



BỘ ÔN TẬP ĐỀ CUỐI KỲ 1



KHỐI 10

NĂM HỌC: 2025 - 2026



TOÁN TỪ TÂM

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – KHỐI 10
NĂM HỌC 2025 – 2026
ĐỀ SỐ 1

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

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**» **Câu 1.** Nhiệt độ trung bình của thành phố Thái Bình ghi nhận trong 10 ngày qua lần lượt là:

22 21 19 18 23 25 27 25 23 27

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu bằng:

A. $\Delta_Q = 3$. B. $\Delta_Q = 4$. C. $\Delta_Q = 25$. D. $\Delta_Q = 2$.» **Câu 2.** Xét hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn $\begin{cases} 2x + y \leq 2 \\ 2x + y \geq -1 \end{cases}$ (1). Mệnh đề nào dưới đây **sai**?A. Tập hợp tất cả các điểm thuộc đường thẳng $d_2 : 2x + y = 1$ đều thuộc miền nghiệm của hệ (1).B. Tập hợp tất cả các điểm thuộc đường thẳng $d_4 : 2x + y = 2$ đều thuộc miền nghiệm của hệ (1).C. Tập hợp tất cả các điểm thuộc đường thẳng $d_3 : 2x + y = -2$ đều thuộc miền nghiệm của hệ (1).D. Tập hợp tất cả các điểm thuộc đường thẳng $d_1 : 2x + y = 0$ đều thuộc miền nghiệm của hệ (1).» **Câu 3.** Tam giác ABC có $B = 30^\circ$, $C = 45^\circ$ và $AB = 5$. Tính độ dài cạnh AC A. $AC = 5\sqrt{3}$. B. $AC = \frac{5\sqrt{2}}{2}$. C. $AC = 10$. D. $AC = 5\sqrt{2}$.» **Câu 4.** Trong các phát biểu sau phát biểu nào là mệnh đề đúng?

A. Bạn Minh có thích học môn Hóa học không?

B. 25 chia hết cho 19.

C. 19 là số nguyên.

D. Phương trình $2x^2 - 6x = 0$ vô nghiệm.» **Câu 5.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ΔABC có $A(2; -1)$, $B(0; 3)$, $C(1; 4)$. Tọa độ trọng tâm G của ΔABC là:A. $G(2; 2)$. B. $G(1; -8)$. C. $G(1; 2)$. D. $G(3; 6)$.» **Câu 6.** Cho hai tập hợp $A = [-5; 3)$, $B = (1; +\infty)$. Khi đó $A \cap B$ là tập hợp nào sau đây?A. $(1; 3]$. B. $[-5; 1]$. C. $[-5; +\infty)$. D. $(1; 3)$.» **Câu 7.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(-2; 2)$, $B(3; 2)$. Tọa độ điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{MA} + 2\overrightarrow{AB} = \vec{0}$ là:A. $M(8; 2)$. B. $M(2; 8)$. C. $M(2; 1)$. D. $M(1; 2)$.» **Câu 8.** Giá trị của $\cos 60^\circ + \sin 30^\circ$ bằng bao nhiêu?

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

» **Câu 9.** Cặp số $(x; y) = (3; 1)$ là nghiệm của những bất phương trình bậc nhất hai ẩn nào trong các phương trình sau: (I): $x - y > 2$; (II): $x - y < 2$; (III): $x - y \geq 2$ và (IV): $x - y \leq 2$.

- A. (III) và (IV). B. (II) và (IV). C. (I) và (II). D. (I) và (III).

» **Câu 10.** Đo vận tốc trung bình của một người đi xe đạp cho kết quả là $12 \pm 0,6$ km. Vận tốc trung bình của người đó thuộc đoạn nào?

- A. $[11,6; 12,4]$. B. $[11,5; 12,5]$. C. $[11,4; 12,6]$. D. $[11,6; 12,6]$.

» **Câu 11.** Cho ba điểm A, B, C . Vectơ tổng $\vec{AB} + \vec{CA} + \vec{BC}$ bằng

- A. \vec{BA} . B. \vec{AC} . C. $2\vec{CA}$. D. $\vec{0}$.

» **Câu 12.** Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. Tổng của hai vectơ khác vectơ – không là một vectơ khác vectơ – không.
 B. Hai vectơ không bằng nhau thì có độ dài không bằng nhau.
 C. Hiệu của hai vectơ có độ dài bằng nhau là vectơ – không.
 D. Hai vectơ cùng phương với một vectơ khác $\vec{0}$ thì hai vectơ đó cùng phương với nhau.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC biết $A(0; 1), B(3; 1), C(3; -3)$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Toạ độ của \vec{BC} là $(0; -4)$.		
(b)	Toạ độ trung điểm của AB là $\left(\frac{3}{2}; 1\right)$.		
(c)	$\vec{AB} \cdot \vec{AC} = -9$.		
(d)	Gọi $D(a; b)$ là chân đường phân giác trong kẻ từ đỉnh A lên BC . Khi đó $a + b = 2,5$.		

» **Câu 14.** Điểm thi của 35 học sinh trong kỳ thi Olympic cấp trường môn Toán lớp 10 (trên thang điểm 20) được thống kê bằng mẫu số liệu sau:

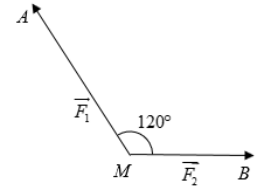
Điểm	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Số học sinh	4	6	4	5	4	3	4	2	2	1

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Số học sinh đạt điểm 10 (trên thang điểm 20) trong kỳ thi này là đông nhất.		
(b)	Độ lệch chuẩn điểm của các học sinh trong bảng số liệu trên là $s \approx 2,53$.		
(c)	Trung vị của mẫu số liệu trên là 11 điểm.		
(d)	Trong số các học sinh ở trên, có bạn Đăng Khôi lớp 10A cũng tham gia thi và đạt 14 điểm, đồng thời Khôi cũng thuộc nhóm 25% học sinh có số điểm cao nhất kì thi Olympic này.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

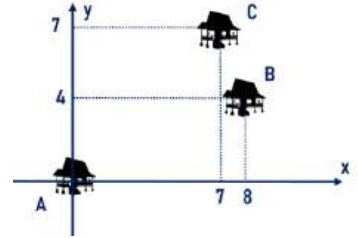
» **Câu 15.** Cho hai lực \vec{F}_1, \vec{F}_2 cùng tác động vào một chất điểm M . Biết cường độ lực \vec{F}_1 bằng $150N$, cường độ lực \vec{F}_2 bằng $100N$ và góc tạo bởi hai lực \vec{F}_1, \vec{F}_2 bằng 120° . Gọi $\vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2$ là lực tổng hợp tác động vào chất điểm M . Tính cường độ của lực tổng hợp \vec{F} (theo đơn vị N). (Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).



✓ Trả lời:

--	--	--	--

» **Câu 16.** Tại một xã miền núi, có ba ngôi làng A, B, C . Nhằm tạo điều kiện cho những trẻ em ở cả ba ngôi làng đều được đi học, nên người ta dự định xây một trường học X ở một vị trí thuận lợi và cách đều ba ngôi làng ($XA = XB = XC$). Đặt hệ trục tọa độ Oxy , người ta xác định được tọa độ của ba ngôi làng lần lượt tương ứng với ba điểm $A(0;0)$, $B(8;4)$ và $C(7;7)$ (đơn vị trên mỗi trục là 1 kilômét, quan sát hình vẽ). Giả sử vị trí trường học cần xây dựng là điểm $X(a;b)$. Tính $a+b$.



✓ Trả lời:

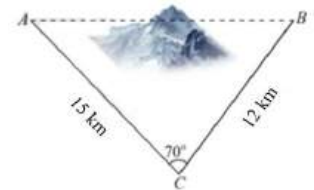
--	--	--	--

» **Câu 17.** Trong mặt phẳng Oxy , cho vector $\vec{a} = -2\vec{i} + 3\vec{j}$. Tính tổng hoành độ và tung độ của \vec{a} .

✓ Trả lời:

--	--	--	--

» **Câu 18.** Để lắp đường dây điện cao thế từ vị trí A đến vị trí B , do phải tránh một ngọn núi nên người ta phải nối đường dây từ vị trí A đến vị trí C dài 15 km , sau đó nối đường dây từ vị trí C đến vị trí B dài 12 km . Góc tạo bởi hai đoạn dây AC và CB là 70° . Dựa vào cách lắp dây điện trên, hãy tính khoảng cách từ vị trí A đến vị trí B là bao nhiêu kilômet? (Làm tròn đến hàng phần chục).



✓ Trả lời:

--	--	--	--

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

» **Câu 19.** Thời gian anh Minh đi từ nhà đến công ty từ 20 đến 30 phút, anh Minh đã thống kê thời gian đi làm của mình trong 1 tháng và thu được bảng tần số sau:

Thời gian (phút)	20	22	24	25	27	28	30
Số lần	1	4	11	8	3	1	2

Tính thời gian trung bình mà anh Minh đi từ nhà đến công ty trong tháng đó?

» **Câu 20.** Cho hình vuông $ABCD$ có tâm O , cạnh a . Gọi M là trung điểm của OD . Khi đó biểu diễn vector \vec{MO} theo hai vector $\vec{DA}; \vec{BA}$.

» **Câu 21.** Một cuộc khảo sát về khách du lịch thăm vịnh Hạ Long cho thấy: trong 1000 khách du lịch được phỏng vấn có 715 khách du lịch đến thăm động Thiên Cung, 640 khách du lịch đến thăm đảo Titop. Biết rằng có 80 khách du lịch không đến thăm cả hai địa điểm trên. Có bao nhiêu khách du lịch, trong số người được phỏng vấn, đến thăm ít nhất một trong hai địa điểm trên?

» **Câu 22.** Trong mặt phẳng Oxy , cho ba điểm $A(1;-4), B(4;5)$ và $C(0;-7)$. Điểm M di chuyển trên trục Ox . Đặt $T = 3|\vec{MB} + \vec{MC}| + 2|\vec{MA} + 2\vec{MB}|$. Khi M thay đổi, giá trị nhỏ nhất của biểu thức T có dạng $a\sqrt{b}$ trong đó a, b các số nguyên dương và $a, b < 20$. Tính $2a+b$.

-----Hết-----

C. \vec{BM} và \vec{BA} ngược hướng. D. \vec{AM} và \vec{AB} cùng hướng.

» **Câu 11.** Số đặc trưng nào sau đây đo xu thế trung tâm của mẫu số liệu?

A. Số trung bình. B. Phương sai.
C. Khoảng biến thiên. D. Độ lệch chuẩn.

» **Câu 12.** Cho \vec{a} và \vec{b} là các véctơ khác $\vec{0}$, với \vec{a} là véctơ đối của \vec{b} . Khẳng định nào sau đây SAI?

A. Hai véctơ \vec{a} , \vec{b} ngược hướng. B. Hai véctơ \vec{a} , \vec{b} cùng độ dài.
C. Hai véctơ \vec{a} , \vec{b} có chung điểm đầu. D. Hai véctơ \vec{a} , \vec{b} cùng phương.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Bạn Khoa làm một bài thi giữa học kỳ I môn Toán. Đề thi gồm 35 câu hỏi trắc nghiệm và 3 câu hỏi tự luận. Khi làm đúng mỗi câu trắc nghiệm được 0,2 điểm, làm đúng mỗi câu tự luận được 1 điểm. Giả sử bạn Khoa làm đúng x câu trắc nghiệm và y câu tự luận và số điểm bạn Khoa đạt được là ít nhất 9 điểm. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Bạn Khoa được 0,2.x điểm trắc nghiệm và y điểm tự luận ($x, y > 0$)		
(b)	Bất phương trình bậc nhất hai ẩn là $0,2x + y \geq 9$.		
(c)	Cặp $(8; 2)$ là một nghiệm của bất phương trình bậc nhất cho hai ẩn x, y .		
(d)	Bạn Khoa trả lời được ít nhất 25 câu trắc nghiệm và 2 câu tự luận		

» **Câu 14.** Cho tứ giác $ABCD$ có M là trung điểm cạnh AB . Gọi G là trọng tâm tam giác BCD . Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$\vec{MA} + \vec{MB} = \vec{0}$.		
(b)	$\vec{AB} + \vec{AC} + \vec{AD} = 3\vec{GA}$.		
(c)	Nếu điểm N là trung điểm cạnh CD , thì $\vec{AC} + \vec{BD} = 2\vec{MN}$.		
(d)	Độ dài đoạn thẳng $MN = 1$ (với N là trung điểm cạnh CD). Khi đó $ \vec{AC} + \vec{BD} = 4$.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 15.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $A(2; 2), B(1; -3), C(-3; 0)$. Gọi $E(a; b)$ là điểm thỏa mãn $\vec{AE} = \vec{AB} + \vec{AC}$. Tính tổng $a + b$.

✓ Trả lời:

» **Câu 16.** Mẫu số liệu sau đây cho biết số bài hát ở 10 album trong bộ sưu tập của bạn An

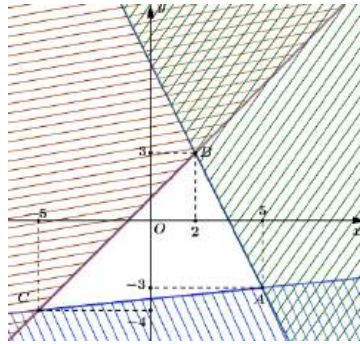
12 7 10 9 12 9 10 11 10 14

Tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu đã cho.

✓ Trả lời:

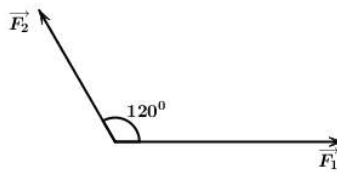
» **Câu 17.** Tìm giá trị lớn nhất của biểu thức $F(x; y) = 3y - 2x$ với $(x; y)$ là nghiệm của hệ bất phương

trình:
$$\begin{cases} x - 10y \leq 35 \\ x - y \geq -1 \\ 2x + y \leq 7 \end{cases}$$
 có miền nghiệm là miền tam giác ABC như hình vẽ dưới đây



✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Cho hai lực $\vec{F}_1; \vec{F}_2$ hợp với nhau góc 120° , cùng tác động lên một vật (hình vẽ), biết $|\vec{F}_1| = 3N, |\vec{F}_2| = 2N$. Tính độ lớn của hợp lực $\vec{F}_1 + \vec{F}_2$ tác động lên vật đó. Đơn vị N, Làm tròn kết quả đến hàng phần mười.



✓ Trả lời:

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

» **Câu 19.** Để tránh một cái hồ lớn, đường giao thông hiện tại phải đi vòng như mô hình trong hình vẽ.



Nếu bắc một chiếc cầu lớn thẳng từ B đến E thì độ dài cầu ngắn hơn đường cũ bao nhiêu kilomet? Làm tròn kết quả đến hàng đơn vị

- » **Câu 20.** Cho tam giác ABC vuông tại A và $AB = 3a, AC = 4a$. Khi đó tính $\cos(\vec{AB}, \vec{BC})$.
- » **Câu 21.** Cho tam giác ABC có $A = 30^\circ, B = 105^\circ$ và bán kính đường tròn ngoại tiếp $R = 2$. Tính độ dài cạnh AB.
- » **Câu 22.** Thời gian chạy cự li 100m của các học sinh lớp 10A1 được cho bằng bảng sau

Thời gian	12	13	14	15	16
Số bạn	5	7	10	8	6

Tính phương sai của mẫu số liệu trên (làm tròn kết quả đến hàng phần chục)

-----Hết-----



TOAN TU TAM

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – KHỐI 10
NĂM HỌC 2025 – 2026**ĐỀ SỐ 3**

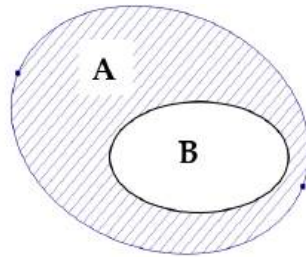
Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**

- » **Câu 1.** Độ dài của một con đường người ta đo được là $1235m \pm 0,5m$. Sai số tương đối tối đa trong phép đo là bao nhiêu
A. 0,04%. **B.** 0,035%. **C.** 0,4%. **D.** 0,35%.
- » **Câu 2.** Cho $A = (-\infty; 2024)$, $B = (2023; 2025]$. Khi đó $A \cap B$ là tập hợp nào sau đây?
A. $(2023; 2024)$. **B.** $(-\infty; 2025]$. **C.** $(2023; 2024]$. **D.** $[2024; 2025]$.
- » **Câu 3.** Cho $\vec{a} = (3; 4)$; $\vec{b} = (6; -8)$. Tính độ dài véc tơ $\vec{a} + \vec{b}$.
A. 15. **B.** $3\sqrt{17}$. **C.** $\sqrt{97}$. **D.** 5.
- » **Câu 4.** Cho tam giác ABC có ba cạnh a, b, c . Mệnh đề nào sau đây đúng?
A. $\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}$. **B.** $\cos A = \frac{b^2 + c^2 + a^2}{2bc}$.
C. $\cos A = \frac{b^2 + c^2 - a^2}{bc}$. **D.** $\cos A = \frac{b^2 + c^2 + a^2}{bc}$.
- » **Câu 5.** Cặp số $(x; y)$ nào sau đây **không** là nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x + 3y - 1 < 0 \\ 3x - y + 4 \geq 0 \end{cases}$?
A. $(1; -1)$. **B.** $(0; 0)$. **C.** $(1; -7)$. **D.** $(3; 1)$.
- » **Câu 6.** Cho tam giác ABC có ba cạnh a, b, c . Gọi R là bán kính đường tròn ngoại tiếp. Diện tích tam giác ABC được tính bởi công thức nào sau đây?
A. $S_{ABC} = \frac{4R}{abc}$. **B.** $S_{ABC} = \frac{abc}{4R}$. **C.** $S_{ABC} = \frac{abc}{R}$. **D.** $S_{ABC} = \frac{abc}{2R}$.
- » **Câu 7.** Kết quả kiểm tra học kỳ môn Ngữ văn của các em học sinh tổ 1 lớp 10A một trường trung học phổ thông được cho như sau: 7 8 7,5 7 6 6,5 8 7. Phương sai của mẫu số liệu trên là bao nhiêu? (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)
A. 0,65. **B.** 7,13. **C.** 0,42. **D.** 6,5.
- » **Câu 8.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC , với $A(0; 5)$, $B(2; 0)$ và $C(1; -1)$. Tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC là
A. $G\left(\frac{3}{2}; 2\right)$. **B.** $G\left(1; \frac{4}{3}\right)$. **C.** $G\left(1; \frac{5}{2}\right)$. **D.** $G(3; 4)$.
- » **Câu 9.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho điểm $M(-4; 9)$. Khẳng định nào dưới đây **đúng**?
A. $\overrightarrow{OM} = -4\vec{i} + 9\vec{j}$. **B.** $\overrightarrow{OM} = 9\vec{i} - 4\vec{j}$. **C.** $\overrightarrow{OM} = 4\vec{i} + 9\vec{j}$. **D.** $\overrightarrow{OM} = 4\vec{i} - 9\vec{j}$.
- » **Câu 10.** Cho A, B là hai tập hợp được biểu diễn bằng biểu đồ Ven như hình vẽ. Phần gạch sọc trong hình là biểu diễn của tập hợp nào sau đây?



- A. $A \cap B$. B. $C_B A$. C. $A \cup B$. D. $C_A B$.

» **Câu 11.** Số đặc trưng nào sau đây không dùng để đo độ phân tán của mẫu số liệu?

- A. Độ lệch chuẩn. B. Khoảng tứ phân vị.
C. Khoảng biến thiên. D. Trung vị.

» **Câu 12.** Thống kê điểm Toán giữa kì I của một nhóm gồm 12 học sinh người ta thu được mẫu số liệu sau đây:

3	7	9	6	7	5	4	5	10	6	9	7
---	---	---	---	---	---	---	---	----	---	---	---

Có bao nhiêu giá trị khác nhau trong mẫu số liệu trên?

- A. 7. B. 8. C. 6. D. 12.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có các đỉnh thỏa mãn $\vec{OA} = \vec{i} - \vec{j}$, $\vec{OB} = 3\vec{i} + 4\vec{j}$, $\vec{OC} = -5\vec{i}$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$A(1;-1), B(3;4), C(-5;0)$.		
(b)	Nếu $ABCD$ là hình bình hành thì điểm D có tọa độ là $D(-3;5)$.		
(c)	$\vec{AB} = (2;5)$.		
(d)	Giả sử $M(a;b)$ là điểm đối xứng của A qua B . Khi đó $2a - b = 1$.		

» **Câu 14.** Cân nặng của 16 vận động viên môn vật của một câu lạc bộ được ghi lại ở bảng sau:

54	55	58	63	68	51	67	62
69	58	65	56	67	57	59	54

Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Cân nặng trung bình của các vận động viên là $60,19kg$		
(b)	Mốt của mẫu số liệu về cân nặng là $54kg$		
(c)	Trung vị của mẫu số liệu là $58kg$		
(d)	Để thuận tiện cho việc luyện tập, ban huấn luyện cần xác định ngưỡng cân nặng để phân thành 4 nhóm, mỗi nhóm gồm 25% số vận động viên có cân nặng gần nhau. Ngưỡng cân nặng đó là $55,5kg$; $58,5kg$; $66kg$		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 15.** Cho khoảng $A = (1; m + 7)$ và nửa khoảng $B = [2m + 3; 13)$ (m là tham số). Gọi S là tập hợp tất cả các số nguyên m sao cho $A \cup B = (1; 13)$. Tổng các phần tử của tập hợp S bằng bao nhiêu?

✓ Trả lời:

--	--	--	--

» **Câu 16.** Cho hai lực \vec{F}_1, \vec{F}_2 đều có cường độ bằng $90N$ và có cùng điểm đặt tại một điểm. Góc hợp bởi \vec{F}_1 và \vec{F}_2 bằng 120° . Khi đó tính cường độ lực tổng hợp của \vec{F}_1 và \vec{F}_2 . Đơn vị tính Newton.

✓ Trả lời:

» **Câu 17.** Cho tam giác ABC trọng tâm G . Gọi D là điểm đối xứng của A qua B và K là điểm trên đoạn AC sao cho $3AK = 2KC$. Biết rằng $\vec{DK} = k \cdot \vec{DG}$ với $k > 0$. Xác định giá trị k . Viết kết quả dưới dạng thập phân, nếu có.

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Độ dài các cạnh của một sân bóng đá 5 người hình chữ nhật là $x = 25m \pm 3cm$ và $y = 42m \pm 5cm$. Tìm diện tích (sau khi quy tròn) của sân bóng đá.

✓ Trả lời:

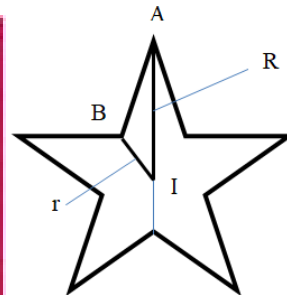
D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

» **Câu 19.** Mẫu số liệu về quãng đường mà một học sinh đã chạy trong 8 ngày là (đơn vị kilomet).

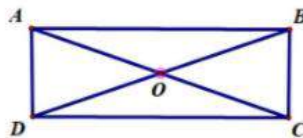
8,5	6	9	5,5	7	3,5	6	10,5
-----	---	---	-----	---	-----	---	------

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu là bao nhiêu?

» **Câu 20.** Quốc kì của nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam được quy định nền cờ hình chữ nhật màu đỏ tươi với kích thước chiều rộng bằng $\frac{2}{3}$ chiều dài, ở giữa là ngôi sao năm cánh màu vàng tươi. Ngôi sao vàng có 5 góc lồi và 5 góc lõm, trung tâm sao đặt đúng trung tâm nền cờ như hình vẽ. Khoảng cách R từ trung tâm ngôi sao đến hết 1 góc lồi bằng $\frac{1}{5}$ chiều dài lá cờ và khoảng cách r từ trung tâm ngôi sao đến 1 góc lõm bằng $\frac{1}{10}$ chiều dài lá cờ. Hãy tính tỉ số giữa diện tích ngôi sao và diện tích nền cờ. Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm.



» **Câu 21.** Cho hình hình chữ nhật $ABCD$, $AB = 3BC$ và $BC = a$, O là giao điểm của hai đường chéo (tham khảo hình vẽ bên dưới). Tính $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$.



» **Câu 22.** Một khách hàng cần đặt một thợ mộc một số bàn học và một số ghế. Để làm một cái bàn học người thợ mất 6 giờ và mất 4 giờ để làm một cái ghế. Người thợ mộc có tối đa 36 giờ/tuần để làm bàn và ghế. Khách hàng yêu cầu người thợ mộc làm số ghế nhiều nhất là hơn số bàn một cái. Số lượng bàn và ghế tối đa người thợ mộc có thể làm được trong một tuần là 7 cái. Biết một cái bàn học bán ra lãi 180 nghìn đồng, mỗi cái ghế bán ra lãi 140 nghìn đồng. Số tiền lãi thu về lớn nhất khi người thợ đóng được x_0 cái ghế và y_0 cái bàn trong 1 tuần. Tính $x_0 + y_0$.

-----Hết-----



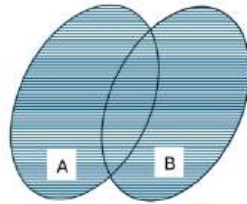
TOÁN TỪ TÂM

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – KHỐI 10
NĂM HỌC 2025 – 2026**ĐỀ SỐ 4**

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

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**» **Câu 1.** Cho tập hợp A và B . Sơ đồ ven phần bị gạch dưới đây mô tả phép tập hợp nào?A. $C_A B$. B. $A \setminus B$. C. $A \cup B$. D. $A \cap B$.» **Câu 2.** Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , cho $\vec{u} = (-1; 2)$ và $\vec{v} = (3; -4)$. Khi đó giá trị của tích vô hướng $\vec{u} \cdot \vec{v}$ bằng

A. 11. B. -5. C. 5. D. -11.

» **Câu 3.** Cho tam giác ABC có G là trọng tâm tam giác, I là trung điểm cạnh AB . Khẳng định nào sau đây sai?A. \vec{GC} và \vec{IG} là hai vectơ cùng phương. B. \vec{IB} và \vec{IA} là hai vectơ đối.
C. \vec{CG} và \vec{GI} là hai vectơ cùng hướng. D. \vec{IG} và \vec{IA} là hai vectơ bằng nhau.» **Câu 4.** Rút gọn biểu thức $\vec{AB} - \vec{MB} + \vec{MC} + \vec{CD} - \vec{ED}$ có kết quả là:A. \vec{AC} . B. \vec{AE} . C. \vec{AD} . D. \vec{AM} .» **Câu 5.** Cho giá trị gần đúng của $\frac{8}{17}$ là 0,47. Sai số tuyệt đối của 0,47 là

A. 0,002. B. 0,003. C. 0,001. D. 0,004.

» **Câu 6.** Cho tam giác ABC có $a = 4; b = 6; c = 8$. Khi đó diện tích tam giác bằngA. $3\sqrt{15}$. B. $9\sqrt{15}$. C. $2\sqrt{15}$. D. $\frac{2\sqrt{15}}{3}$.» **Câu 7.** Cặp số nào sau đây là nghiệm của bất phương trình $-3x + 5y - 6 \leq 0$.A. $(0; 2)$. B. $(-10; 3)$. C. $(3; 3)$. D. $(2; 8)$.» **Câu 8.** Trong các mệnh đề sau mệnh đề nào sai?A. $\exists x \in \mathbb{R}, 2x^2 - 3 \leq 0$. B. $\forall x \in \mathbb{R}, x^2 > 0$.
C. $\forall x \in \mathbb{R}, x(x+1) : 2$. D. $\exists x \in \mathbb{R}, x^2 > x$.» **Câu 9.** Kết quả đo chiều dài một cây cầu có độ chính xác là 0,75 m với dụng cụ đo đảm bảo sai số tương đối không vượt quá 0,15%. Tính độ dài gần đúng của cây cầu.

A. 500,1 m. B. 500 m. C. 501 m. D. 499,9 m.

» **Câu 10.** Hệ bất phương trình nào sau đây là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $\begin{cases} 2x+3y \geq 9 \\ x^2+y < 0 \\ y \geq -2 \end{cases}$ B. $\begin{cases} x > 0 \\ x-y^2 < 0 \\ y \leq 0 \end{cases}$ C. $\begin{cases} x^2 \geq y \\ x+y < 0 \\ y \leq 0 \end{cases}$ D. $\begin{cases} x \geq 0 \\ x+3y < 1 \\ 2x-y \leq 0 \end{cases}$

» **Câu 11.** Trong mặt phẳng với hệ trục tọa độ Oxy , cho $\vec{w} = -4\vec{j}$. Tọa độ của vec tơ \vec{w} là
 A. $\vec{w} = (-4; 0)$. B. $\vec{w} = (0; 4)$. C. $\vec{w} = (0; -4)$. D. $\vec{w} = (-4; -4)$.

» **Câu 12.** Cho tam giác ABC có $A = 30^\circ, B = 105^\circ$ và bán kính đường tròn ngoại tiếp $R = 2$. Tính độ dài cạnh AB .
 A. $AB = 1$. B. $AB = 2$. C. $AB = 2\sqrt{2}$. D. $AB = \sqrt{2}$.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho tam giác ABC . Gọi I là điểm nằm trên cạnh BC sao cho $BI = 3IC$. Gọi K là điểm nằm trên cạnh AB sao cho $2AK = 3KB$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$\vec{AI} = \frac{1}{4}\vec{AB} + \frac{3}{4}\vec{AC}$.		
(b)	$\vec{AI} - \vec{CI} = \vec{CA}$.		
(c)	$\vec{BK} \cdot \vec{BI} = -\frac{3}{10}AB \cdot BC \cdot \cos ABC$.		
(d)	\vec{IB} và \vec{IC} cùng hướng.		

» **Câu 14.** Nhóm bạn Dũng gieo ngẫu nhiên con xúc sắc 100 lần liên tiếp và ghi lại kết quả được thu lại bảng sau:

Số chấm trên xúc sắc	1	2	3	4	5	6
Số lần	14	16	18	8	10	34

Khi đó:

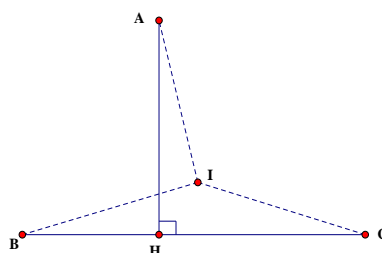
	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Mốt của mẫu số liệu trên là 6.		
(b)	Số chấm trung bình xuất hiện cho 100 lần gieo là 3,96.		
(c)	Giá trị của tứ phân vị thứ ba là $Q_3 = 6$.		
(d)	Giá trị trung vị của mẫu số liệu trên là $M_e = 4,5$.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 15.** Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng 7. Tập hợp điểm M di chuyển trên một đường tròn sao cho $\vec{MA} \cdot \vec{MC} + \vec{MB} \cdot \vec{MD} = 1$. Hãy tìm độ lớn bán kính của đường tròn đó.

✓ **Trả lời:**

» **Câu 16.** Tại một ngã ba đường (B, H, C thẳng hàng) có ba toà nhà nằm ở ba vị trí A, B, C như hình vẽ.



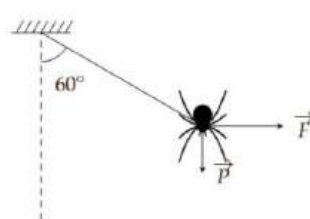
Người ta đặt một trạm phát tín hiệu tại điểm I cách đều cả ba toà nhà. Biết rằng $BH = 2,5 \text{ km}$, $AH = 6,5 \text{ km}$ và $CH = 6,5 \text{ km}$. Hãy tính giá trị của $100AI^2$ (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị của km^2).

✓ Trả lời:

» **Câu 17.** Trong kì thi học sinh giỏi cấp trường, lớp 10A có 17 bạn được công nhận học sinh giỏi môn Vật lý, 25 bạn được công nhận học sinh giỏi môn Toán. Tìm số học sinh được công nhận giỏi cả môn Vật lý và môn Toán. Biết rằng lớp 10A có 45 học sinh và có 13 học sinh không đạt học sinh giỏi.

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Một con nhện đang treo mình dưới một sợi tơ theo phương thẳng đứng thì bị một cơn gió thổi theo phương ngang làm dây treo lệch đi so với phương thẳng đứng một góc 60° . Biết trọng lượng của con nhện là $P = 0,1 \text{ N}$. Độ lớn mà gió tác dụng lên con nhện ở vị trí như hình vẽ là $\frac{\sqrt{a}}{b}$ với a là số nguyên tố, b nguyên dương.



Tính giá trị của biểu thức $T = a + b$.

✓ Trả lời:

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

» **Câu 19.** Tại một trạm y tế của phường, người ta khảo sát độ tuổi của các trẻ em có độ tuổi dưới 15 và số liệu được ghi lại ở bảng sau:

Tuổi	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Số trẻ em	1	1	2	5	3	3	2	2	1

Hãy xác định độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên. Làm tròn kết quả đến hàng phần trăm.

» **Câu 20.** Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid |x| \leq 4\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 1 \leq x < 6\}$. Có bao nhiêu tập hợp X thỏa mãn $X \subset A$ và $X \subset B$?

» **Câu 21.** Trên nóc một tòa nhà có một cột ăng-ten cao 4 m . Từ vị trí qua sát A cao 9 m so với mặt đất, có thể nhìn thấy đỉnh B và chân C của cột ăng-ten dưới góc 50° và 35° so với phương ngang. Tính chiều cao của tòa nhà (kết quả làm tròn đến hàng phần chục).

» **Câu 22.** Quảng cáo sản phẩm trên truyền hình là một hoạt động quan trọng trong kinh doanh của các doanh nghiệp. Theo thông báo, giá quảng cáo trên VTV3 là 30 triệu đồng cho 15 giây/1 lần quảng cáo vào khung giờ 20h00 – 21h00; 6 triệu đồng cho 15 giây/1 lần quảng cáo trên VTV3 với 16h00 – 17h00. Một công ty dự định chi không quá 900 triệu để quảng cáo trên VTV3 với yêu cầu quảng cáo về số lần phát như sau: ít nhất 10 lần quảng cáo vào khung giờ 20h00 – 21h00 và không quá 50 lần quảng cáo vào khung giờ 16h00 – 17h00. Gọi x, y ($x, y \in \mathbb{N}$) lần lượt là số lần phát quảng cáo vào khung giờ 20h00 – 21h00 và vào khung giờ 16h00 – 17h00. Để phát được số lần quảng cáo nhiều nhất thỏa mãn đề bài thì giá trị của biểu thức $P = 2x + 3y$ bằng bao nhiêu?

-----Hết-----



TOÁN TỬ TÂM

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – KHỐI 10
NĂM HỌC 2025 – 2026**ĐỀ SỐ 5**

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

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**» **Câu 1.** Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Hai vectơ bằng nhau thì có cùng hướng và cùng độ dài.
 B. Hai vectơ cùng phương luôn cùng nằm trên một đường thẳng.
 C. Vectơ $\vec{0}$ cùng phương với mọi vectơ.
 D. Hai vectơ cùng hướng thì luôn cùng phương với nhau.

» **Câu 2.** Thời gian tập thể dục trong một tuần của một nhóm học sinh được ghi lại trong bảng dưới đây:

Tên học sinh	An	Bình	Lan	Thái	Thắng	Hiền
Thời gian (giờ)	9	7	8	10	9	8

Độ lệch chuẩn của bảng số liệu trên bằng (làm tròn đến hàng phần trăm)

- A. 0,95. B. 0,96. C. 0,92. D. 0,97.
- » **Câu 3.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(2; -6), B(4; -4)$. Tọa độ điểm M thuộc Ox sao cho A, B, M thẳng hàng là
 A. $(8; 0)$. B. $(0; 8)$. C. $(-8; 0)$. D. $(0; -8)$.
- » **Câu 4.** Cho số gần đúng $a = 15453286$ với độ chính xác $d = 300$. Số quy tròn của số gần đúng a là
 A. 15453300. B. 15453000. C. 15453200. D. 15454000.
- » **Câu 5.** Cho 3 điểm M, N, P như hình biểu diễn sau. Phát biểu nào sau đây **sai**?



- A. $\overrightarrow{MN} = 4\overrightarrow{PN}$. B. $\overrightarrow{PM} = 3\overrightarrow{PN}$. C. $\overrightarrow{MN} = \frac{4}{3}\overrightarrow{MP}$. D. $\overrightarrow{NP} = \frac{1}{4}\overrightarrow{NM}$.
- » **Câu 6.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , tọa độ của vectơ $\vec{u} = 2\vec{i} - 3\vec{j}$ là
 A. $(2; 3)$. B. $(3; -2)$. C. $(2; -3)$. D. $(3; 2)$.
- » **Câu 7.** Điểm kiểm tra thường xuyên môn Toán của các bạn học sinh trong một tổ được cho như sau:

8 7 6 10 9 9 9

Khoảng biến thiên số liệu là

- A. 7. B. 9. C. 1. D. 4.
- » **Câu 8.** Cho ba điểm A, B, C phân biệt. Phát biểu nào sau đây **sai**?
- A. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CB}$. B. $\overrightarrow{BA} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BC}$. C. $\overrightarrow{BA} - \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$. D. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$.
- » **Câu 9.** Cho hình bình hành $ABCD$. Vectơ $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD}$ bằng
 A. \overrightarrow{DB} . B. \overrightarrow{CA} . C. \overrightarrow{BD} . D. \overrightarrow{AC} .

- » **Câu 10.** Cho ΔABC có G là trọng tâm, I là trung điểm của BC . Phát biểu nào sau đây **đúng**?
- A. $\vec{IG} = -\frac{1}{3}\vec{IA}$. B. $\vec{GA} = 2\vec{GI}$. C. $\vec{GB} + \vec{GC} = 2\vec{GI}$. D. $\vec{GB} + \vec{GC} = \vec{GA}$.
- » **Câu 11.** Cho hình vuông $ABCD$. Phát biểu nào sau đây **đúng**?
- A. $\vec{AB} = \vec{BC}$. B. $\vec{AC} = \vec{BD}$. C. $|\vec{AB}| = |\vec{AC}|$. D. $|\vec{AD}| = |\vec{CB}|$.
- » **Câu 12.** Cho hình thoi $ABCD$ cạnh a và $BAD = 60^\circ$. Khi đó $|\vec{AD} - \vec{AB}|$ bằng
- A. $a\sqrt{2}$. B. a . C. $2a$. D. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

- » **Câu 13.** Một trò chơi chọn ô chữ đơn giản mà kết quả gồm một trong hai khả năng: Nếu người chơi chọn được chữ A thì người ấy được cộng 3 điểm, nếu người chơi chọn được chữ B thì người ấy bị trừ 1 điểm. Người chơi chỉ chiến thắng khi đạt được số điểm tối thiểu là 20. Gọi x, y theo thứ tự là số lần người chơi chọn được chữ A và chữ B . Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Tổng số điểm người chơi đạt được khi chọn chữ A là $3x$, tổng số điểm người chơi bị trừ khi chọn chữ B là y .		
(b)	Bất phương trình bậc nhất hai ẩn x, y trong tình huống người chơi chiến thắng là $3x - y \geq 18$		
(c)	Người chơi chọn được chữ A 7 lần và chọn được chữ B 1 lần thì người đó dành chiến thắng trong trò chơi.		
(d)	Nếu số lần người chơi chọn được chữ A và số lần người chơi chọn được chữ B bằng nhau và người chơi dành chiến thắng thì tổng số lượt chọn của người chơi tối thiểu là 20		

- » **Câu 14.** Cho hình bình hành $ABCD$ với I là trung điểm của BC , G là trọng tâm ΔABC .

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	\vec{AB}, \vec{CD} cùng hướng.		
(b)	$\vec{AG} = \frac{2}{3}\vec{AB} + \frac{1}{3}\vec{AD}$		
(c)	$\vec{GA} = \vec{GB}$		
(d)	$\vec{BA} - \vec{CB} = \vec{BD}$.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

- » **Câu 15.** Cho ba tập hợp khác tập hợp rỗng $A = (n; 5)$, $B = (-5; 7 - m)$ và $C = (0; 7)$ với m, n là các số nguyên. Tìm giá trị lớn nhất của $m + n$ để $(B \setminus A) \subset C$.

✓ Trả lời:

- » **Câu 16.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(-2; -1), B(1; 2), C(3; -2)$. Tọa độ trực tâm $H(a; b)$ của ΔABC với $a; b$ là các số thực dương. Tính giá trị $a + b$.

✓ Trả lời:

- » **Câu 17.** Thời gian học Tiếng Anh trên mạng Internet trong một tuần của một số học sinh lớp 10 được cho trong bảng:

Thời gian (giờ)	0	1	2	3	4	5
Số học sinh	1	5	5	9	12	3

Số trung bình của mẫu số liệu trên bằng bao nhiêu?

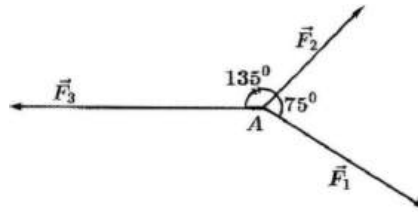
✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Cho tam giác ABC có trọng tâm G , hai trung tuyến $BM=6$ và $CN=9$ và $BGC=120^\circ$. Diện tích tam giác ABC bằng bao nhiêu? (Làm tròn kết quả đến hàng phần chục).

✓ Trả lời:

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

» **Câu 19.** Một vật đang chuyển động dưới tác động của hai lực \vec{F}_1 và \vec{F}_2 có phương hợp với nhau góc 75° . Ở vị trí A , người ta đã tác động thêm vào vật lực \vec{F}_3 với độ lớn $80N$ và có phương hợp với lực \vec{F}_2 góc 135° (như hình vẽ) để vật dừng lại và ở trạng thái cân bằng ($\vec{F}_1 + \vec{F}_2 = \vec{F}_3$). Tính tổng độ lớn của các lực \vec{F}_1 và \vec{F}_2 (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị).



» **Câu 20.** Bạn Nam mang 120 000 đồng đi nhà sách để mua một số quyển vở và bút. Biết rằng giá một quyển vở là 10 000 đồng và giá của một cây bút là 4 000 đồng. Bạn Nam đã mua 7 quyển vở, hỏi bạn Nam có thể mua được tối đa bao nhiêu cây bút?

» **Câu 21.** Trong một cuộc thi thể thao, người ta ghi lại thời gian hoàn thành chặng đường đua của một số vận động viên ở bảng sau:

Thời gian (phút)	3	5	6	7	8
Số vận động viên	1	5	4	6	1

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên bằng bao nhiêu?

» **Câu 22.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho tam giác $A(-3;4)$, $B(-3;1)$, $C(1;2)$. Xác định tọa độ hình chiếu vuông góc kẻ từ A xuống BC .

-----Hết-----



TOÁN TỪ TÂM

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – KHỐI 10
NĂM HỌC 2025 – 2026
ĐỀ SỐ 6

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

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**

- » **Câu 1.** Tập hợp $E = \{x \in \mathbb{Z} \mid -2 < x \leq 3\}$ bằng tập nào sau đây?
A. $\{0; 1; 2; 3\}$. **B.** $\{0; 3\}$. **C.** $\{-1; 3\}$. **D.** $\{-1; 0; 1; 2; 3\}$.
- » **Câu 2.** Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào đúng?
A. $\tan(180^\circ - \alpha) = \tan \alpha$. **B.** $\cot(180^\circ - \alpha) = -\cot \alpha$.
C. $\sin(180^\circ - \alpha) = -\sin \alpha$. **D.** $\cos(180^\circ - \alpha) = \cos \alpha$.
- » **Câu 3.** Cho hình lục giác đều $ABCDEF$ tâm O . Số các vectơ khác vectơ không có điểm đầu và điểm cuối là các điểm A, B, C, D, E, F, O là
A. 30 **B.** 42 **C.** 40 **D.** 12
- » **Câu 4.** Cho các số liệu thống kê về sản lượng chè thu được trong 1 năm (kg/sào) của 20 hộ gia đình

111	112	112	113	114	114	115	114	115	116
112	113	113	114	115	114	116	117	113	115

Tính số trung vị

- A.** 112. **B.** 113. **C.** 114. **D.** 115.
- » **Câu 5.** Trong các bất phương trình sau, bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất 2 ẩn?
A. $2x - 9y > 10$. **B.** $3x^2 + 6x - 10 > 0$. **C.** $x - \frac{2}{y} > 1$. **D.** $x - y - 7z \leq 0$.
- » **Câu 6.** Cho biểu thức $A = \frac{\tan \alpha - \sin \alpha}{\cos \alpha - 1} \cdot \tan(90^\circ - \alpha)$ với $0^\circ < \alpha < 90^\circ$. Rút gọn A .
A. $A = 1$. **B.** $A = -1$. **C.** $A = \cot^2 \alpha$. **D.** $A = \tan^2 \alpha$.
- » **Câu 7.** Cho mẫu số liệu 10; 9; 8; 6; 2. Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu là
A. $3\sqrt{2}$. **B.** $2\sqrt{2}$. **C.** $\sqrt{2}$. **D.** $4\sqrt{2}$.
- » **Câu 8.** Mỗi học sinh của nhóm A đều thích môn Toán hoặc môn Tiếng Anh. Biết rằng có 15 bạn thích môn Toán, 10 bạn thích môn Tiếng Anh và 7 bạn thích cả hai môn. Hỏi nhóm A có bao nhiêu học sinh?
A. 17. **B.** 32. **C.** 25. **D.** 18.
- » **Câu 9.** Tìm giá trị của m sao cho $\vec{a} = m\vec{b}$, biết rằng $\vec{a}; \vec{b}$ ngược hướng và $|\vec{a}| = 5, |\vec{b}| = 15$.
A. $m = 3$ **B.** $m = -\frac{1}{3}$ **C.** $m = \frac{1}{3}$ **D.** $m = -3$
- » **Câu 10.** Điểm nào sau đây **không** thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} x - y + 2 > 0 \\ 2x + y - 1 < 0 \end{cases}$?
A. $(1; 5)$. **B.** $(0; 0)$. **C.** $(0; -3)$. **D.** $(1; -7)$.

» **Câu 11.** Tam giác ABC có $B = 30^\circ$, $C = 45^\circ$ và $AB = 5$. Tính độ dài cạnh AC .

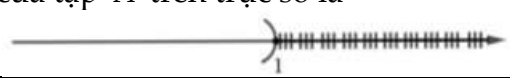
- A. $AC = 5\sqrt{2}$. B. $AC = \frac{5\sqrt{3}}{2}$. C. $AC = \frac{5\sqrt{2}}{2}$. D. $AC = \frac{5\sqrt{6}}{2}$.

» **Câu 12.** Cho tam giác ABC đều cạnh bằng a , trọng tâm G . Tích vô hướng của hai vectơ $\overrightarrow{BC} \cdot \overrightarrow{CG}$ bằng

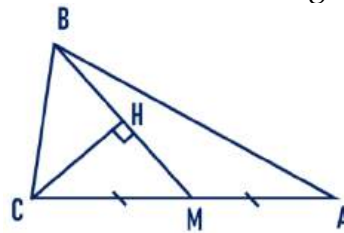
- A. $\frac{a^2}{\sqrt{2}}$. B. $-\frac{a^2}{2}$. C. $-\frac{a^2}{\sqrt{2}}$. D. $\frac{a^2}{2}$.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho các tập hợp $A = (-\infty; 1)$, $B = [-2; 3)$ và $C = [0; 5]$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Hình biểu diễn của tập A trên trục số là 		
(b)	$A \cap B = [-2; 1)$.		
(c)	$C \setminus A = (1; 5]$.		
(d)	$(A \cap B) \cup C = [-2; 5]$.		

» **Câu 14.** Cho tam giác ABC có các cạnh $BA = 6$, $BC = 4\sqrt{2}$ và góc $B = 45^\circ$.



Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Diện tích S của tam giác ABC được tính bởi công thức $S = \frac{1}{2} \cdot BA \cdot BC \sin B$.		
(b)	Diện tích của tam giác ABC là 12.		
(c)	$AC = 5\sqrt{2}$.		
(d)	Gọi H là hình chiếu vuông góc của C lên đường trung tuyến BM của tam giác ABC . Khi đó, độ dài CH bằng $\frac{12\sqrt{29}}{29}$.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 15.** Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 4; 8; 12\}$ và $B = \{-1; 0; 8; 10\}$. Tập hợp $A \cup B$ có bao nhiêu phần tử?

✓ Trả lời:

» **Câu 16.** Nhóm bạn Tuấn gieo một con xúc xắc một số lần và ghi kết quả vào bảng sau:

Số chấm xuất hiện	1	2	3	4	5	6
Số lần	12	8	13	m	7	13

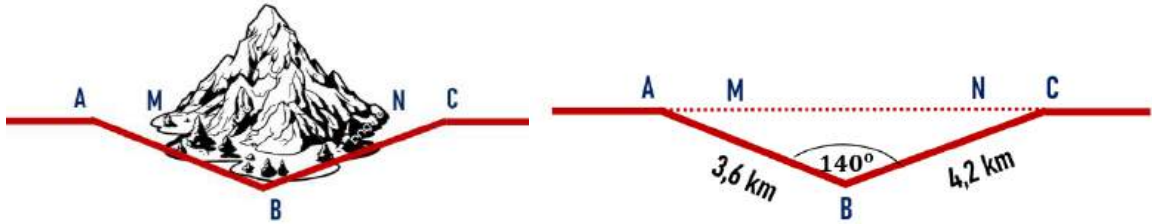
Biết trung bình số chấm xuất hiện trong khoảng $\left(\frac{7}{2}; \frac{15}{4}\right)$. Tính số giá trị nguyên của m

✓ Trả lời:

» **Câu 17.** Cho tam giác ABC có các cạnh $BC = a = 13$, $AC = b = 7$, $AB = c = 8$. Tính $\cos A$. Viết kết quả dưới dạng thập phân, nếu có.

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Để tính độ dài MN của một đường hầm đi xuyên núi, người ta dựng một đường gấp khúc ABC ở chân núi, trong đó mỗi vị trí A và C đều cách lối vào hầm 1 km ($AM = CN = 1\text{ km}$). Giả sử các số liệu được cho như trong hình vẽ dưới. Độ dài MN của đường hầm xuyên núi đó là bằng bao nhiêu kilomet? (làm tròn kết quả đến hàng phần trăm).



✓ Trả lời:

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

» **Câu 19.** Một xưởng sản xuất hai loại sản phẩm.

- Mỗi kg sản phẩm loại I cần 2 kg nguyên liệu và 30 giờ, đem lại mức lợi nhuận 40000 đồng.
- Mỗi kg sản phẩm loại II cần 3 kg nguyên liệu và 15 giờ, đem lại mức lợi nhuận 30000 đồng.

Xưởng có 160 kg nguyên liệu và tối đa 1200 giờ làm việc. Giả sử x, y lần lượt là số kg sản phẩm loại I và loại II mà xưởng sản xuất được. Hỏi xưởng cần sản xuất tổng bao nhiêu kilogam hai sản phẩm trên để thu mức lãi cao nhất?

» **Câu 20.** Cho $\sin \alpha = \frac{1}{5}$, ($90^\circ < \alpha < 180^\circ$). Tính giá trị biểu thức $C = \frac{\tan \alpha - \cot \alpha}{29 \sin^2 \alpha + 4 \cos^2 \alpha}$.

» **Câu 21.** Trong một tuần, nhiệt độ cao nhất trong ngày (đơn vị $^\circ\text{C}$) tại hai thành phố Hà Nội và Điện Biên như sau:

Hà Nội	23	25	28	28	32	33	35
Điện Biên	16	24	26	25	26	27	28

Từ kết quả phương sai của hai mẫu số liệu ta nhận thấy nhiệt độ trong một tuần của Hà Nội như thế nào so với Điện Biên?

» **Câu 22.** Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid (x^2 - 4)(x^2 - 7x + m - 3) = 0\}$ và $B = (0; +\infty)$ (với m là tham số).

Tìm điều kiện của m để $A \cap B$ có đúng 3 phần tử và tích của 3 phần tử đó bằng 24 .

-----Hết-----



TOAN TU TAM

ĐỀ SỐ 7

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

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**

- » **Câu 1.** Trong các câu sau, câu nào không phải là mệnh đề?
A. $\sqrt{2}$ là số vô tỉ. **B.** $3^2 + 4^2 = 5^2$. **C.** $\exists x \in \mathbb{N}, x+1=0$. **D.** Mấy giờ rồi?.
- » **Câu 2.** Cho bốn điểm A, B, C, D phân biệt. Khi đó vectơ $\vec{u} = \overrightarrow{AD} - \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{CB} - \overrightarrow{DB}$ là:
A. $\vec{u} = \vec{0}$. **B.** $\vec{u} = \overrightarrow{AD}$. **C.** $\vec{u} = \overrightarrow{CD}$. **D.** $\vec{u} = \overrightarrow{AC}$.
- » **Câu 3.** Cặp số nào sau đây là nghiệm của bất phương trình $x + 2y > 0$?
A. $(0; 0)$. **B.** $(1; -1)$. **C.** $(-1; 2)$. **D.** $(-2; 1)$.
- » **Câu 4.** Cho α là góc tù và $\sin \alpha = \frac{4}{5}$. Giá trị của biểu thức $A = 2\sin \alpha - \cos \alpha$ bằng:
A. $-\frac{7}{5}$. **B.** $\frac{7}{5}$. **C.** 1. **D.** $\frac{11}{5}$.
- » **Câu 5.** Tam giác ABC có $A = 120^\circ$ thì câu nào sau đây đúng?
A. $a^2 = b^2 + c^2 - 3bc$. **B.** $a^2 = b^2 + c^2 + bc$.
C. $a^2 = b^2 + c^2 + 3bc$. **D.** $a^2 = b^2 + c^2 - bc$.
- » **Câu 6.** Cho ba điểm phân biệt A, B, C . Trong các khẳng định sau, khẳng định nào sai?
A. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AC}$. **B.** $\overrightarrow{AC} + \overrightarrow{CB} = \overrightarrow{AB}$.
C. $\overrightarrow{CA} + \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{BA}$. **D.** $\overrightarrow{CB} + \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BA}$.
- » **Câu 7.** Cho điểm M nằm trên đoạn thẳng AB sao cho $MA = 2MB$. Mệnh đề nào sau đây là sai?
A. $\overrightarrow{MA} = -2\overrightarrow{MB}$. **B.** $\overrightarrow{AM} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB}$. **C.** $\overrightarrow{AM} = -2\overrightarrow{MB}$. **D.** $\overrightarrow{AB} = 3\overrightarrow{MB}$.
- » **Câu 8.** Thời gian chạy cự li 100m của các bạn trong lớp được ghi lại trong bảng dưới đây:
- | | | | | | |
|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| Thời gian (giây) | 9,1 | 9,3 | 9,5 | 9,6 | 9,8 |
| Tần số | 15 | 12 | 7 | 10 | 5 |
- Thời gian chạy trung bình cự li 100m của các bạn trong lớp là (làm tròn đến hàng phần mười)
A. 9,5. **B.** 9,4. **C.** 9,3. **D.** 9,6.
- » **Câu 9.** Cho tam giác ABC có trọng tâm G và M là trung điểm của cạnh BC . Mệnh đề nào sau đây là đúng?
A. $\overrightarrow{AG} = \frac{2}{3}\overrightarrow{AB} + \frac{2}{3}\overrightarrow{AC}$. **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 10.** Cho hai vectơ \vec{a} và \vec{b} khác $\vec{0}$. Xác định góc α giữa hai vectơ \vec{a} và \vec{b} biết $\vec{a} \cdot \vec{b} = -|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$
A. $\alpha = 90^\circ$. **B.** $\alpha = 0^\circ$. **C.** $\alpha = 45^\circ$. **D.** $\alpha = 180^\circ$.

(c)	Gọi T (nghìn đồng) là số tiền phải trả cho x (kilogram) thịt bò và y (kilogram) thịt lợn. Khi đó, chi phí để mua x kg thịt bò và y kg thịt lợn là: $T = 35x + 45y$ (nghìn đồng).		
(d)	Gia đình đó mua 0,6 kg thịt bò và 0,7 kg thịt lợn thì chi phí là ít nhất.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

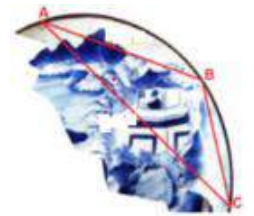
» **Câu 15.** Cho hai tập hợp $A = [m - 3; m + 2]$, $B = (-3; 5)$ với $m \in \mathbb{R}$. Có bao nhiêu giá trị nguyên của m để $A \cap B \neq \emptyset$?

✓ Trả lời:

» **Câu 16.** Lớp 10A có 45 học sinh chuẩn bị cho hội diễn văn nghệ chào mừng ngày nhà giáo Việt Nam 20/11. Trong danh sách đăng ký tham gia tiết mục nhảy Flashmob và tiết mục hát, có 35 học sinh tham gia tiết mục nhảy Flashmob, 10 học sinh tham gia cả hai tiết mục. Hỏi có bao nhiêu học sinh trong lớp tham gia tiết mục hát? Biết rằng lớp 10A có 4 bạn không tham gia tiết mục nào.

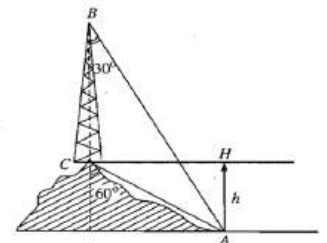
✓ Trả lời:

» **Câu 17.** Trong khi khai quật một ngôi mộ cổ, các nhà khảo cổ học tìm được một chiếc đĩa cổ hình tròn bị vỡ, các nhà khảo cổ lấy 3 điểm trên chiếc đĩa như hình vẽ và tiến hành đo đạc thu được kết quả $AB = 7$ cm, $AC = 8$ cm, $BC = 5$ cm. Tính bán kính của chiếc đĩa này (kết quả làm tròn đến hàng phần trăm).



✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Trên ngọn đồi có một cái tháp cao 90m. Đỉnh tháp B và chân tháp C nhìn điểm A ở chân đồi dưới các góc tương ứng bằng 30° và 60° so với phương thẳng đứng. Xác định chiều cao HA của ngọn đồi.



✓ Trả lời:

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

» **Câu 19.** Cho tam giác ABC đều cạnh bằng $2\sqrt{2}$. Tính tích vô hướng $\vec{AB} \cdot \vec{BC}$.

» **Câu 20.** Kết quả dự báo nhiệt độ cao nhất trong 10 ngày liên tiếp ở Nghệ An cuối tháng 01 năm 2022 được cho ở bảng sau:

Ngày	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
Nhiệt độ (°C)	23	25	26	27	27	27	27	21	19	18

(Nguồn: <https://nchmf.gov.vn>)

Tính độ lệch chuẩn của mẫu số liệu đó. (Kết quả làm tròn đến hàng phần trăm)

» **Câu 21.** Một dòng sông chảy từ phía Bắc xuống phía Nam với vận tốc 10 km/h , có một chiếc ca nô chuyển động từ phía Đông sang phía Tây với vận tốc 35 km/h so với dòng nước. Tìm vận tốc của ca nô so với bờ? (kết quả làm tròn đến một chữ số sau dấu phẩy).

» **Câu 22.** Một người dùng một lực \vec{F} có độ lớn là 90 N làm một vật dịch chuyển một đoạn 100 m . Biết lực \vec{F} hợp với hướng dịch chuyển một góc 60° . Tính công sinh bởi lực \vec{F} .

-----Hết-----

» **Câu 13.** Cho hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x + 3y - 6 \leq 0 \\ x \geq 0 \\ 2x - 3y - 1 \leq 0 \end{cases}$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Điểm $(0; 2)$ không thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình trên.		
(b)	Miền nghiệm của hệ bất phương trình trên là một tam giác.		
(c)	Biểu thức $L = y - x$, với x và y thỏa mãn hệ bất phương trình đạt giá trị nhỏ nhất là 2.		
(d)	Biểu thức $T = 2x - 3y$, với x và y thỏa mãn hệ bất phương trình đạt giá trị lớn nhất là 1.		

» **Câu 14.** Cho tam giác ABC , biết $b = 7, c = 5, \cos A = \frac{3}{5}$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$\sin A > 0$		
(b)	$S = 14$		
(c)	$a = 3\sqrt{2}$		
(d)	$r = 4 - \sqrt{2}$		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 15.** Cho các tập hợp khác rỗng $A = [m; m + 3]$ và $B = (-2; 4]$. Số giá trị nguyên của m để $A \cap B \neq \emptyset$ là

✓ Trả lời:

» **Câu 16.** Bài thi Tiếng Anh gồm có 100 câu trắc nghiệm, mỗi đáp án chọn đúng được 1 điểm, chọn sai 0 điểm. Kết quả kiểm tra của lớp 10A được thống kê như sau:

54	67	87	23	54	76	15	64	74	35	65	60	62	50	46
58	61	49	49	58	59	59	79	82	100	95	64	55	38	72

Tính số trung vị của mẫu số liệu trên.

✓ Trả lời:

» **Câu 17.** Mẫu số liệu sau cho biết số ghế trống tại một rạp chiếu phim trong 10 ngày
12; 7; 10; 9; 12; 9; 10; 1; 10; 14.

Tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu này.

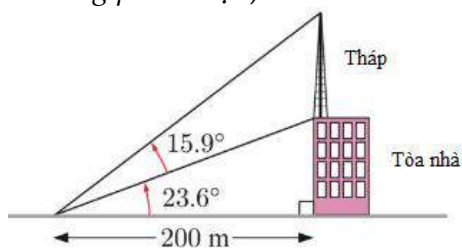
✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Một hộ trồng hoa dự định trồng hoa hồng và hoa cúc trên diện tích 800m^2 , sử dụng không quá 180 công làm việc và 40 kg phân bón. Người chủ hộ dự tính: nếu trồng hoa cúc trên diện tích 100m^2 thì cần 4 kg phân bón, 20 công làm việc và có thể thu về lợi nhuận 8 triệu đồng; nếu trồng hoa hồng trên diện tích 100m^2 thì cần 6 kg phân bón, 30 công làm việc và có thể thu về lợi nhuận 10 triệu đồng. Tìm số tiền lợi nhuận lớn nhất có thể thu về của hộ nông dân đó trên diện tích đã dự kiến trồng.

✓ Trả lời:

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

- » **Câu 19.** Một tháp thông tin được xây dựng trên nóc một tòa nhà như hình vẽ. Hỏi tháp cao bao nhiêu mét (làm tròn kết quả đến hàng phân chục)?



- » **Câu 20.** Cho các tập hợp sau: A gồm các số nguyên tố có 1 chữ số, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid (x-3)(x-5) = 0\}$.

Khi đó, có bao nhiêu tập X thỏa $B \subset X \subset A$?

- » **Câu 21.** Bảng số liệu sau cho biết mức lương hàng năm của các cán bộ và nhân viên trong một công ty (đơn vị: nghìn đồng).

20910	76000	20350	20060
21410	20110	21410	21360
20350	21130	20960	125000

Tính mức lương trung bình các cán bộ nhân viên.

- » **Câu 22.** Một chất điểm ở vị trí đỉnh A của hình vuông $ABCD$. Chất điểm chịu tác động bởi ba lực \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} lần lượt cùng hướng với \overrightarrow{AB} , \overrightarrow{AC} , \overrightarrow{AD} . Cường độ của các lực \vec{a} , \vec{b} , \vec{c} tương ứng là 10N, 10N, 15N. Tính cường độ hợp lực tác động lên chất điểm (làm tròn kết quả đến hàng phân chục).

-----Hết-----



TOÁN TỬ TÂM

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – KHỐI 10
NĂM HỌC 2025 – 2026
ĐỀ SỐ 9

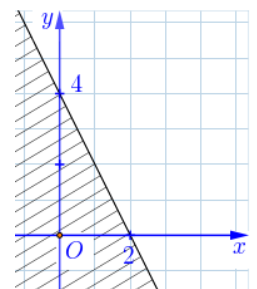
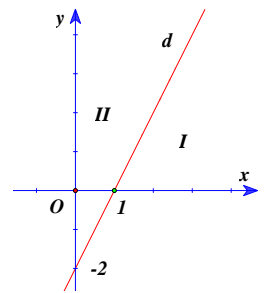
Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

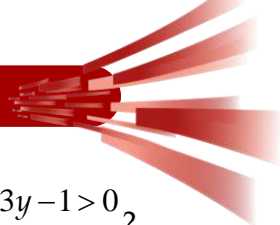
Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**

- » **Câu 1.** Trong các phát biểu sau phát biểu nào là mệnh đề?
A. Hà Nội là thủ đô của Việt Nam. **B.** Một quá!
C. Thật là tuyệt. **D.** Bạn có khỏe không?
- » **Câu 2.** Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x(2x+1)(x-3)(x-2) = 0\}$. Tập hợp A viết dưới dạng liệt kê là
A. $A = \left\{0; 2; 3; -\frac{1}{2}\right\}$. **B.** $A = \{0; 2; 3\}$. **C.** $A = \{2; 3\}$. **D.** $A = \left\{-\frac{1}{2}; 2; 3\right\}$.
- » **Câu 3.** Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -3 < x \leq 2\}$, $B = (-1; 3)$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau:
A. $A \cap B = (-1; 2]$. **B.** $A \setminus B = (-3; -1)$.
C. $C_{\mathbb{R}}B = (-\infty; -1) \cup [3; +\infty)$. **D.** $A \cup B = \{-2; -1; 0; 1; 2\}$.
 $C_{\mathbb{R}}B = \mathbb{R} \setminus B = \mathbb{R} \setminus (-1; 3) = (-\infty; -1] \cup [3; +\infty)$ (C sai)
- » **Câu 4.** Lớp 10A có 25 bạn thích môn Văn, 20 bạn thích môn Toán. Trong số các bạn thích Văn hoặc Toán có 8 bạn thích cả 2 môn. Trong lớp vẫn còn 5 bạn không thích môn nào trong 2 môn Văn và Toán. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu học sinh?
A. 32. **B.** 37. **C.** 45. **D.** 42.
- » **Câu 5.** Đường thẳng $d: 2x - y - 2 = 0$ chia mặt phẳng tọa độ thành hai miền I , II là hai nửa mặt phẳng có bờ là đường thẳng d (Hình vẽ bên). Xác định miền nghiệm của bất phương trình $2x - y - 2 \geq 0$.
A. Nửa mặt phẳng I bỏ đi đường thẳng d .
B. Nửa mặt phẳng I kể cả bờ d .
C. Nửa mặt phẳng II kể cả bờ d .
D. Nửa mặt phẳng II bỏ đi đường thẳng d .
- » **Câu 6.** Trong các hệ bất phương trình sau, hệ nào là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?
A. $\begin{cases} x^2 - y \geq 0 \\ x + 3y < 2 \end{cases}$. **B.** $\begin{cases} 2x - 3y \geq 4 \\ x + y < 5 \end{cases}$. **C.** $\begin{cases} 2x^2 + y^2 \geq 1 \\ x - y < 0 \end{cases}$. **D.** $\begin{cases} x^3 - y \leq 2 \\ x + 2y > 1 \end{cases}$.
- » **Câu 7.** Miền không bị gạch, kể cả bờ sau đây là miền nghiệm của bất phương trình nào trong bốn bất phương trình dưới đây?
A. $2x + y \leq 4$.
B. $2x + y \geq 4$.
C. $3x + 2y \leq 6$.
D. $3x + 2y > 6$.

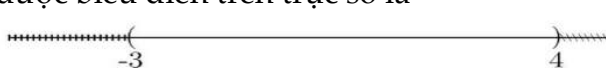




- » **Câu 8.** Điểm nào sau đây **không** thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x + 3y - 1 > 0 \\ 5x - y + 4 < 0 \end{cases}$?
- A. $(-1; 4)$. B. $(-2; 4)$. C. $(0; 0)$. D. $(-3; 4)$.
- » **Câu 9.** Cho $\triangle ABC$ có $b = 6, c = 8, A = 120^\circ$. Tính độ dài cạnh a .
- A. $2\sqrt{37}$. B. $3\sqrt{12}$. C. $2\sqrt{13}$. D. $\sqrt{20}$.
- » **Câu 10.** Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định sau
- A. $\sin(180^\circ - x) = -\sin x$. B. $\cos(180^\circ - x) = -\sin x$
- C. $\tan(180^\circ - x) = \cot x$. D. $\cos(180^\circ - x) = -\cos x$.
- » **Câu 11.** Cho góc $\alpha \in (90^\circ; 180^\circ)$. Khẳng định nào sau đây đúng?
- A. $\sin \alpha$ và $\cot \alpha$ cùng dấu. B. Tích $\sin \alpha \cdot \cot \alpha$ mang dấu âm.
- C. Tích $\sin \alpha \cdot \cos \alpha$ mang dấu dương. D. $\sin \alpha$ và $\tan \alpha$ cùng dấu.
- » **Câu 12.** Cho tam giác ABC thỏa mãn: $b^2 + c^2 - a^2 = \sqrt{3}bc$. Khi đó:
- A. $A = 30^\circ$. B. $A = 45^\circ$. C. $A = 60^\circ$. D. $A = 90^\circ$.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

- » **Câu 13.** Cho hai tập hợp $A = (-3; 4)$, $B = [1; +\infty)$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Tập hợp A được biểu diễn trên trục số là 		
(b)	$A \cup B = (-3; +\infty)$.		
(c)	$A \cap \mathbb{N}^* = \{-2; -1; 0; 1; 2; 3\}$.		
(d)	$C_{\mathbb{R}}(A \cap B) = (-\infty; 1) \cup (4; +\infty)$.		

- » **Câu 14.** Tam giác ABC có $AB = 2, AC = 1$ và $A = 60^\circ$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	$BC = \sqrt{2}$.		
(b)	$S_{\triangle ABC} = \frac{\sqrt{3}}{2}$.		
(c)	Độ dài đường cao $h_a = 1$.		
(d)	Độ dài đường trung tuyến hạ từ đỉnh A là $m_a \approx 2,1$. (làm tròn đến hàng phần chục).		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

- » **Câu 15.** Trong số 40 học sinh của lớp 10A có 20 học sinh biết đánh cầu lông, 30 học sinh biết đá bóng. Biết rằng có 6 học sinh không biết chơi môn nào trong cả hai môn cầu lông và đá bóng. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu học sinh biết đánh cầu lông và biết đá bóng.

✓ Trả lời:

--	--	--	--

- » **Câu 16.** Có bao nhiêu giá trị nguyên của $a \in [-2024; 2024]$ để $(-\infty; 6a] \cup \left(\frac{a}{5} - 4; +\infty\right) = \mathbb{R}$.

✓ Trả lời:

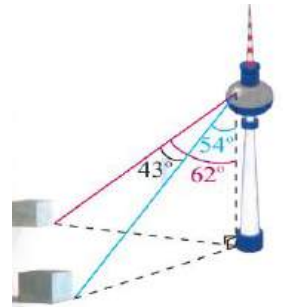
--	--	--	--

- » **Câu 17.** Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = \sqrt{3}, BC = 2$. Tính độ dài của vectơ $\vec{u} = \vec{AB} + \vec{AC}$.

✓ Trả lời:

--	--	--	--

- » **Câu 18.** Một người đứng ở trên một tháp truyền hình cao 352 m so với mặt đất, muốn xác định khoảng cách giữa hai cột mốc trên mặt đất bên dưới. Người đó quan sát thấy góc được tạo bởi hai đường ngắm tới hai mốc này là 43° , góc giữa phương thẳng đứng và đường ngắm tới một điểm mốc trên mặt đất là 62° và đến điểm mốc khác là 54° (Hình vẽ). Khoảng cách giữa hai cột mốc này là bao nhiêu mét (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị).



✓ Trả lời:

--	--	--	--

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

- » **Câu 19.** Trong một cuộc thi pha chế đồ uống gồm hai loại là A và B , mỗi đội chơi được sử dụng tối đa 24g hương liệu, 9 cốc nước lọc và 210g đường. Để pha chế 1 cốc đồ uống loại A cần 1 cốc nước lọc, 30g đường và 1g hương liệu. Để pha chế 1 cốc đồ uống loại B cần 1 cốc nước lọc, 10g đường và 4g hương liệu. Mỗi cốc đồ uống loại A nhận được 6 điểm thưởng, mỗi cốc đồ uống loại B nhận được 8 điểm thưởng. Để đạt được số điểm thưởng cao nhất, đội chơi cần pha chế x cốc đồ uống loại A và y cốc đồ uống loại B . Tính giá trị của biểu thức $P = 2x^2 + 3y^2$.

- » **Câu 20.** Mẫu số liệu sau là chiều cao (đơn vị: cm) của các bạn trong tổ của An:

165 168 157 162 165 165 179 148 170 167.

Tính khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên.

- » **Câu 21.** Cho $\sin \alpha = \frac{1}{3}$ với $90^\circ < \alpha < 180^\circ$. Tính giá trị biểu thức $M = \frac{2 \tan \alpha + \cot \alpha}{\tan \alpha - 3 \cot \alpha}$

- » **Câu 22.** Cột cờ Lũng Cú là một cột cờ quốc gia nằm ở đỉnh Lũng Cú hay còn gọi là đỉnh núi Rồng (Long Sơn) có độ cao khoảng 1.700m so với mực nước biển, thuộc xã Lũng Cú, huyện Đồng Văn, tỉnh Hà Giang, nơi điểm cực Bắc của Việt Nam. Gọi h là chiều cao của thân tháp cột cờ trên núi Lũng Cú. Gọi điểm O là đỉnh của thân tháp; C là điểm đáy của thân tháp; hai điểm A, B là hai điểm ở thung lũng dưới núi là hai vị trí được chọn để xây dựng các tam giác ABC, ABO sao cho bốn điểm A, B, C, O đồng phẳng. Gọi H là hình chiếu của O trên đường thẳng AB . Sử dụng thước đo chiều dài để đo khoảng cách giữa hai điểm A và B ta được: $AB=15m$. Sử dụng thước đo góc để đo các góc: $CAH = 25.1^\circ, OAH = 28.5^\circ, CBH = 26.5^\circ, OBH = 30^\circ$. Chiều cao h bằng bao nhiêu mét làm tròn kết quả đến hàng phần mười.



-----Hết-----



TOÁN TỪ TÂM

KIỂM TRA CUỐI HỌC KỲ I – KHỐI 10
NĂM HỌC 2025 – 2026**ĐỀ SỐ 10**

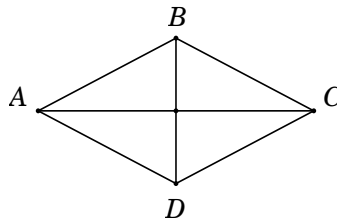
Thời gian làm bài 90 phút, không kể thời gian phát đề

Họ và tên thí sinh:.....

SBD:.....

PHẦN ĐỀ**A. Câu hỏi – Trả lời trắc nghiệm**

- » **Câu 1.** Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề đúng?
A. Tam giác cân là tam giác có ba góc bằng nhau.
B. Số nguyên tố là một số tự nhiên chỉ chia hết cho số 1.
C. Hai tam giác bằng nhau nếu chúng có hai góc bằng nhau.
D. Số 0 là số nguyên.
- » **Câu 2.** Cho hai tập hợp $A = (-\infty; 3]$ và $B = (2; 9)$. Tập hợp $A \cap B$ bằng
A. $(-\infty; 9)$. **B.** $(2; 3]$. **C.** $(3; 9)$. **D.** $[3; 9)$.
- » **Câu 3.** Cho 4 điểm A, B, C, D . Đẳng thức nào sau đây là **đúng**?
A. $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{AC} - \overrightarrow{DB}$. **B.** $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{BC}$.
C. $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{CD} = \overrightarrow{DA} - \overrightarrow{CB}$. **D.** $\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{DC} = \overrightarrow{AD} + \overrightarrow{CB}$.
- » **Câu 4.** Cặp số $(2; -3)$ là một nghiệm của bất phương trình nào sau đây?
A. $x + y \geq 0$. **B.** $2x - y \leq 1$. **C.** $3x + y > 1$. **D.** $x - y < 5$.
- » **Câu 5.** Cho góc α ($0^\circ < \alpha < 180^\circ$). Khẳng định nào sau đây là đúng?
A. $\sin \alpha > 0$. **B.** $\cos \alpha > 0$. **C.** $\sin \alpha < 0$. **D.** $\cos \alpha < 0$.
- » **Câu 6.** Tìm số gần đúng của số $a = 15285$ với độ chính xác $d = 300$
A. 15000. **B.** 15300. **C.** 15585. **D.** 15500.
- » **Câu 7.** Mẫu số liệu thống kê chiều cao (đơn vị: mét) của 15 cây bạch đàn là:
6,1 6,8 7,5 8,2 8,2 7,8 7,9 9,0 8,9 7,2 7,5 8,7 7,7 8,8 7,6.
Tính khoảng biến thiên của mẫu số liệu trên.
A. 2,9. **B.** 2,8. **C.** 3,0. **D.** 2,2.
- » **Câu 8.** Cho hình thoi $ABCD$. Vectơ cùng hướng với \overrightarrow{AB} là:



- A.** \overrightarrow{BA} . **B.** \overrightarrow{CD} . **C.** \overrightarrow{DC} . **D.** \overrightarrow{AC} .

- » **Câu 9.** Trong hệ toạ độ Oxy , cho điểm $A(2; -3), B(3; 4)$. Tìm toạ độ điểm M thuộc trục hoành sao cho A, B, M thẳng hàng.

- A.** $M\left(\frac{17}{7}; 0\right)$. **B.** $M(4; 0)$. **C.** $M\left(-\frac{5}{3}; 0\right)$. **D.** $M(1; 0)$.

- » **Câu 10.** Cho $\vec{a} = (1; -2); \vec{b} = (-2; -6)$. Khi đó góc giữa chúng là

- A. 45° . B. 135° . C. 60° . D. 30° .

» **Câu 11.** Cho tam giác ABC có $A = 120^\circ$ và $AB = 5, AC = 8$. Độ dài cạnh BC bằng
 A. $\sqrt{128}$. B. $\sqrt{127}$. C. $\sqrt{129}$. D. $\sqrt{126}$.

» **Câu 12.** Bảng số liệu về sản lượng chè thu được trong một năm (kg/sào) của 20 hộ gia đình được thống kê trong bảng dưới đây:

111	112	112	113	114	114	115	114	115	116
112	113	113	114	115	114	113	117	113	115

Tìm tứ phân vị thứ nhất của mẫu số liệu.

- A. 112. B. 113. C. 114. D. 115.

B. Câu hỏi – Trả lời đúng/sai

» **Câu 13.** Cho hệ bất phương trình bậc nhất 2 như sau $\begin{cases} 3x + y \leq 6 \\ x + y \leq 4 \\ x \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$ (*). Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Điểm $A(2;0)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình đã cho.		
(b)	Miền nghiệm của hệ bất phương trình (*) không lấy bờ đường thẳng $d: y = 6 - 3x$.		
(c)	Điểm $M(m; 2m - 1)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình khi và chỉ khi $\frac{1}{2} \leq m \leq 1$.		
(d)	Xét biểu thức $F(x; y) = 2x + y$. Khi đó giá trị lớn nhất của $F(x; y)$ bằng 5.		

» **Câu 14.** Cho tam giác ABC có $AC = 10\sqrt{3}, BC = 20, C = 30^\circ$. Khi đó:

	Mệnh đề	Đúng	Sai
(a)	Độ dài cạnh $AB = 10$.		
(b)	Góc $B = 90^\circ$.		
(c)	Diện tích tam giác ABC là $S_{ABC} = 50\sqrt{3}$.		
(d)	Cho tam giác $A'B'C'$ có $A' = 90^\circ, C' = 45^\circ, B'C' = 50$. Gọi $S_{A'B'C'}$ là diện tích tam giác $A'B'C'$. Tỉ số $\frac{S_{ABC}}{S_{A'B'C'}} = \frac{2\sqrt{2}}{25}$.		

C. Câu hỏi – Trả lời ngắn

» **Câu 15.** Trong kì thi chọn học sinh giỏi các môn văn hoá cấp trường, lớp 10A có 15 học sinh đăng kí thi môn Toán, 10 học sinh đăng kí thi môn Vật lí, 12 học sinh đăng kí thi môn Hoá học; trong đó có 6 học sinh đăng kí thi cả Toán và Vật lí, 8 học sinh đăng kí thi cả Toán và Hoá học, 4 học sinh đăng kí thi cả Vật lí và Hoá học, 2 học sinh đăng kí thi cả ba môn. Hỏi lớp 10A có tất cả bao nhiêu học sinh đăng kí thi học sinh giỏi các môn Toán, Vật lí, Hoá học?

✓ Trả lời:

--	--	--	--

» **Câu 16.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $A(2;2), B(1;-3), C(-3;0)$. Tọa độ điểm $E(a;b)$ thỏa mãn $\overrightarrow{AE} = -2\overrightarrow{AB} + 3\overrightarrow{AC}$. Tính $a+b$.

✓ Trả lời:

» **Câu 17.** Một gia đình cần ít nhất 1200 đơn vị protein và 800 đơn vị lipid trong thức ăn mỗi ngày. Mỗi kilogram thịt bò chứa 800 đơn vị protein và 200 đơn vị lipid. Mỗi kilogram thịt lợn chứa 600 đơn vị protein và 400 đơn vị lipid. Biết rằng gia đình này chỉ mua nhiều nhất 2,0kg thịt bò và 1,5kg thịt lợn. Gọi x, y lần lượt là số kg thịt bò và thịt lợn mà gia đình đó cần mua để đảm bảo lượng protein và lipid trong thức ăn. Khi đó có bao nhiêu bất phương trình trong hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn x, y thỏa mãn các điều kiện ràng buộc nêu trên?

✓ Trả lời:

» **Câu 18.** Một cột điện cao 20m được dựng trên một triền dốc thẳng nghiêng hợp với phương ngang một góc 17° . Người ta nối một dây cáp từ đỉnh cột điện đến cuối dốc. Tìm chiều dài của dây cáp biết rằng đoạn đường từ đáy cọc đến cuối dốc bằng 72m. (Kết quả làm tròn đến hàng phân mười).

✓ Trả lời:

D. Câu hỏi – Trả lời tự luận

» **Câu 19.** Biết $\sin a + \cos a = \sqrt{2}$. Hãy tính $T = \sin^4 a + \cos^4 a$. Viết kết quả dưới dạng thập phân (nếu có).

» **Câu 20.** Đồng 50 xu của Úc có hình dạng của một hình thập nhị giác đều (đó là hình đa giác có 12 cạnh bằng nhau và 12 góc bằng nhau). Tám đồng 50 xu này được xếp để che phủ một phần của tờ 10 đô la Úc (hình chữ nhật) như hình minh họa. Tỉ số diện tích phần không bị che phủ và diện tích tờ 10 đô la Úc là $\frac{a}{b}$ ($a, b \in \mathbb{N}^*$ và $\frac{a}{b}$ là phân số tối giản).

» **Câu 21.** Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(4;1), B(2;-3), C(8;9)$. Gọi D là điểm thỏa mãn $3\overrightarrow{OD} + 19\overrightarrow{DB} - 3\overrightarrow{DC} = \vec{0}$. Khi đó góc $(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BD})$ bằng bao nhiêu độ?

» **Câu 22.** Mẫu số liệu sau là chiều cao (đơn vị: cm) của các bạn trong tổ của Lan:
105 118 157 162 165 165 179 148 170 208.
Tìm số giá trị bất thường của mẫu số liệu trên?

-----Hết-----