

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 10
BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC 2 CHỨA THAM SỐ
Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

Câu 2. Gọi S là tập hợp tất cả các giá trị của m để bất phương trình $(4m^2 + 2m + 1)x - 5m \geq 3mx - m - 1$ có tập nghiệm là $[-1; +\infty)$. Tính tổng tất cả các phân tử của S .

- A. $\frac{9}{4}$. B. $\frac{3}{4}$. C. $-\frac{3}{4}$. D. $-\frac{9}{4}$.

Câu 3. Hỏi có bao nhiêu giá trị nguyên nhỏ hơn 20 của tham số m để bất phương trình $\frac{2x^2 - 2\sqrt{6x+1}}{x^2+1} \leq m$ nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$?

- A. 15. B. 16. C. 17 D. 18.

Câu 4. Cho biểu thức $f(x) = x^2 - 2(m-1)x + 2m - 3$. Tìm điều kiện của tham số m để $f(x) \leq 0$ thỏa mãn với mọi $x \in [-1; 2]$.

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

Câu 6. Có bao nhiêu giá trị nguyên của tham số m để biểu thức $\frac{-x^2 + 4x - 5}{x^2 + 2mx + 4} < 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$?

- A. 19. B. 20. C. 3. D. 5.

Giáo viên: Thầy Trần Tuấn Việt

TÀI LIỆU TOÁN NÂNG CAO LỚP 10

ÔN TẬP

Liên hệ đăng kí học: 0832.64.64.64

Họ và tên:.....Ngày học:.....

A. TRẮC NGHIỆM

Câu 1. Cho tam giác không cân ABC . Gọi H, O lần lượt là trực tâm, tâm đường tròn ngoại tiếp của tam giác. M là trung điểm của BC . Mệnh đề nào sau đây là đúng?

- A. Tam giác ABC nhọn thì $\overline{AH}, \overline{OM}$ cùng hướng.
B. $\overline{AH}, \overline{OM}$ luôn cùng hướng.
C. $\overline{AH}, \overline{OM}$ cùng phương nhưng ngược hướng.
D. $\overline{AH}, \overline{OM}$ có cùng giá.

Câu 2. Cho tứ giác $PQRN$ có O là giao điểm 2 đường chéo, M là điểm thỏa mãn $\overline{MN} + \overline{PQ} + \overline{RN} + \overline{NP} + \overline{QR} = \overline{ON}$. Mệnh đề nào sau đây đúng?

- A. M trùng P . B. M trùng Q . C. M trùng O . D. M trùng R .

Câu 3. Cho hình bình hành $ABCD$. Tìm vị trí điểm N thỏa mãn: $\overline{NC} + \overline{ND} - \overline{NA} = \overline{AB} + \overline{AD} - \overline{AC}$.

- A. Điểm N là trung điểm cạnh AB B. Điểm C là trung điểm cạnh BN
C. Điểm C là trung điểm cạnh AM D. Điểm B là trung điểm cạnh NC

Câu 4. Trên đường tròn $C(O; R)$ lấy điểm cố định A ; B là điểm di động trên đường tròn đó. Gọi M là điểm di động sao cho $\overline{OM} = \overline{OA} + \overline{OB}$. Khi đó tập hợp điểm M là:

- A. đường tròn tâm O bán kính $2R$. B. đường tròn tâm A bán kính R
C. đường thẳng song song với OA D. đường tròn tâm C bán kính $R\sqrt{3}$

Câu 5. Cho hình bình hành $ABCD$ có I, K lần lượt là trung điểm của BC và CD . $\overline{AI} + \overline{AK}$ bằng

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

Câu 6. Cho tam giác OAB vuông cân tại O , cạnh $OA = a$. Khẳng định nào dưới đây là sai ?

- A. $|3\overline{OA} + 4\overline{OB}| = 5a$. B. $|2\overline{OA}| + |3\overline{OB}| = 5a$.
C. $|7\overline{OA} - 2\overline{OB}| = 5a$. D. $|11\overline{OA}| - |6\overline{OB}| = 5a$.

Câu 7. Cho hình thang $ABCD$ có đáy là AB và CD . Gọi M và N lần lượt là trung điểm của AD và BC . Khẳng định nào sau đây sai ?

- A. $\overline{MN} = \overline{MD} + \overline{CN} + \overline{DC}$. B. $\overline{MN} = \overline{AB} - \overline{MD} + \overline{BN}$.
C. $\overline{MN} = \frac{1}{2}(\overline{AB} + \overline{DC})$. D. $\overline{MN} = \frac{1}{2}(\overline{AD} + \overline{BC})$.

Câu 8. Cho tam giác ABC, và một điểm M tùy ý. Hãy chọn hệ thức đúng ?

- A. $2\overline{MA} + \overline{MB} - 3\overline{MC} = \overline{AC} + 2\overline{BC}$. B. $2\overline{MA} + \overline{MB} - 3\overline{MC} = 2\overline{AC} + \overline{BC}$.
C. $2\overline{MA} + \overline{MB} - 3\overline{MC} = 2\overline{CA} + \overline{CB}$. D. $2\overline{MA} + \overline{MB} - 3\overline{MC} = 2\overline{CB} - \overline{CA}$.

Câu 9. Cho tam giác MNP có trọng tâm G và J là trung điểm của đoạn thẳng NP. Mệnh đề nào dưới đây sai?

- A. $\overline{MG} = \frac{1}{3}\overline{MN} + \frac{1}{3}\overline{MP}$. B. $\overline{GJ} = \frac{1}{6}\overline{MN} + \frac{1}{6}\overline{MP}$.
C. $\overline{MG} = \frac{2}{3}\overline{MN} + \frac{2}{3}\overline{MP}$. D. $\overline{MJ} = \frac{1}{2}\overline{MN} + \frac{1}{2}\overline{MP}$.

Câu 10. Cho tam giác MNP, gọi K là điểm thuộc đoạn thẳng NP sao cho $NK = \frac{1}{4}NP$ và I trung điểm của đoạn thẳng MK. Mệnh đề nào dưới đây đúng?

- A. $3\overline{IM} + 4\overline{IN} + \overline{IP} = \vec{0}$. B. $\overline{IM} + 3\overline{IN} + 4\overline{IP} = \vec{0}$.
C. $4\overline{IM} + 3\overline{IN} + \overline{IP} = \vec{0}$. D. $4\overline{IM} + \overline{IN} + 3\overline{IP} = \vec{0}$

Câu 11. Cho tứ giác ABCD, trên cạnh AB, CD lấy lần lượt các điểm M, N sao cho $3\overline{AM} = 2\overline{AB}$ và $3\overline{DN} = 2\overline{DC}$. Biểu diễn vectơ \overline{MN} theo hai vectơ $\overline{AD}, \overline{BC}$.

- A. $\overline{MN} = \frac{1}{3}\overline{AD} + \frac{1}{3}\overline{BC}$. B. $\overline{MN} = \frac{1}{3}\overline{AD} - \frac{2}{3}\overline{BC}$.
C. $\overline{MN} = \frac{1}{3}\overline{AD} + \frac{2}{3}\overline{BC}$. D. $\overline{MN} = \frac{2}{3}\overline{AD} + \frac{1}{3}\overline{BC}$.

Câu 12. Cho hình bình hành ABCD. Gọi M, N lần lượt là hai điểm nằm trên hai cạnh AB và CD sao cho $AB = 3AM, CD = 2CN$ và G là trọng tâm tam giác MNB. Phân tích các vectơ \overline{AG} qua các vectơ \overline{AB} và \overline{AC} ta được kết quả $\overline{AG} = m\overline{AB} + n\overline{AC}$, hãy chọn đáp án đúng?

- A. $m - n = -\frac{1}{18}$. B. $m - n = -\frac{1}{6}$. C. $m - n = -\frac{1}{8}$. D. $m - n = \frac{1}{6}$.

Câu 13. Một chiếc tàu di chuyển với vận tốc 20km/h, dòng nước chảy có phương vuông góc với phương di chuyển của tàu với vận tốc 3km/h. Hỏi tàu di chuyển với vận tốc gần với kết quả nào dưới đây nhất?

- A. 20,22 km/h. B. 17 km/h. C. 23 km/h. D. 4,8 km/h.

Câu 14. Cho hai lực \vec{F}_1, \vec{F}_2 không cùng phương, cùng tác dụng vào một vật, biết $|\vec{F}_1| = 30\text{ N}$ và

$|\vec{F}_2| = 80\text{ N}$. Cường độ lực tổng hợp của hai lực đã cho không thể nhận giá trị nào dưới đây?

- A. 80 N. B. 110 N. C. 70 N. D. 60 N.

Câu 15. Cho ba lực $\vec{F}_1 = \vec{MA}$, $\vec{F}_2 = \vec{MB}$, $\vec{F}_3 = \vec{MC}$ cùng tác động vào một vật tại điểm M. Cho biết $|\vec{F}_3| = \sqrt{3}|\vec{F}_2| = \sqrt{3}|\vec{F}_1|$. Tìm góc tạo bởi \vec{F}_1, \vec{F}_2 khi vật đứng yên.

- A. 120° . B. 30° . C. 45° . D. 60° .

Câu 16. Cho tam giác ABC vuông ở A và góc $B = 30^\circ$. Tính giá trị của: $\sin(\vec{AB}, \vec{AC}) + \cos(\vec{BC}, \vec{BA})$

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

Câu 17. Xét đẳng thức $\vec{HA} \cdot \vec{BC} + \vec{HB} \cdot \vec{CA} + \vec{HC} \cdot \vec{AB} = 0$

- A. Đẳng thức trên chỉ xảy ra khi H là trực tâm tam giác ABC
B. Với bốn điểm A, B, C, H bất kỳ ta luôn có đẳng thức trên
C. Đẳng thức trên chỉ xảy ra khi có ít nhất hai điểm trùng nhau
D. Đẳng thức trên không bao giờ xảy ra

Giáo viên: Thầy Trần Ngọc Hà