

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề này có 4 trang)

Mã đề thi
485

Họ và tên thí sinh:..... SBD:.....

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

Câu 1: 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. 11 B. 13 C. 12 D. 15

Câu 2: Cho ba điểm phân biệt M, N, P . Đẳng thức nào sau đây sai?

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

Câu 3: 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. 30° . B. 45° . C. 120° . D. 60° .

Câu 4: 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 5: Cho đoạn thẳng $AB = 4$, $AC = 3$, $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = k$. Hỏi có mấy điểm C để $k = 8$?

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

Câu 6: 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. 5,2 B. 5,5 C. 4,9 D. 5,0

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

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

Câu 8: Cho O là tâm đường tròn ngoại tiếp tam giác đều ABC . Tìm mệnh đề đúng:

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

Câu 9: 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 10: Tìm tứ phân vị thứ hai của mẫu số liệu sau: 2; 3; 10; 13; 5; 15; 5; 7

- A. $Q_2 = 5$ B. $Q_2 = 611,5$
C. $Q_2 = 6$ D. $Q_2 = 12$

Câu 11: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vector $\vec{a} = a_1; a_2$, $\vec{b} = b_1; b_2$. Tọa độ của vector $\vec{a} + \vec{b}$ là:

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

Câu 12: Cho I là trung điểm của đoạn thẳng AB . Với điểm M bất kỳ, ta luôn có:

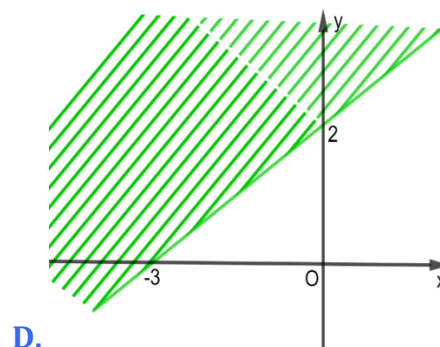
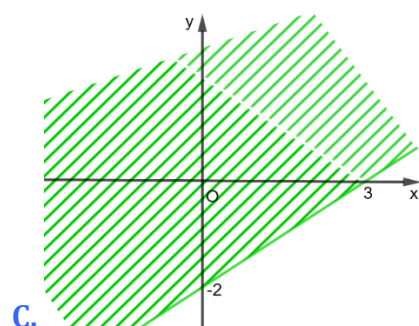
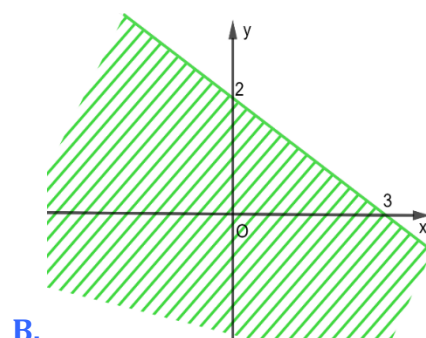
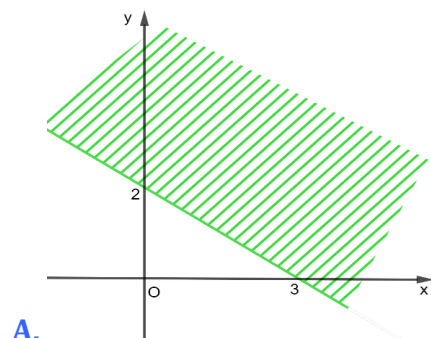
A. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \frac{1}{2} \overrightarrow{MI}$.

B. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = 2\overrightarrow{MI}$.

C. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = 3\overrightarrow{MI}$.

D. $\overrightarrow{MA} + \overrightarrow{MB} = \overrightarrow{MI}$.

Câu 13: Miền nghiệm của bất phương trình $2x + 3y > 6$ (miền không bị gạch) là:



Câu 14: 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. 95,5.

B. 92,5.

C. 97,8

D. 97,5.

Câu 15: Câu nào sau đây là mệnh đề:

A. Vui quá !

B. $5 > 7$.

C. $x + 2 = 1$.

D. $n - 2 < 3$

Câu 16: 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 lớn hơn 152 m.

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

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

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

Câu 17: Cho vector $\overrightarrow{MN} \neq \vec{0}$. Số vector cùng phương với vector $\overrightarrow{MN}$ là

A. 3.

B. 1

C. Vô số.

D. 2.

Câu 18: Cho hai điểm phân biệt A và B . Có bao nhiêu vector (khác $\vec{0}$) được tạo thành từ 2 điểm đã cho:

A. 1 .

B. 4 .

C. 2 .

D. 3 .

Câu 19: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho vector $\vec{u} = 2\vec{i} + \vec{j}$. Khi đó:

A. $\vec{u} = (4; 2)$.

B. $\vec{u} = (2; 1)$.

C. $\vec{u} = (1; 2)$.

D. $\vec{u} = (-2; -1)$.

Câu 20: 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. 135° .

B. 120° .

C. 45° .

D. 150° .

Câu 21: Xét α là góc bất kì, đẳng thức nào sau đây **sai**?

A. $\tan 90^\circ - \alpha = \cot \alpha$.

B. $\sin 180^\circ - \alpha = \sin \alpha$

C. $\cos 180^\circ - \alpha = \cos \alpha$.

D. $\cot 180^\circ - \alpha = -\cot \alpha$.

Câu 22: Cho ba điểm phân biệt A, B, C . Nếu $\overrightarrow{AB} = -3\overrightarrow{AC}$ thì đẳng thức nào dưới đây **đúng**?

A. $\overrightarrow{BC} = -4\overrightarrow{AC}$.

B. $\overrightarrow{BC} = 4\overrightarrow{AC}$.

C. $\overrightarrow{BC} = -2\overrightarrow{AC}$.

D. $\overrightarrow{BC} = 2\overrightarrow{AC}$.

Câu 23: Cho tam giác ABC và điểm M thỏa mãn $\overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} = \overrightarrow{AB}$. Tìm vị trí điểm M .

A. M là điểm thứ tư của hình bình hành $ABCM$.

B. M là trung điểm của BC .

C. M là trung điểm của AB .

D. M là trung điểm của AC .

Câu 24: 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. 13,27

B. 13

C. 13,25

D. 13,3

Câu 25: 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. 0;0 .

B. -1;4 .

C. -2;4 .

D. -3;4 .

Câu 26: 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. 3 và 2

C. 2 và 3

D. 2 và 1

Câu 27: Cho hai tập hợp $A = \{1; 2; 3\}$ và $B = \{2; 3\}$. Khẳng định nào đúng:

A. $A \cap B = \emptyset$.

B. $A = B$.

C. $B \subset A$.

D. $A \subset B$.

Câu 28: Trong hệ trục $(O; \vec{i}; \vec{j})$, mệnh đề nào sau đây **sai**?

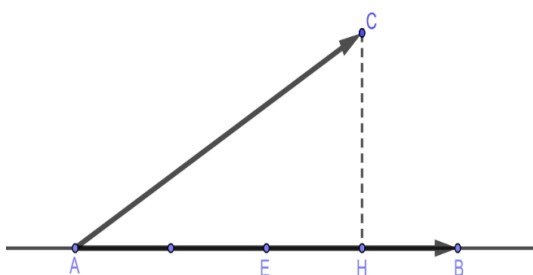
A. $\vec{i}^2 = \vec{i}$.

B. $|\vec{i}| = |\vec{j}|$.

C. $\vec{i} \cdot \vec{j} = 0$.

D. $|\vec{i}| = 1$.

Câu 29: 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. 5.

C. -3.

D. 4.

Câu 30: 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. 19 và 6,2

B. 18 và 6,6

C. 19 và 6,5

D. 18 và 6,5

Câu 31: Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vector $\vec{a} = -2; 3$ và $\vec{b} = -1; 4$. Tính tích vô hướng $\vec{a} \cdot \vec{b}$.

A. $\vec{a} \cdot \vec{b} = -10$.

B. $\vec{a} \cdot \vec{b} = 14$.

C. $\vec{a}\vec{b} = 10$.

D. $\vec{a}\vec{b} = 15$.

Câu 32: Tập hợp $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x-1 \mid x+2 = 0\}$ có bao nhiêu phần tử?

A. 1.

B. 2.

C. 3.

D. 0.

Câu 33: Tìm số quy tròn của số gần đúng b biết $\bar{b} = 0,1891 \pm 0,005$

A. 0,19

B. 0,198

C. 0,189

D. 0,18

Câu 34: Hai vectơ được gọi là bằng nhau khi và chỉ khi:

A. Chúng cùng hướng và độ dài của chúng bằng nhau.

B. Giá của chúng trùng nhau và độ dài của chúng bằng nhau.

C. Chúng trùng với một trong các cặp cạnh đối của một hình bình hành.

D. Chúng trùng với một trong các cặp cạnh của một tam giác đều.

Câu 35: 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. $\vec{u} = 9; -5$.

B. $\vec{u} = -1; 5$.

C. $\vec{u} = 7; -7$.

D. $\vec{u} = 9; -11$.

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 $BC = 4\text{ cm}$. 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 -----