giác ABC có trọng tâm G. Biểu diễn vector \overrightarrow{AG} qua 2 vector $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$ là:

A. $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$

B. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} - \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$

C. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} - \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$

D. $\overrightarrow{AG} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{1}{3}\overrightarrow{AC}$

Câu 15: Một lớp có 53 học sinh A là tập hợp học sinh thích môn Toán, B là tập hợp số học sinh thích môn Văn. Biết rằng có 40 học sinh thích môn Toán, 30 học sinh thích môn Văn. Số phần tử lớn nhất có thể có của tập hợp $A \cap B$ là:

A. 40

B. 45

C. 30

D. 35

A. $u = \frac{-1}{2}, v = \frac{3}{4}$

C. $u = \frac{1}{2}, v = \frac{3}{2}$

B. $u = \frac{-1}{4}, v = \frac{3}{2}$

D. $u = \frac{1}{4}, v = \frac{3}{4}$

Câu 23: Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x > 3\}$, $B = \{0, 1, 2, 3, 6, 7\}$. Khi đó tập hợp $B \setminus A$ là:

A. $\{1, 2, 3\}$

B. $\{0, 1, 2\}$

C. $\{0, 1, 2, 3\}$

D. $\{0, 1, 2, 3, 6, 7\}$

Câu 24: Cho 3 điểm A (-2, -1), B (1; 3), C(10, 3). Tìm tọa độ D để ABCD là hình bình hành

A. $D(5, 1)$

B. $D(2, -3)$

C. $D(1, -1)$

D. $D(-7, 1)$

Câu 25: Tìm tham số m để hàm số $y = \frac{x^2 + 2m + 1}{x - m}$ xác định trên nửa khoảng $(-1, 0]$

A. $m \leq -1$

B. $\begin{cases} m \leq -1 \\ m > 0 \end{cases}$

C. $\begin{cases} m < -1 \\ m \geq 0 \end{cases}$

D. $m > 0$

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 2

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

2.3. Đề thi giữa HK1 môn Toán 10 – Số 3

TRƯỜNG TRƯỜNG THPT PHAN CHU TRINH

ĐỀ THI GIỮA HK1

NĂM HỌC: 2021-2022

MÔN: TOÁN 10

Câu 1: Xác định m để 3 đường thẳng $y = 2x - 1, y = x + 2, y = (m - 1)x - 3$ đồng quy

A. $m = 0$

B. $m = 7$

C. $m = \pm 1$

D. $m = -2$

Câu 2: Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(1,2), B(-1,4)$ là:

A. $x + y = 3$

B. $x - 2y - 3 = 0$

C. $x - y = 1$

D. $x + 2y = -2$

Câu 3: Hàm số $y = 2x^2 - 3x + 5$ có đồ thị (P). Đỉnh của parabol có hoành độ là:

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

B. $x = \frac{3}{4}$

C. $x = -\frac{3}{2}$

D. $x = -\frac{3}{4}$

Câu 4: Giá trị lớn nhất của hàm số $y = -x^2 - x + 15$

A. $\max y = \frac{15}{2}$

B. $\max y = 12$

C. $\max y = \frac{61}{4}$

D. $\max y = \frac{11}{5}$

Câu 5: Cho parabol (P) $y = x^2 - x$ và đường thẳng (d) $y = mx - 1$. Tìm giá trị của m để (P) cắt (d) tại 2 điểm phân biệt

A. $m \in (-3, 1)$

B. $m \in [-3, 1]$

C. $m \in (-\infty, -3] \cup [1, +\infty)$

D. $m \in (-\infty, -3) \cup (1, +\infty)$

Câu 6: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{2x-1} + \sqrt{x+3}$

A. $D = \mathbb{R} \setminus \left(-\infty, \frac{1}{2}\right)$

B. $D = \mathbb{R} \setminus (-\infty, -3)$

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left(-\infty, \frac{1}{2}\right]$

D. $D = \mathbb{R} \setminus (-\infty, -3]$

Câu 7: Phương trình $2x^2 - x + 3 = 2m - 1$ vô nghiệm khi và chỉ khi:

A. $m \geq \frac{11}{3}$

B. $m < \frac{31}{16}$

C. $m \geq \frac{4}{13}$

D. $m < \frac{1}{5}$

Câu 8: Tập xác định của hàm số $y = \frac{3x-1}{\sqrt{-4x+3}}$

A. $D = \left[\frac{3}{4}, +\infty \right)$

B. $D = \mathbb{R} \setminus \left(\frac{3}{4}, +\infty \right)$

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left[\frac{3}{4}, +\infty \right)$

D. $D = \left(-\frac{3}{4}, +\infty \right)$

Câu 9: Phương trình đường thẳng đi qua điểm $I(3, -1)$ và song song với đường thẳng $2x - 3y = 5$ là:

A. $2x + 3y = 4$

B. $2x + 3y - 1 = 0$

C. $2x - 3y = 9$

D. $2x - 3y + 9 = 0$

Câu 10: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

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

B. $y = |2x+1| + x^2$

C. $y = \frac{x+1}{x}$

D. $y = \sqrt{x-1} - 1$

Câu 11: Cho tam giác ABC có M, N lần lượt là trung điểm của BC và AB, điểm D thuộc cạnh AC sao cho $DC = 2DA$ và gọi K là trung điểm của ND. Phân tích $\vec{AK} = m\vec{AB} + n\vec{AC}$. Giá trị biểu thức $T = 4m - 6n$ là:

A. $T = \frac{1}{3}$

B. $T = 2$

C. $T = 1$

D. $T = 0$

Câu 12: Cho 4 điểm bất kì A, B, C, D. Đẳng thức nào sau đây đúng?

A. $\vec{DA} = \vec{DB} - \vec{BA}$

B. $\vec{CD} + \vec{CA} = \vec{DA}$

C. $\vec{DB} - \vec{DA} = \vec{BA}$

D. $\vec{BC} + \vec{AB} = \vec{AC}$

Câu 13: Cho tam giác ABC có $AB = AC = a$, $\angle ABC = 120^\circ$. Độ dài vectơ $\vec{AB} + \vec{AC}$ bằng:

A. $2a$

B. $a\sqrt{3}$

C. a

D. $3a$

Câu 14: Cho tam giác ABC vuông tại A, có $AB = 3$, $AC = 4$. Tính độ dài vectơ $\vec{u} = \vec{BA} + \vec{BC}$

A. $12\sqrt{3}$

B. $2\sqrt{13}$

C. $2\sqrt{2}$

D. $3\sqrt{2}$

Câu 15: Tập xác định của hàm số $y = f(x) = \frac{1}{\sqrt{x-1}} + \sqrt{3-x}$

A. $D = (1, 3]$

B. $D = [1, 3]$

C. $D = (1, 3)$

D. $D = (-\infty, 1) \cup (3, +\infty)$

Câu 16: Khẳng định nào sau đây đúng về sự đồng biến, nghịch biến của hàm số $y = x^2 - 4x + 5$ trên khoảng $(-\infty, 2), (2, +\infty)$

A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(2, +\infty)$ và đồng biến trên khoảng $(-\infty, 2)$

B. Hàm số đồng biến trên khoảng $(2, +\infty), (-\infty, 2)$

C. Hàm số nghịch biến trên khoảng $(-\infty, 2)$ và đồng biến trên khoảng $(2, +\infty)$

D. Hàm số nghịch biến trên các khoảng $(2, +\infty), (-\infty, 2)$

Câu 17: Cho ba tập hợp $A = (-\infty, -2], B = [3, +\infty), C = (0, 3)$. Khi đó $(A \cup B) \cap C$ là:

A. $[3, 4]$

B. $(-\infty, -1] \cup [2, +\infty)$

C. $(-\infty, -2] \cup [3, +\infty)$

D. $[3, 4)$

Câu 18: Cho hai tập hợp $M = [-1, 3], N = (2, 5)$. Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau.

A. $N \setminus M = [3, 5)$

B. $M \cup N = [-1, 5)$

C. $M \cap N = (2, 3]$

D. $M \setminus N = [-1, 2]$

Câu 19: Cho tam giác ABC. Tìm vị trí của điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{AB}$

A. M là trung điểm của AC

B. M là trực tâm tam giác ABC

C. M là trung điểm của BC

D. M cùng với 3 điểm A, B, C tạo thành hình bình hành

Câu 20: Cho tập hợp $A = (-2, 6], B = [3, +\infty)$. Khi đó tập hợp $A \cap B$ là:

A. $[3, 6]$

B. $[-2, 3]$

C. $(-2, 6)$

D. $[-2, 3)$

Câu 21: Lớp 10A có 15 học sinh giỏi Văn, 10 học sinh giỏi Toán, 5 học sinh học sinh giỏi cả 2 môn Văn Toán, 17 học sinh không giỏi môn nào cả. Số học sinh lớp 10A là:

- A. 35
B. 30
C. 40
D. 37

Câu 22: Cho tập hợp $A = \{0, 2, 3, 4\}$. Hỏi A có bao nhiêu tập hợp con có hai phần tử?

- A. 6
B. 8
C. 12
D. 9

Câu 23: Cho tam giác ABC gọi O, H, G lần lượt là tâm đường tròn ngoại tiếp, trực tâm, trọng tâm tam giác ABC. Gọi P là điểm đối xứng của A qua O và M là trung điểm của cạnh BC. Khẳng định nào dưới đây là mệnh đề đúng?

- A. $\vec{AH} + \vec{BH} + \vec{CH} = 3\vec{OH}$
B. $\vec{BH} + \vec{AH} = \vec{DH}$
C. $\vec{OA} + \vec{OB} + \vec{OC} = -\vec{OH}$
D. $\vec{OG} = 3\vec{OH}$

Câu 24: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \frac{\sqrt{x+2}-3}{x+1} & x \geq 2 \\ x^2 - 3x + 1 & x < 2 \end{cases}$. Giá trị của biểu thức

$f(-2) + 5f(4)$ bằng bao nhiêu?

- A. $8 + \sqrt{6}$
B. $3\sqrt{2}$
C. $1 + 2\sqrt{5}$
D. $6\sqrt{3} - 4$

Câu 25: Tìm m để hàm số $y = \frac{x+m+2}{x-m}$ xác định trên khoảng $(-1, 2)$

- A. $m \in (-1, 2)$
B. $\begin{cases} m > 2 \\ m < -1 \end{cases}$
C. $\begin{cases} m \geq 2 \\ m \leq -1 \end{cases}$
D. $m \in [-1, 2]$

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 3

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

2.4. Đề thi giữa HK1 môn Toán 10 – Số 4

TRƯỜNG TRƯỜNG THPT TRẦN HƯNG ĐẠO

ĐỀ THI GIỮA HK1

NĂM HỌC: 2021-2022

MÔN: TOÁN 10

Câu 1: Cho tập hợp $A = \{a, b, c, d\}$. Hỏi A có bao nhiêu tập hợp con có hai phần tử?

A. 4

B. 6

C. 8

D. 9

Câu 2: Cho tập hợp $A = (-2, 6], B = [3, +\infty)$. Khi đó tập hợp $A \cap B$ là:

E. $[3, 6]$

F. $[-2, 3]$

G. $(-2, 6]$

H. $[-2, 3)$

Câu 3: Tập xác định của hàm số $y = \frac{x-1}{\sqrt{2x+3}} + \frac{1}{x+2}$

A. $D = \left[\frac{3}{2}, +\infty \right)$

B. $D = \mathbb{R} \setminus \left(\frac{3}{2}, +\infty \right)$

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left[\frac{3}{2}, +\infty \right)$

D. $D = (2, +\infty)$

Câu 4: Xác định m để 3 đường thẳng $y = 2x + 1, y = 4x - 2, y = (m + 1)x - 2$ đồng quy

A. $m = 1$

B. $m = 0$

C. $m = \pm 1$

D. $m = -1$

Câu 5: Giá trị nhỏ nhất của hàm số $y = x^2 + 3x + 14$

A. $\min y = \frac{11}{2}$

B. $\min y = \frac{47}{4}$

C. $\min y = \frac{41}{2}$

D. $\min y = \frac{22}{3}$

Câu 6: Phương trình đường thẳng đi qua điểm $M(1, 5)$ và vuông góc với đường thẳng $x - y = 3$ là:

A. $x - y = -11$

B. $x + y + 6 = 0$

C. $x + y - 4 = 0$

D. $x - y + 9 = 0$

Câu 7: Cho hình vuông ABCD cạnh bằng a. Tính độ dài vector $\overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC}$

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

Câu 8: Cho hai tập hợp $A = [-1, 2], B = (1, 5)$. Tìm mệnh đề sai trong các mệnh đề sau.

- A. $B \setminus A = (2, 5)$
B. $A \cup B = [-1, 5)$
C. $A \cap B = (1, 2)$
D. $M \setminus N = [-1, 1)$

Câu 9: Cho tam giác ABC, I là trung điểm của AB. Tìm vị trí của điểm M thỏa mãn

$$|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}| = |\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MC}|$$

- A. M là trung điểm của AB
B. M là trực tâm tam giác ABC
C. M nằm trên đường tròn tâm I bán kính $\frac{AC}{2}$
D. M cùng với 3 điểm A, B, C tạo thành hình vuông

Câu 10: Cho hàm số $f(x) = \begin{cases} \sqrt{x-1} - 2 & x \geq 1 \\ \frac{2x-1}{x^2+1} & x < 1 \end{cases}$. Giá trị của biểu thức $f(5) - 2f(0)$

bằng bao nhiêu?

- A. $2\sqrt{2}$
B. $3\sqrt{5}$
C. -2
D. -4

Câu 11: Lớp 10C có 10 học sinh thích Toán, 10 học sinh thích Lý, 11 học sinh thích Hóa, 6 học sinh thích cả Lý và Toán, 5 học sinh thích Hóa và Lý, 4 học sinh thích cả Toán và Hóa, 3 học sinh thích cả 3 môn Toán, Lý, Hóa. Số học sinh thích ít nhất 1 trong 3 môn của lớp 10C là:

- E. 18
F. 25
G. 40
H. 37

Câu 12: Tập xác định của hàm số $y = \sqrt{x^2 - 4} + \sqrt{3x - 1}$

- A. $D = \mathbb{R} \setminus \left(-\infty, \frac{1}{3}\right)$
B. $D = \mathbb{R} \setminus (-\infty, -2)$

C. $D = \mathbb{R} \setminus \left(-\infty, \frac{1}{3}\right]$

D. $D = (2, +\infty)$

Câu 13: Phương trình đường thẳng đi qua hai điểm $A(1, -1), B(-2, 0)$ là:

A. $x + 3y + 2 = 0$

B. $x - 3y - 3 = 0$

C. $x = 3y - 1$

D. $3x + y = -2$

Câu 14: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

A. $y = |2x + 1| + x^2$

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

C. $y = \sqrt{x-1} - 1$

D. $y = \frac{x+1}{x}$

Câu 15: Tập xác định của hàm số $y = f(x) = x^2 + \frac{3x^3 - 4}{x-1} + \sqrt{x-2}$

A. $D = \mathbb{R} \setminus (-\infty, 2]$

B. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$

C. $D = \mathbb{R} \setminus [2, +\infty)$

D. $D = (-\infty, 1) \cup (2, +\infty)$

Câu 16: Tìm m để hàm số $y = \frac{3x - m + 4}{x - m}$ xác định trên khoảng $(-2, 1)$

A. $m \in (-2, 1)$

B. $\begin{cases} m \geq 1 \\ m \leq -2 \end{cases}$

C. $\begin{cases} m > 1 \\ m < -2 \end{cases}$

D. $m \in [-2, 1]$

Câu 17: Phương trình $x^2 + 2(m-1)x + m - 1 = 0$ vô nghiệm khi và chỉ khi:

A. $m \in [1, 2]$

B. $m \in (-\infty, 1) \cup (2, +\infty)$

C. $m \in (-\infty, 1] \cup [2, +\infty)$

D. $m \in (1, 2)$

Câu 18: Hàm số $y = x^2 - 3x + 25$ có đồ thị (P). Đỉnh của parabol có hoành độ là:

A. $x = -\frac{3}{2}$

B. $x = \frac{3}{2}$

C. $x = \frac{3}{4}$

D. $x = -\frac{3}{4}$

Câu 25: Cho hình bình hành tâm O và điểm P bất kì. Mệnh đề nào sau đây đúng?

A. $\vec{PA} + \vec{PB} + \vec{PC} + \vec{PD} = \vec{PO}$

B. $\vec{PA} + \vec{PB} + \vec{PC} + \vec{PD} = 2\vec{PO}$

C. $\vec{PA} + \vec{PB} + \vec{PC} + \vec{PD} = 3\vec{PO}$

D. $\vec{PA} + \vec{PB} + \vec{PC} + \vec{PD} = 4\vec{PO}$

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 4

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

2.5. Đề thi giữa HK1 môn Toán 10 – Số 5

TRƯỜNG TRƯỜNG THPT NGUYỄN BÌNH KHIÊM

ĐỀ THI GIỮA HK1

NĂM HỌC: 2021-2022

MÔN: TOÁN 10

A. TRẮC NGHIỆM:

Câu 1: Tập $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 < x \leq 2\}$ được viết dưới dạng khoảng, hoặc đoạn, hoặc nửa khoảng là

A. $[1;2]$

B. $[1;2)$

C. $(1;2]$

D. $(1;2)$

Câu 2: Cho ΔABC vuông tại A và $AB = 3, AC = 4$. Vectơ $\vec{CB} + \vec{AB}$ có độ dài là

A. $2\sqrt{13}$

B. 2

C. 4

D. $\sqrt{13}$

Câu 3: Cho $A = (-\infty; 7), B = (-4; 12]$. Khi đó $A \setminus B$ là tập hợp ?

A. $(-\infty; 12)$

B. $[7; 12]$

C. $(-4; 7)$

D. $(-\infty; -4]$

Câu 4: Cho tam giác đều ABC có cạnh a. Độ dài của $\vec{AB} - \vec{CA}$ bằng bao nhiêu ?

A. $a\sqrt{3}$

B. 2a

C. a

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

Câu 5: Cho $A = (-1; 6), B = (6; 19]$. Khi đó $A \cup B$ là tập hợp ?

A. $(-1; 6)$

B. $(-1; 19] \setminus \{6\}$

C. $(-1; 19]$

D. \emptyset

Câu 6: Cho $A = (-\infty; 10), B = [-2; 15]$. Khi đó $A \cap B$ là tập hợp ?

- A. $(-2;10)$ B. $(-\infty;15)$ C. $[-2;10]$ D. $[-2;10)$

Câu 7: Cho tập hợp $A = \{a; b; c\}$. Số tập con của tập hợp A là

- A. 8 B. 5 C. 4 D. 7

Câu 8: Cho $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid |x-1| \leq 2\}$, $B = \{0; 2; 3\}$. Khi đó $C_A B$ là tập hợp ?

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

Câu 9: Cho $A = (a; a+1)$. Lựa chọn phương án đúng ?

- A. $C_{\mathbb{R}} A = (-\infty; a] \cup (a+1; +\infty)$ B. $C_{\mathbb{R}} A = (-\infty; a] \cup [a+1; +\infty)$
 C. $C_{\mathbb{R}} A = (-\infty; a) \cup [a+1; +\infty)$ D. $C_{\mathbb{R}} A = (-\infty; a) \cup (a+1; +\infty)$

Câu 10: Tứ giác ABCD là hình bình hành khi và chỉ khi

- A. $\overline{AB} = \overline{CD}$ B. $\overline{AC} = \overline{BD}$ C. $\overline{AB} = \overline{DC}$ D. $\overline{AD} = \overline{CB}$

Câu 11: Cho tam giác đều ABC có cạnh a. Lựa chọn phương án **đúng** ?

- A. $\overline{AB} = \overline{AC}$ B. $\overline{AC} = a$ C. $|\overline{AC}| = \overline{BC}$ D. $|\overline{AB}| = a$

Câu 12: Cho hình bình hành ABCD, có hai đường chéo cắt nhau tại O. Đẳng thức nào dưới đây **sai** ?

- A. $\overline{AB} - \overline{AD} = \overline{DB}$ B. $\overline{OA} - \overline{OB} = \overline{AB}$ C. $\overline{CD} - \overline{CO} = \overline{BD} - \overline{BO}$ D. $\overline{CO} - \overline{OB} = \overline{CD}$

Câu 13: Cho $A = \{x \in \mathbb{R} \mid 3x+12 > 0\}$, $B = (-8; 0]$. Khi đó $A \cap B$ là tập hợp ?

- A. $(0; +\infty)$ B. $(-4; 0]$ C. $(-8; +\infty)$ D. $(-8; -4)$

Câu 14: Cho $A = (-1; 2]$, $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid 3x^2 - 5x - 8 = 0\}$. Khi đó $A \cup B$ là tập hợp ?

- A. $\{-1\}$ B. $[-1; 2]$ C. $\left\{-1; 2; \frac{8}{3}\right\}$ D. $\left(-1; \frac{8}{3}\right]$

Câu 15: Cho $A = [1; 4]$, $B = (2; 6)$, $C = (1; 2)$. Khi đó $(A \cap B) \cap C$ là tập hợp ?

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

Câu 16: Cho a là số thực. Cách viết nào sau đây là **sai** ?

- A. $\{a\} \subset \{a\}$ B. $\{a\} \in \mathbb{R}$ C. $a \in \{a\}$ D. $\emptyset \subset \{a\}$

Câu 17: Điều kiện nào dưới đây là điều kiện cần và đủ để điểm O là trung điểm của đoạn thẳng AB ?

- A. $OA = OB$ B. $\overline{OA} = \overline{OB}$ C. $\overline{OA} + \overline{OB} = \vec{0}$ D. $\overline{OA} = \overline{OB}$

Câu 18: Cho $A = \{x = (-1)^n, n \in \mathbb{N}\}$, $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 - 1 = 0\}$. Lựa chọn phương án **đúng** ?

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

Câu 19: Cho tứ giác ABCD, có thể xác định được bao nhiêu vectơ khác $\vec{0}$ có điểm đầu và điểm cuối là các điểm A, B, C, D ?

- A. 4 B. 8 C. 10 D. 12

Câu 20 : Khẳng định nào sau đây **đúng** ?

- A. Hai vectơ cùng phương với 1 vectơ thứ ba thì cùng phương.
 B. Vectơ-không là vectơ không có giá.
 C. Hai vectơ cùng phương với 1 vectơ thứ ba khác $\vec{0}$ thì cùng phương.
 D. Điều kiện cần và đủ để 2 vectơ bằng nhau là chúng cùng độ dài bằng nhau.

B. TỰ LUẬN:

Bài 1:

Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid -9 < 2x - 8 \leq 2\}$, $B = (-\infty; 11]$, $C = (2; 15)$, $D = (-4; 20]$

- 1) Liệt kê các phần tử của tập hợp A.
- 2) Xác định tập hợp $(B \setminus C) \cap D$.

Bài 2: (1,0 điểm)

Cho $A = \{1; 2; 4; 5; 6; 8; 9\}$, $B = \{0; 2; 4; 6; 7; 8\}$. Tìm tất cả các tập hợp X, biết $X \subset A$ và $X \subset B$.

Bài 3: (1,0 điểm)

Cho biết $A = [3; 12)$, $B = (-\infty; a)$. Tìm tất cả các giá của a để $A \setminus B = \emptyset$?

Bài 4: (2,0 điểm)

Cho hình vuông ABCD cạnh a có tâm O là giao điểm của 2 đường chéo.

- 1) Tính độ dài của $\vec{OA} - \vec{CB}$.
- 2) Chứng minh rằng $\vec{DA} - \vec{DB} + \vec{DC} = \vec{0}$

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 5

A. TRẮC NGHIỆM:

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

D	B	B	B	D	B	C	C	D	C
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

B. TỰ LUẬN**Bài 1:**

$$1) A = \{x \in \mathbb{N} \mid -9 < 2x - 8 \leq 2\} = \{x \in \mathbb{N} \mid -1 < 2x \leq 10\}$$

$$= \left\{ x \in \mathbb{N} \mid -\frac{1}{2} < x \leq 5 \right\} = \{0; 1; 2; 3; 4; 5\}$$

$$2) B \setminus C = (-\infty; 2]; \quad (B \setminus C) \cap D = (-4; 2]$$

Bài 2:

Do $X \subset A$ và $X \subset B$ nên $X \subset (A \cap B)$

$$\text{Ta có } A \cap B = \{2; 4; 6; 8\}$$

Vậy X là các tập hợp sau $\emptyset; \{2\}; \{4\}; \{6\}; \{8\}; \{2; 4\}; \{2; 6\}; \{2; 8\}; \{4; 6\}; \{4; 8\}; \{6; 8\}; \{2; 4; 6\}; \{4; 6; 8\}; \{2; 6; 8\}; \{2; 4; 8\}; \{2; 4; 6; 8\}$.

Bài 3

Ta có $A \setminus B = \emptyset \Leftrightarrow a \geq 12$

Bài 4:

$$1) \text{ Ta có } \overrightarrow{OA} - \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{OA} - \overrightarrow{DA} = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{AD} = \overrightarrow{OD}$$

$$\Rightarrow |\overrightarrow{OA} - \overrightarrow{CB}| = |\overrightarrow{OD}| = OD = \frac{1}{2}BD = \frac{1}{2}\sqrt{AB^2 + AD^2} = \frac{1}{2}\sqrt{a^2 + a^2} = \frac{a\sqrt{2}}{2}$$

$$2) \overrightarrow{VT} = \overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DC} = (\overrightarrow{DA} - \overrightarrow{DB}) + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{DC} = \vec{0} = \overrightarrow{VP}$$

2.6. Đề thi giữa HK1 môn Toán 10 – Số 6

TRƯỜNG TRƯỜNG THPT NGUYỄN VĂN CỪ

ĐỀ THI GIỮA HK1

NĂM HỌC: 2021-2022

MÔN: TOÁN 10

Câu 1: Mệnh đề nào sau là mệnh đề sai?

A. $\forall n \in \mathbb{N}$ thì $n \leq 2n$ **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 2. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

A. 15 là số nguyên tố. **B.** 5 là số chẵn. **C.** 5 là số vô tỉ. **D.** 15 chia hết cho 3.

Câu 3. Cho mệnh đề $P_x: \forall x \in \mathbb{R}, x^2 + x + 1 > 0$. Mệnh đề phủ định của mệnh đề P_x là:

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

Câu 4. Cho tập hợp $X = \{x \in \mathbb{N}, x \leq 5\}$. Tập X được viết dưới dạng liệt kê là:

- A. $X = \{0;1;2;3;4;5\}$ B. $X = \{1;2;3;4\}$ C. $X = \{0;1;2;3;4\}$ D. $X = \{1;2;3;4;5\}$

Câu 5. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào là tập hợp rỗng?

- A. $A = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + 2x + 3 = 0\}$ B. $C = \{x \in \mathbb{R} / x^2 - 5 = 0\}$
 C. $B = \{x \in \mathbb{R} / x^2 - 4 = 0\}$ D. $D = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + x - 12 = 0\}$

Câu 6: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} / x^2 + 5x + 4 = 0\}$, tập hợp nào sau đây là **đúng**?

- A. Tập hợp A có 1 phần tử B. Tập hợp A có 2 phần tử
 C. Tập hợp A = \emptyset D. Tập hợp A có vô số phần tử

Câu 7. Cho tập hợp $A = \{1;2;3\}$. Hãy chọn khẳng định **sai**.

- A. $\emptyset \subset A$ B. $1 \in A$ C. $\{1;2\} \subset A$ D. $2 \subset A$

Câu 8. Số phần tử của tập hợp $A = k^2 + 1 | k \in \mathbb{Z}, |k| \leq 2$ bằng:

- A. 1. B. 5. C. 3. D. 2.

Câu 9. Cho hai tập hợp $M = \{1;2;3;5\}$ và $N = \{2;6;-1\}$. Xét các khẳng định sau đây:

$$M \cap N = \{2\} \quad ; \quad N \setminus M = \{1;3;5\} \quad ; \quad M \cup N = \{1;2;3;5;6;-1\}$$

Có bao nhiêu khẳng định đúng trong ba khẳng định nêu trên ?

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

Câu 10. Cho hai tập hợp $A = \{1;2;3;4;5\}$ và $B = \{4;5;6\}$. Tìm $A \cup B$.

- A. $A \cup B = \{4;5\}$. B. $A \cup B = \{1;2;3\}$.
 C. $A \cup B = \{1;2;3;6\}$. D. $A \cup B = \{1;2;3;4;5;6\}$.

Câu 11. Cho $A = (-\infty; -2]$, $B = [3; +\infty)$, $C = (0; 4)$. Tìm tập $(A \cup B) \cap C$.

- A. $[3; 4)$. B. $[3; 4]$. C. $(-\infty; -2] \cup (3; +\infty)$. D. $(-\infty; -2) \cup [3; +\infty)$.

Câu 12. Cho tập hợp $A = [-5; +\infty)$, $B = (-6; 3]$, tập hợp $A \cap B$ là:

- A. $[-5; 3]$. B. $(-6; +\infty)$ C. $[-5; +\infty)$ D. $(-6; -5]$

Câu 13. Cho hai tập hợp $A = [m + 1; m + 4]$ và $B = (-\infty; 5)$. Tìm tất cả các giá trị của m để $A \cap B = \emptyset$.

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

Câu 14. Chiều dài của một mảnh đất hình chữ nhật là $\bar{a} = 19,485m \pm 0,01m$. Tìm số qui tròn của số gần đúng 19,485.

- A. 19,5. B. 19,49. C. 19,4. D. 20.

Câu 15. Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số chẵn?

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

Câu 16. Trong các hàm số sau, hàm số nào nghịch biến trên \mathbb{R}

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

Câu 17. Tìm tất cả các giá trị của tham số m để hàm số $f(x) = (m - 2)x + 1$ đồng biến trên \mathbb{R} .

- A. $m > 2$. B. $m > 0$. C. $m \geq 2$. D. $m < 2$.

Câu 18. Cho hàm số $y=2x-1$. Điểm nào sau đây thuộc đồ thị hàm số?

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

Câu 19. Cho hàm số $y=\sqrt{x-3}+\sqrt{x+1}$. Tập xác định của hàm số là:

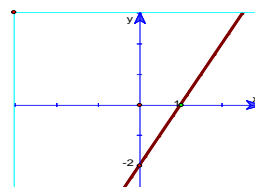
- A. $(3;+\infty)$ B. $(-\infty;1]$ C. $[-1;+\infty)$ D. $[3;+\infty)$

Câu 20. Đường thẳng đi qua hai điểm $M(2;-2)$ và $N(-1;4)$ song song với đường thẳng nào dưới đây?

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

Câu 21. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào?

- A. $y = -x - 2$ B. $y = -2x - 2$
C. $y = 2x - 2$ D. $y = x - 2$



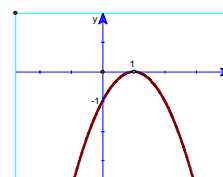
Câu 22. Cho hàm số $y = x^2 - 5x + 3$. Chọn khẳng định

đúng.

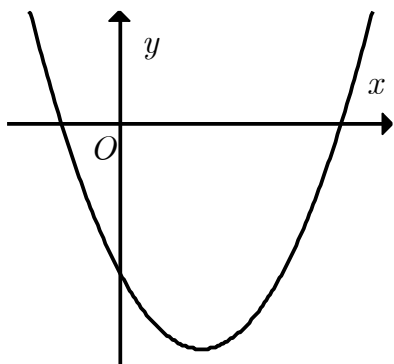
- A. Hàm số nghịch biến trên khoảng $\left(\frac{5}{2}; +\infty\right)$. B. Hàm số đồng biến trên khoảng $\left(-\infty; \frac{5}{2}\right)$.
C. Hàm số đồng biến trên khoảng $\left(\frac{5}{2}; +\infty\right)$. D. Hàm số đồng biến trên khoảng $(0; 3)$.

Câu 23. Hình vẽ bên là đồ thị của hàm số nào sau đây?

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



Câu 24. Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ có đồ thị như hình vẽ dưới đây. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:



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

Câu 25. Cho G là trọng tâm của tam giác ABC và I là trung điểm của BC. Hãy chọn đẳng thức đúng:

- A. $\vec{GA} = 2\vec{GI}$ B. $\vec{GB} + \vec{GC} = 2\vec{GI}$ C. $\vec{IG} = \frac{1}{3}\vec{AI}$ D.

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 6

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

2.7. Đề thi giữa HK1 môn Toán 10 – Số 7

TRƯỜNG TRƯỜNG THPT LÝ THƯỜNG KIỆT

ĐỀ THI GIỮA HK1

NĂM HỌC: 2021-2022

MÔN: TOÁN 10

Câu 1: Trong các phát biểu dưới đây, câu nào là mệnh đề chứa biến?

- A. Số 11 là số chẵn
 B. Bạn có chăm học không?
 C. $19 - x = 29$
 D. Hôm nay trời đẹp quá!

Câu 2: Cho mệnh đề P: "Nếu a chia hết cho 5 thì a chia hết cho 10". Tìm mệnh đề đảo của mệnh đề P?

- A. Nếu a chia hết cho 5 thì a không chia hết cho 10
- B. Nếu a chia hết cho 10 thì a chia hết cho 5
- C. Nếu a không chia hết cho 5 thì a chia hết cho 10
- D. Nếu a chia hết cho 10 thì a không chia hết cho 5

Câu 3: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. $\forall x \in \mathbb{R}: x^2 > 0$
- B. $\forall x \in \mathbb{N}: x:3$
- C. $\exists x \in \mathbb{R}: x^2 < 0$
- D. $\exists x \in \mathbb{R}: x > x^2$

Câu 4: $\sqrt{2}$ thuộc tập hợp nào sau đây?

- A. \mathbb{N}
- B. \mathbb{Q}
- C. \mathbb{R}
- D. \mathbb{Z}

Câu 5: Cho x là một phần tử của tập hợp A , khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $x \in A$
- B. $x \notin A$
- C. $A \subset x$
- D. $A \in x$

Câu 6: Lớp 6A có 20 học sinh thích bóng đá, 17 hs thích bơi, 36 hs thích bóng chuyền, 14 hs thích bơi và bóng đá, 13 hs thích bơi và bóng chuyền, 15 hs thích bóng đá và bóng chuyền, 10 hs thích cả 3, 12 hs không thích môn nào cả. Tính số hs của lớp 6A?

- A. 63
- B. 53
- C. 35
- D. 36

Câu 7: Cho tập hợp A và tập hợp B. Phép hợp của A và B là:

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

Câu 8: Cho $x \in A \cap B$. Khi đó khẳng định nào sau đây là đúng:

- A. $\begin{cases} x \in A \\ x \in B \end{cases}$
- B. $\begin{cases} x \in A \\ x \notin B \end{cases}$
- C. $\begin{cases} x \notin A \\ x \in B \end{cases}$
- D. $\begin{cases} x \in A \\ x \in B \end{cases}$

Câu 9: Cho $A = \{x \in \mathbb{N} \mid -4 \leq x \leq 5\}$ và $B = \{0; 1; 2; 3\}$. Tìm $A \setminus B$?

- A. $A \setminus B = \{-4; -3; -2; -1; 4; 5\}$
- B. $A \setminus B = \{-3; -2; -1; 4\}$
- C. $A \setminus B = \{-4; -3; -2; -1; 0; 1; 2; 3; 4; 5\}$
- D. $A \setminus B = \{0; 1; 2; 3\}$

Câu 10: Cho 2 khoảng $A = (-\infty; m)$ và $B = (-3; +\infty)$. Ta có $A \cap B = \emptyset$ khi:

- A. $m > -3$
- B. $m \leq -3$
- C. $m < -3$
- D. $m \geq -3$

Câu 11: I là trung điểm của đoạn thẳng AB khi và chỉ khi:

- A. $IA = IB$
- B. $\vec{IA} - \vec{IB} = \vec{0}$
- C. $\vec{IA} + \vec{IB} = \vec{0}$
- D. $\vec{IA} = \vec{IB}$

Câu 12: Cho \vec{AB} và \vec{BC} . Độ dài của $\vec{AB} + \vec{BC}$ là:

- A. \vec{AC}
- B. \vec{AB}
- C. \vec{BC}
- D. $|\vec{AC}|$

Câu 13: Cho 4 điểm A, B, C, D . Tính tổng của vectơ $\vec{v} = \vec{AB} + \vec{DC} + \vec{BD} + \vec{CA}$

- A. $\vec{v} = \frac{2}{3}\vec{AC}$
- B. $\vec{v} = \frac{1}{3}\vec{AC}$
- C. $\vec{v} = \vec{AC}$
- D. $\vec{v} = \vec{0}$

Câu 14: Cho hình bình hành $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của BC và CD . Đặt $\vec{a} = \overrightarrow{AM}$, $\vec{b} = \overrightarrow{AN}$. Hãy biểu diễn vectơ \overrightarrow{AC} theo \vec{a} và \vec{b} .

- A. $\overrightarrow{AC} = \frac{1}{3}\vec{a} + \frac{2}{3}\vec{b}$ B. $\overrightarrow{AC} = \frac{2}{3}\vec{a} + \frac{2}{3}\vec{b}$ C. $\overrightarrow{AC} = \frac{2}{3}\vec{a} + 4\vec{b}$ D. $\overrightarrow{AC} = \vec{a} + 3\vec{b}$

Câu 15: Cho tam giác ABC , M là điểm thỏa mãn: $2|\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{CA}| = |\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{AB} - \overrightarrow{CB}|$. Khi đó:

- A. $M \equiv B$ B. M là trung điểm của BC
 C. M thuộc đường tròn tâm C bán kính BC D. M thuộc đường tròn tâm C đường kính BC

Câu 16. Cho hai điểm phân biệt và cố định A, B ; gọi I là trung điểm AB . Tìm tập hợp các điểm M thỏa mãn $|\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB}| = |\overrightarrow{MA} - \overrightarrow{MB}|$.

- A. Đường tròn đường kính AB . B. Nửa đường tròn đường kính AB .
 C. Đường tròn tâm I , bán kính AB . D. Trung trực của AB .

Câu 17. Cho hình chữ nhật $ABCD$, gọi O là giao điểm của AC và BD , phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OB} = \overrightarrow{OC} = \overrightarrow{OD}$. B. $\overrightarrow{AC} - \overrightarrow{DA} = \overrightarrow{AB}$.
 C. $|\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB} + \overrightarrow{OC} + \overrightarrow{OD}| = 0$. D. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$.

Câu 18. Cho 4 điểm bất kì A, B, C, O . Đẳng thức nào sau đây là đúng?

- A. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{CO}$. B. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OB} - \overrightarrow{BA}$.
 C. $\overrightarrow{BC} - \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AB} = \vec{0}$. D. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{BA} - \overrightarrow{OB} = \vec{0}$.

Câu 19. Cho tam giác ABC , gọi M, N lần lượt là trung điểm của hai cạnh AB và AC . Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. \overrightarrow{MN} và \overrightarrow{AB} cùng phương. B. \overrightarrow{MN} và \overrightarrow{AC} cùng phương.
 C. \overrightarrow{MN} và \overrightarrow{BC} cùng phương. D. \overrightarrow{MN} và \overrightarrow{BN} cùng phương.

Câu 20. Cho hình bình hành $ABCD$. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

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

Câu 21. Cho hình bình hành $ABCD$ tâm I . Đẳng thức nào sau đây đúng?

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

Câu 22. Phát biểu nào sau đây là sai?

- A. Độ dài của vectơ là khoảng cách giữa điểm đầu và điểm cuối của vectơ đó.
 B. Vectơ là đoạn thẳng có hướng.
 C. Hai vectơ cùng hướng thì cùng phương.

D. Hai vectơ cùng phương thì cùng hướng.

Câu 23: Cho hình bình hành $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của các cạnh BC và CD . Đặt $\vec{a} = \vec{AM}, \vec{b} = \vec{AN}$. Hãy phân tích vectơ \vec{AC} theo 2 vectơ \vec{a} và \vec{b} .

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

Câu 24: Cho ΔABC vuông cân tại A, H là trung điểm BC, đẳng thức nào sau đây là đúng ?

- A. $\vec{AB} = \vec{AC}$ B. $\vec{BC} = 2\vec{CH}$ C. $\vec{BC} = 2\vec{AH}$ D. $\vec{BH} = \vec{HC}$

Câu 25: Cho G là trọng tâm ΔABC , O là điểm bất kỳ thì ta có:

- A. $\vec{AG} = \frac{\vec{OB} + \vec{OC}}{2}$ B. $\vec{AG} = \frac{\vec{AB} + \vec{BC} + \vec{AC}}{3}$ C. $\vec{OA} + \vec{OB} + \vec{OC} = 3\vec{OG}$ D. $\vec{AG} = \frac{2}{3}(\vec{AB} + \vec{AC})$

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 7

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

2.8. Đề thi giữa HK1 môn Toán 10 – Số 8

TRƯỜNG TRƯỜNG THPT NHO QUAN

ĐỀ THI GIỮA HK1

NĂM HỌC: 2021-2022

MÔN: TOÁN 10

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Trong các hàm số sau, hàm số nào là hàm số lẻ ?

- A. $y = -x^2 + 5$. B. $y = x^3 + 1$. C. $y = x^3$. D. $y = x^4 + 3x$.

Câu 2: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy, cho $\vec{a} = (-1; 2), \vec{b} = (3; -2)$. Tọa độ của $\vec{u} = 2\vec{a} + \vec{b}$ bằng

- A. $(-5; 2)$. B. $(5; 0)$. C. $(1; 2)$. D. $(4; 6)$.

Câu 3: Hàm số nào nghịch biến trên \mathbb{R} ?

- A. $y = -x + 2$. B. $y = x^2$. C. $y = \frac{x+3}{5}$. D. $y = x^2 - 1$.

Câu 4: Phủ định của mệnh đề: " $\exists x \in \mathbb{N} : x^2 - 4x - 5 > 0$ " là

A. $\forall x \in \mathbb{N} : x^2 - 4x - 5 > 0$.

B. $\forall x \in \mathbb{N} : x^2 - 4x - 5 \leq 0$.

C. $\forall x \in \mathbb{N} : x^2 - 4x - 5 < 0$.

D. $\forall x \in \mathbb{N} : x^2 - 4x - 5 \geq 0$.

Câu 5: Cho các tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 - 3x = 0\}$, $B = \{0; 1; 2; 3\}$. Tập $B \setminus A$ bằng

A. $\{0\}$.

B. $\{1; 2\}$.

C. $\{0; 1\}$.

D. $\{5; 6\}$.

Câu 6: Cho tập hợp: $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 - 2x + 5 = 0\}$. Chọn đáp án **đúng**?

A. $A = \{\emptyset\}$.

B. $A = \{0\}$.

C. $A = 0$.

D. $A = \emptyset$.

Câu 7: Dùng các kí hiệu khoảng, đoạn, nửa khoảng viết lại tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -5 \leq x < 3\}$

A. $[-5; 3)$.

B. $[-5; 3]$.

C. $(-5; 3)$.

D. $(-5; 3]$.

Câu 8: Cho hình chữ nhật ABCD tâm O. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai**?

A. $\overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OC} = \vec{0}$.

B. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BD} = \vec{0}$.

C. $\overrightarrow{AD} - \overrightarrow{BC} = \vec{0}$.

D.

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

Câu 9: Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào **sai** ?

A. $\forall n \in \mathbb{N}$ thì $n < 2n$.

B. $\exists n \in \mathbb{N} : n^2 = n$.

C. $\forall x \in \mathbb{R} : x^2 \geq 0$

D. $\exists x \in \mathbb{R} : x^2 - 3x + 2 = 0$.

Câu 10: Trong mặt phẳng Oxy cho $M(3; -2), N(-3; 5)$. Khi đó véc tơ \overrightarrow{MN} có tọa độ bằng

A. $\overrightarrow{MN} = (6; -7)$.

B. $\overrightarrow{MN} = (-6; -7)$.

C. $\overrightarrow{MN} = (-6; 7)$.

D. $\overrightarrow{MN} = (6; 7)$.

Câu 11: Cho các tập hợp $A = \{0; 1; 2\}; B = \{-1; 1; 4\}$. Chọn phát biểu **sai**?

A. $B \setminus A = \{-1; 4\}$.

B. $A \setminus B = \{0; 1\}$.

C. $A \cap B = \{1\}$.

D. $A \cup B = \{-1; 0; 1; 2; 4\}$.

Câu 12: Biết parabol $y = ax^2 + 2x + 5$ đi qua điểm $A(2; 1)$. Khi đó, giá trị của a là

A. $a = 2$.

B. $a = 5$.

C. $a = -5$

D. $a = -2$.

Câu 13: Khẳng định nào **sai** khi nói về hàm số $y = -x + 3$

A. Đồ thị của hàm số song song với trục hoành.

B. Đồ thị là đường thẳng cắt trục Ox và Oy.

C. Hàm số nghịch biến trên \mathbb{R} .

D. Đường thẳng có hệ số góc bằng -1.

Câu 14: Cho tập hợp $[1; 3) \cap (-5; 2)$ bằng tập hợp nào sau đây

A. $(2; 3)$.

B. $(-5; 1]$.

C. $(-5; 3)$.

D. $[1; 2)$.

Câu 15: Cho hình bình hành ABCD. Chọn khẳng định **đúng**?

A. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BD}$.

B. $\overrightarrow{CA} = \overrightarrow{BC} - \overrightarrow{BA}$.

C. $\overrightarrow{BA} = \overrightarrow{DC}$.

D. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}$.

Câu 16: Cho đoạn thẳng AB, M là một điểm trên đoạn thẳng AB sao cho $AM = \frac{1}{4}AB$.

Khẳng định nào sau đây **sai**?

A. $\overrightarrow{MA} = \frac{1}{3}\overrightarrow{MB}$.

B. $\overrightarrow{BM} = \frac{3}{4}\overrightarrow{BA}$.

C. $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AB}$.

D. $\overrightarrow{MB} = -3\overrightarrow{MA}$.

Câu 17: Đồ thị của hàm số $y = x^2 + 2x - 2$ có tọa độ đỉnh là

A. $I(1; -3)$.

B. $I(1; 3)$.

C. $I(-1; 3)$.

D. $I(-1; -3)$.

Câu 18: Tập xác định của hàm số $y = \frac{2x+3}{x^2-4x+3}$ là

A. $D = \mathbb{R} \setminus \{3\}$.

B. $D = \mathbb{R} \setminus \{1; 3\}$.

C. $D = \mathbb{R} \setminus \{1\}$.

D. $D = \mathbb{R} \setminus \left\{ -\frac{3}{2}; 1; 3 \right\}$.

Câu 19: Trong mặt phẳng Oxy, cho tam giác ABC biết: $A(3; 5)$, $B(1; 3)$ và $C(-1; -2)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC là

A. $G\left(\frac{3}{2}; 3\right)$.

B. $G(3; 6)$.

C. $G\left(\frac{5}{3}; \frac{10}{3}\right)$.

D. $G(1; 2)$.

Câu 20: Cho (P): $y = x^2 + 4x + 3$. Khi đó, đồ thị nhận đường thẳng nào sau đây làm trục đối xứng?

A. $x = -2$.

B. $y = -2$.

C. $x = 2$.

D. $y = 2$.

II. PHẦN TỰ LUẬN:

Câu 21: Cho $A = (-\infty; -1]$; $B = (-5; 3)$. Xác định các tập hợp sau và biểu diễn chúng trên trục số: $A \cup B, A \cap B, B \setminus A$.

Câu 22: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC với các điểm $A(0; -2)$, $B(3; 1)$ và $C(-1; 5)$.

a. Tìm tọa độ $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BC}, \overrightarrow{CA}$.

b. Tìm tọa độ điểm I sao cho tứ giác IABC là hình hình hành.

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 8

I. Phần đáp án câu trắc nghiệm:

1	C
---	---

2	C
3	A
4	B
5	B
6	D
7	A
8	B
9	A
10	C
11	B
12	D
13	A
14	D
15	A
16	A
17	D
18	B
19	D
20	A

II. TỰ LUẬN:

Câu 21: Cho $A = (-\infty; -1]$; $B = (-5; 3)$. Xác định các tập hợp sau và biểu diễn chúng trên trục số: $A \cup B, A \cap B, B \setminus A$.

$$A \cap B = (-5; -1]$$

$$A \cup B = (-\infty; 3)$$

$$B \setminus A = (-1; 3)$$

Mỗi biểu diễn trục số của từng phép toán đúng, chấm 0.25 điểm.

Câu 22: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC với các điểm $A(0; -2)$, $B(3; 1)$ và $C(-1; 5)$.

a. Tìm tọa độ $\overline{AB}, \overline{BC}, \overline{CA}$.

b. Tìm tọa độ điểm I sao cho tứ giác $IABC$ là hình hình hành.

a. Ta có:

$$\overline{AB} = (3; 3)$$

$$\overline{BC} = (-4; 4)$$

$$\overline{CA} = (1; -7)$$

b. Gọi $I = (x; y)$. $\overline{BA} = (-3; -3)$, $\overline{CI} = (x+1; y-5)$

Mà tứ giác $IABC$ là hình hình hành, ta được: $\overline{CI} = \overline{BA}$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x+1 = -3 \\ y-5 = -3 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = -4 \\ y = 2 \end{cases}$$

Vậy $I(-4; 2)$

2.9. Đề thi giữa HK1 môn Toán 10 – Số 9

TRƯỜNG TRƯỜNG THPT NGUYỄN VIỆT XUÂN

ĐỀ THI GIỮA HK1

NĂM HỌC: 2021-2022

MÔN: TOÁN 10

Câu 1: Cho $A = (-\infty; -1]$; $B = (-5; 3)$. Xác định các tập hợp sau và biểu diễn chúng trên trục số: $A \cup B, A \cap B, B \setminus A$.

Câu 2: Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số $y = x^2 - 2x - 3$.

Câu 3: Trong mặt phẳng với hệ tọa độ Oxy, cho tam giác ABC với các điểm $A(0; -2)$, $B(3; 1)$ và $C(-1; 5)$.

a. Tìm tọa độ $\overline{AB}, \overline{BC}, \overline{CA}$.

b. Tìm tọa độ điểm I sao cho tứ giác $IABC$ là hình hình hành.

Câu 4: Cho các tập hợp $M = [0; 2]$ và $N = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid \frac{1}{|x-2|} > 2 \right\}$. Hãy xác định $M \cup N$.

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 9

Câu 1: Cho $A = (-\infty; -1]$; $B = (-5; 3)$. Xác định các tập hợp sau và biểu diễn chúng trên trục số: $A \cup B, A \cap B, B \setminus A$.

$$A \cap B = (-5; -1]$$

$$A \cup B = (-\infty; 3)$$

$$B \setminus A = (-1; 3)$$

Câu 2: Lập bảng biến thiên và vẽ đồ thị của hàm số $y = x^2 - 2x - 3$.

TXĐ: $D = \mathbb{R}$

Đỉnh $I(1; -4)$

Trục đối xứng: $x = 1$

Bảng biến thiên

HS lập bảng biến thiên đúng.

Đồ thị:

HS lập bảng giá trị đúng hoặc nêu đúng các điểm (từ 3 điểm trở lên) trên đồ thị.

HS vẽ đúng hình dáng đồ thị.

Câu 3:

a. Ta có:

$$\overline{AB} = (3; 3)$$

$$\overline{BC} = (-4; 4)$$

$$\overline{CA} = (1; -7)$$

b. Gọi $I = (x; y)$. $\overline{BA} = (-3; -3)$, $\overline{CI} = (x+1; y-5)$

Mà tứ giác IABC là hình hình hành, ta được: $\overline{CI} = \overline{BA}$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x+1 = -3 \\ y-5 = -3 \end{cases}$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x = -4 \\ y = 2 \end{cases}$$

Vậy $I(-4; 2)$

Câu 4: Cho các tập hợp $M = [0; 2]$ và $N = \left\{ x \in \mathbb{R} \mid \frac{1}{|x-2|} > 2 \right\}$. Hãy xác định $M \cup N$.

$$\text{Ta có: } \frac{1}{|x-2|} > 2 \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq 2 \\ |x-2| < \frac{1}{2} \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \neq 2 \\ \frac{3}{2} < x < \frac{5}{2} \end{cases}$$

Do đó: $N = \left(\frac{3}{2}; 2\right) \cup \left(2; \frac{5}{2}\right)$

Khi đó: $M \cup N = \left[0; \frac{5}{2}\right)$

2.10. Đề thi giữa HK1 môn Toán 10 – Số 10

TRƯỜNG TRƯỜNG THPT TRẦN PHÚ

ĐỀ THI GIỮA HK1

NĂM HỌC: 2021-2022

MÔN: TOÁN 10

Câu 1: Cho hàm số $y = mx + 2$. Tìm tất cả giá trị của m để hàm số đồng biến trên \mathbb{R}

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

Câu 2: Cho hàm số $y = ax^2 + bx + c$ ($a \neq 0$) có đồ thị (P) . Tọa độ đỉnh của (P) là

- A. $I\left(\frac{-b}{2a}; \frac{-\Delta}{4a}\right)$. B. $I\left(-\frac{b}{a}; -\frac{\Delta}{4a}\right)$. C. $I\left(-\frac{b}{2a}; \frac{\Delta}{4a}\right)$. D. $I\left(\frac{b}{2a}; \frac{\Delta}{4a}\right)$.

Câu 3: Cho ΔABC với G là trọng tâm. Đặt $\overrightarrow{AB} = \vec{a}$, $\overrightarrow{AC} = \vec{b}$. Khi đó, \overrightarrow{CG} được biểu diễn theo hai vectơ \vec{a} và \vec{b} là

- A. $\overrightarrow{CG} = \frac{-1}{3}\vec{a} - \frac{2}{3}\vec{b}$. B. $\overrightarrow{CG} = \frac{1}{3}\vec{a} + \frac{2}{3}\vec{b}$. C. $\overrightarrow{CG} = \frac{1}{3}\vec{a} - \frac{2}{3}\vec{b}$. D. $\overrightarrow{CG} = \frac{2}{3}\vec{a} - \frac{1}{3}\vec{b}$.

Câu 4: Cho hình vuông ABCD. Chọn câu **đúng**?

- A. $|\overrightarrow{AD}| = |\overrightarrow{BC}|$. B. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{AC}$. C. $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD}$. D. $\overrightarrow{AD}, \overrightarrow{AC}$ cùng phương.

Câu 5: Trong các câu sau, câu nào **không phải** là mệnh đề?

- A. Băng Cốc là thủ đô của Thái Lan B. Buồn ngủ quá!
C. 8 là số lẻ. D. Hình thoi có hai đường chéo vuông góc với nhau.

Câu 6: Cho tam giác đều ABC cạnh a . Tính $|\overrightarrow{BC} + \overrightarrow{CA}|$

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

Câu 7: Mệnh đề phủ định của mệnh đề “Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) vô nghiệm” là mệnh đề nào sau đây?

- A. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) không có nghiệm.
- B. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có nghiệm kép.
- C. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có 2 nghiệm phân biệt.
- D. Phương trình $ax^2 + bx + c = 0$ ($a \neq 0$) có nghiệm.

Câu 8: Cho hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây **đúng**?

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

Câu 9: Xác định các hệ số b, c để đồ thị hàm số $y = 2x^2 + bx + c$ có đỉnh $I(-1; 2)$. Chọn câu **đúng**

- A. $2b - c = 0$. B. $b - c = 0$. C. $b + c = 2$. D. $2b + c = 2$.

Câu 10: Cho số gần đúng $a = 2021009$ với độ chính xác $d = 100$. Hãy viết số quy tròn của số a .

- A. 2020000. B. 2021000. C. 2022000. D. 2029.

Câu 11: Với hai điểm phân biệt A, B ta có được bao nhiêu vectơ khác vectơ không có điểm đầu và điểm cuối là A hoặc B?

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

Câu 12: Cho tứ giác $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB và CD . Khi đó, $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{BD}$ bằng

- A. $-2\overrightarrow{MN}$ B. \overrightarrow{MN} C. \overrightarrow{NM} D. $2\overrightarrow{MN}$

Câu 13: Cho tập hợp $A = \{\alpha; \beta; \gamma; \lambda\}$. Gọi X là tập hợp con của A và thỏa: $\beta \in X$ và X có 3 phần tử. Số tập X là

- A. 3. B. 8. C. 2. D. 16.

Câu 14: Cho $f(x) = 2x - 5$. Tính $f(3)$

- A. $f(3) = -5$. B. $f(3) = 1$. C. $f(3) = 11$. D. $f(3) = 3$.

Câu 15: Cho $M = (-\infty; 5]$ và $N = [-2; 6)$. Chọn khẳng định **đúng**.

- A. $M \cap N = [-2; 6)$. B. $M \cap N = (-2; 5)$. C. $M \cap N = (-\infty; 6)$. D. $M \cap N = [-2; 5]$.

Câu 16: Trục đối xứng của parabol $P : y = 2x^2 + 6x + 3$ là

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

Câu 17: Cho hai tập hợp $A = [m; m+1]$ và $B = [0; 3)$. Tìm tất cả các giá trị thực của tham số m để $A \cap B = \emptyset$.

- A. $m \in (-\infty; -1) \cup (3; +\infty)$. B. $m \in (-\infty; -1] \cup [3; +\infty)$.

C. $m \in (-\infty; -1) \cup [3; +\infty)$.

D. $m \in (-\infty; -1] \cup (3; +\infty)$.

Câu 18. Cho tam giác ABC , có bao nhiêu vector khác vector - không có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh A, B, C ?

A. 3.

B. 6.

C. 9.

D. 4.

Câu 19. Cho hàm số $y = f(x) = \begin{cases} x^2 + 3x & \text{khi } x \geq 0 \\ 1 - x & \text{khi } x < 0 \end{cases}$. Khi đó, $f(1)$ bằng

A. 4

B. 6

C. 2

D. 0

Câu 20. Hàm số nào dưới đây đồng biến trên \mathbb{R}

A. $y = -x + 3$

B. $y = x + 4$

C. $y = -5x + 2$

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

Câu 21. Phát biểu nào sau đây **không** là một mệnh đề?

A. Hà Nội là thủ đô của Việt Nam.

B. Bạn có đi học không?

C. $7 < 5$.

D. π là số vô tỉ.

Câu 22. Phủ định của mệnh đề $P(x): " \exists x \in \mathbb{R}, 5x - 3x^2 = 1 "$ là

A. " $\exists x \in \mathbb{R}, 5x - 3x^2 \neq 1$ ".

B. " $\forall x \in \mathbb{R}, 5x - 3x^2 \neq 1$ ".

C. " $\exists x \in \mathbb{R}, 5x - 3x^2 \geq 1$ ".

D. " $\forall x \in \mathbb{R}, 5x - 3x^2 = 1$ ".

Câu 23. Cho tam giác ABC có M là trung điểm của BC , I là trung điểm của AM . Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $\vec{AI} = \frac{1}{4}(\vec{AB} - \vec{AC})$.

B. $\vec{AI} = \frac{1}{4}(\vec{AB} + \vec{AC})$.

C. $\vec{AI} = \frac{1}{4}\vec{AB} + \frac{1}{2}\vec{AC}$.

D. $\vec{AI} = \frac{1}{4}\vec{AB} - \frac{1}{2}\vec{AC}$.

Câu 24. Cho $A = (-\infty; 5]$, $B = (0; +\infty)$. Tìm $A \cap B$.

A. $A \cap B = (-\infty; +\infty)$

B. $A \cap B = (0; 5)$.

C. $A \cap B = (0; 5]$.

D. $A \cap B = [0; 5)$.

Câu 25. Cho số gần đúng $\bar{a} = 23748023 \pm 101$. Tìm số quy tròn của số gần đúng 23748023.

A. 23746000.

B. 23748000.

C. 23747000.

D. 23749000.

ĐÁP ÁN ĐỀ SỐ 10

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