

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề này có 4 trang)

Mã đề thi
132

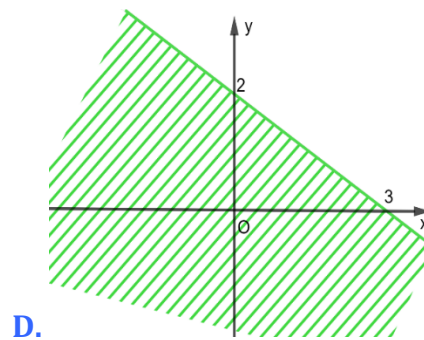
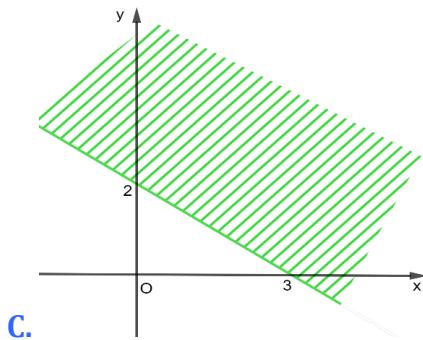
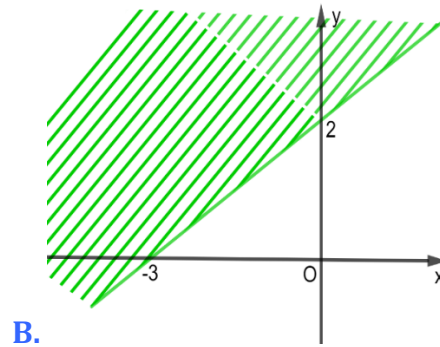
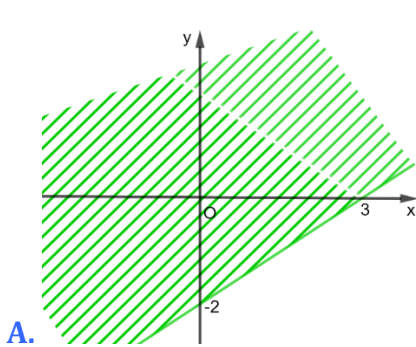
Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (35 câu -7,00 điểm)

Câu 1: Tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x-1 \cdot x+2 = 0\}$ có bao nhiêu phần tử?

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

Câu 2: Miền nghiệm của bất phương trình $2x + 3y > 6$ (miền không bị gạch) là :



Câu 3: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vectơ $\vec{a} = -2; 3$ và $\vec{b} = -1; 4$. Tính tích vô hướng $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

- A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = -10$. B. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 15$.
C. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 10$. D. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 14$.

Câu 4: Hai vectơ được gọi là bằng nhau khi và chỉ khi:

- A. Chúng trùng với một trong các cặp cạnh của một tam giác đều.
B. Chúng cùng hướng và độ dài của chúng bằng nhau.
C. Chúng trùng với một trong các cặp cạnh đối của một hình bình hành.
D. Giá của chúng trùng nhau và độ dài của chúng bằng nhau.

Câu 5: Trong hệ trục $(O; \vec{i}; \vec{j})$, mệnh đề nào sau đây **sai** ?

- A. $\vec{i} \cdot \vec{j} = 0$. B. $|\vec{i}| = 1$. C. $\vec{i}^2 = \vec{i}$. D. $|\vec{i}| = |\vec{j}|$.

Câu 6: Mẫu số liệu sau cho biết chiều cao (đơn vị cm) của một số bạn nam tổ 1:

163 159 172 168 165 168 170 161

Tính khoảng biến thiên của mẫu số liệu này.

- A. 13 B. 15 C. 11 D. 12

Câu 7: Cho tam giác ABC vuông cân tại A có $BC = a\sqrt{2}$. Tính độ dài của vectơ $\vec{BA} + \vec{BC}$.

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

Câu 8: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vector $\vec{a} = -1;1$, $\vec{b} = 2;0$. Góc giữa hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$ bằng

A. 120° . B. 45° . C. 150° . D. 135° .

Câu 9: Cho I là trung điểm của đoạn thẳng AB . Với điểm M bất kỳ, ta luôn có:

A. $\vec{MA} + \vec{MB} = 3\vec{MI}$. B. $\vec{MA} + \vec{MB} = \vec{MI}$.
C. $\vec{MA} + \vec{MB} = 2\vec{MI}$. D. $\vec{MA} + \vec{MB} = \frac{1}{2}\vec{MI}$.

Câu 10: Cho O là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác đều ABC . Tìm mệnh đề đúng:

A. $\vec{OA} + \vec{OB} = \vec{CO}$. B. $\vec{OA} + \vec{OB} = 2\vec{OC}$.
C. $\vec{OA} + \vec{OB} = \vec{OC}$. D. $\vec{OA} + \vec{OB} = 2\vec{CO}$.

Câu 11: Cho ba điểm phân biệt M, N, P . Đẳng thức nào sau đây sai?

A. $\vec{MN} = \vec{MP} - \vec{PN}$ B. $\vec{MN} + \vec{NP} = -\vec{PM}$.
C. $\vec{PM} = \vec{NM} - \vec{NP}$. D. $\vec{NP} = \vec{MP} + \vec{NM}$.

Câu 12: Cho ba điểm phân biệt A, B, C . Nếu $\vec{AB} = -3\vec{AC}$ thì đẳng thức nào dưới đây đúng?

A. $\vec{BC} = 4\vec{AC}$. B. $\vec{BC} = -2\vec{AC}$.
C. $\vec{BC} = 2\vec{AC}$. D. $\vec{BC} = -4\vec{AC}$.

Câu 13: 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. $-3; 4$. B. $-2; 4$. C. $-1; 4$. D. $0; 0$.

Câu 14: Cho $\triangle ABC$, $BC = a$, $AC = b$, $AB = c$ và góc $BAC = 60^\circ$. Khẳng định nào sau đây đúng?

A. $a^2 = b^2 + c^2 - \frac{1}{2}bc$. B. $a^2 = b^2 + c^2 - bc$.
C. $a^2 = b^2 + c^2 + \frac{1}{2}bc$. D. $a^2 = b^2 + c^2 + bc$.

Câu 15: Tam giác ABC có các cạnh $a = 3\sqrt{3} \text{ cm}$, $b = 6 \text{ cm}$, $c = 3 \text{ cm}$. Độ lớn của góc A là

A. 120° . B. 60° . C. 45° . D. 30° .

Câu 16: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho vector $\vec{u} = 2\vec{i} + \vec{j}$. Khi đó:

A. $\vec{u} = (-2; -1)$. B. $\vec{u} = (4; 2)$.
C. $\vec{u} = (2; 1)$. D. $\vec{u} = (1; 2)$.

Câu 17: Cho hai điểm phân biệt A và B . Có bao nhiêu vector (khác $\vec{0}$) được tạo thành từ 2 điểm đã cho:

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

Câu 18: Bảng sau thống kê số sách mỗi bạn học sinh tổ 1 và tổ 2 đã đọc ở thư viện trong một tháng:

Tổ 1	3	1	2	1	2	2	3	25	1
Tổ 2	4	5	4	3	3	4	5	4	

Tính số trung vị của số sách các bạn ở tổ 1 và số trung vị của số sách các bạn ở tổ 2 đã đọc

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

Câu 19: Khoảng biến thiên và khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu: 10; 20; 3; 1; 3; 4; 7; 4; 9 theo thứ tự là:

A. 18 và 6,6 B. 18 và 6,5
C. 19 và 6,5 D. 19 và 6,2

Câu 20: Câu nào sau đây là mệnh đề:

A. Vui quá! B. $x + 2 = 1$. C. $5 > 7$. D. $n - 2 < 3$

Câu 21: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho $\vec{a} = 2; -4$, $\vec{b} = -5; 3$. Tọa độ của vectơ $\vec{u} = 2\vec{a} - \vec{b}$ là

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

Câu 22: Cho hai tập hợp $A = 1; 2; 3$ và $B = \{2; 3\}$. Khẳng định nào đúng:

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

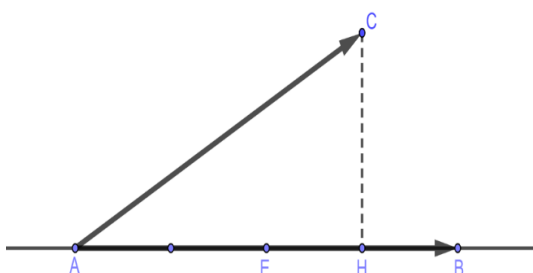
Câu 23: Xét α là góc bất kì, đẳng thức nào sau đây **sai**?

- A. $\cot 180^\circ - \alpha = -\cot \alpha$. B. $\cos 180^\circ - \alpha = \cos \alpha$.
C. $\sin 180^\circ - \alpha = \sin \alpha$ D. $\tan 90^\circ - \alpha = \cot \alpha$.

Câu 24: Bất phương trình nào là bất phương trình bậc nhất hai ẩn:

- A. $3x - 4xy > 2$. B. $2x^2 + y > 1$.
C. $x + 5y^2 < 5$. D. $x - 2y \leq 0$.

Câu 25: Trong hình dưới đây, cho $AB = 2$; $AH = \frac{3}{2}$. Khi đó, tính tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$, ta được :



- A. -3 . B. 3 . C. 4 . D. 5 .

Câu 26: Tìm số quy tròn của số gần đúng b biết $\bar{b} = 0,1891 \pm 0,005$

- A. $0,19$ B. $0,18$ C. $0,198$ D. $0,189$

Câu 27: Cho tam giác ABC và điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{AB}$. Tìm vị trí điểm M .

- A. M là trung điểm của BC .
B. M là điểm thứ tư của hình bình hành $ABCM$.
C. M là trung điểm của AB .
D. M là trung điểm của AC .

Câu 28: Một cửa hàng bán xe đạp thống kê số xe bán được hằng tháng trong năm 2022 ở bảng sau:

Tháng	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Số xe	10	8	4	5	8	22	28	25	20	10	9	7

Tính số xe trung bình cửa hàng bán được mỗi tháng trong năm 2022

- A. 13 B. $13,25$ C. $13,27$ D. $13,3$

Câu 29: Cho vectơ $\overrightarrow{MN} \neq \vec{0}$. Số vectơ cùng phương với vectơ $\overrightarrow{MN}$ là

- A. 1 B. 2 . C. 3 . D. Vô số.

Câu 30: Cho đoạn thẳng $AB = 4$, $AC = 3$, $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = k$. Hỏi có mấy điểm C để $k = 8$?

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

Câu 31: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vectơ $\vec{a} = a_1; a_2$, $\vec{b} = b_1; b_2$. Tọa độ của vectơ $\vec{a} + \vec{b}$ là:

- A. $a_1 - b_1; a_2 - b_2$. B. $a_1 + b_1; a_2 + b_1$.
C. $a_1.b_1; a_2.b_2$. D. $a_1 + b_1; a_2 + b_2$.

Câu 32: Tìm tứ phân vị thứ hai của mẫu số liệu sau: $2; 3; 10; 13; 5; 15; 5; 7$

- A. $Q_2 = 6$ B. $Q_2 = 12$

C. $Q_2 = 5$

D. $Q_2 = 611,5$

Câu 33: Mẫu số liệu sau đây cho biết sĩ số của 5 lớp khối 10 tại một trường trung học:

43 45 46 41 40

Tìm phương sai của mẫu số liệu này.

A. 5,0

B. 5,5

C. 5,2

D. 4,9

Câu 34: Kết quả đo chiều dài của một cây cầu được ghi là $152m \pm 0,2m$, điều đó có nghĩa là gì?

A. Chiều dài đúng của cây cầu là một số nhỏ hơn 152 m.

B. Chiều dài đúng của cây cầu là 151,8 m hoặc là 152,2 m.

C. Chiều dài đúng của cây cầu là một số lớn hơn 152 m.

D. Chiều dài đúng của cây cầu là một số nằm trong khoảng từ 151,8m đến 152,2m.

Câu 35: Để được cấp chứng chỉ A - Anh văn của một trung tâm ngoại ngữ, học viên phải trải qua 6 lần kiểm tra trắc nghiệm, thang điểm mỗi lần kiểm tra là 100, và phải đạt điểm trung bình từ 70 điểm trở lên. Qua 5 lần kiểm tra thì Minh đạt điểm trung bình là 64,5 điểm. Hỏi trong lần kiểm tra cuối cùng Minh phải đạt ít nhất là bao nhiêu điểm để được cấp chứng chỉ?

A. 97,5.

B. 92,5.

C. 95,5.

D. 97,8

II. TỰ LUẬN (3,00 điểm)

Câu 1. (0,50 điểm) Cho hình vuông $ABCD$ có cạnh bằng a . Tính độ dài của vectơ $\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$

Câu 2. (0,50 điểm) Cho tam giác có ba cạnh là $\sqrt{3}$, $\sqrt{2}$ và 1. Tính đường cao ứng với cạnh có độ dài lớn nhất.

Câu 3. (0,50 điểm) Trong mặt phẳng Oxy cho hai điểm $A(-3;2)$, $B(4;3)$. Tìm điểm M thuộc tia Ox sao cho tam giác MAB vuông tại M .

Câu 4. (0,50 điểm) Cho tam giác ABC có $BC = 4cm$. Tính tích vô hướng $(\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}) \cdot \overrightarrow{BC}$

Câu 5. (1,00 điểm) Cho tam giác ABC vuông tại B và điểm M trên cạnh BC sao cho $MA^2 + MB^2 + MC^2$ đạt giá trị nhỏ nhất. Tính tỉ số diện tích $S = \frac{S_{\triangle ABM}}{S_{\triangle ABC}}$.

----- HẾT -----