

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 10
DẤU CỦA TAM THỨC BẬC HAI - BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC HAI
Tài liệu lớp học 10A1 - 18h00 - 21h15 - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:.....Ngày học:.....

Dấu của tam thức bậc hai

Định lí về dấu tam thức bậc hai.

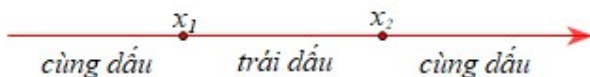
Cho tam thức bậc hai $f(x) = ax^2 + bx + c (a \neq 0)$.

Nếu $\Delta < 0$ thì $f(x)$ cùng dấu với hệ số a với mọi $x \in \mathbb{R}$.

Nếu $\Delta = 0$ thì $f(x)$ cùng dấu với hệ số a và với mọi $x \neq -\frac{b}{2a}$ và $f\left(-\frac{b}{2a}\right) = 0$.

Nếu $\Delta > 0$ thì tam thức $f(x)$ có hai nghiệm phân biệt x_1 và $x_2 (x_1 < x_2)$. Khi đó, $f(x)$ cùng dấu với hệ số a với mọi $x \in (-\infty; x_1) \cup (x_2; +\infty)$; $f(x)$ trái dấu với hệ số a với mọi $x \in (x_1; x_2)$.

Nhớ nhanh. Khi $\Delta > 0$, dấu của $f(x)$ và a là: “Trong trái, ngoài cùng”



Chú ý. Trong định lí về tam thức bậc hai có thể thay Δ bởi Δ' .

Dạng 1: Xét dấu của tam thức bậc hai

Câu 1: Xét dấu của tam thức bậc hai sau đây

a. $f(x) = 2x^2 + 4x + 2$

b. $f(x) = -x^2 + 2x + 21$

c. $f(x) = -2x^2 + x - 2$

d. $f(x) = -4x(x + 3) - 9$

Câu 2: Xét dấu các tam thức bậc hai sau:

a) $f(x) = -x^2 + 6x + 7$

b) $g(x) = 3x^2 - 2x + 2$

c) $h(x) = -16x^2 + 24x - 9$

d) $k(x) = 2x^2 - 6x + 1$

Câu 3: Chứng minh rằng:

a) $2x^2 + \sqrt{3}x + 1 > 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$;

b) $x^2 + x + \frac{1}{4} \geq 0$ với mọi $x \in \mathbb{R}$;

c) $-x^2 < -2x + 3$ với mọi $x \in \mathbb{R}$.

Câu 4: Tìm m để tam thức $f(x) = -x^2 - 2x + m - 12$ không dương với mọi $x \in \mathbb{R}$.

Câu 5: Với giá trị nào của tham số m thì hàm số $y = \sqrt{2x^2 - 5x + 3m - 2}$ có tập xác định là \mathbb{R} ?

Câu 6: Tìm tất cả các giá trị của m để hàm số $y = \frac{1}{\sqrt{x^2 - 4x + 6m - 1}}$ có tập xác định là \mathbb{R} .

Dạng 2: Giải bất phương trình bậc hai 1 ẩn

Câu 7: Giải các bất phương trình bậc hai sau:

a) $2x^2 - 5x + 2 > 0$

b) $-x^2 - 2x + 8 > 0$

Câu 8: Giải bất phương trình bậc hai $6x^2 + 7x - 5 > 0$.

Câu 9: Giải bất phương trình bậc hai $-x^2 + 4x - 5 \geq 0$.

Câu 10: Giải các bất phương trình bậc hai sau:

a. $2x^2 - 15x + 28 \geq 0$

b. $-2x^2 + 19x + 255 > 0$

c. $12x^2 < 12x - 8$

d. $x^2 + x - 1 \geq 5x^2 - 3x$

Câu 11: Giải các bất phương trình sau:

a) $-2x^2 + 5x - 2 \geq 0$

b) $\frac{1}{x^2 - x + 1} < 1$

Câu 12: Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) $y = \sqrt{x^2 - x - 2}$

b) $y = \frac{1}{\sqrt{-x^2 + 4x - 2}} + \sqrt{x - 1}$

Câu 13: Tìm tập xác định của các hàm số sau:

a) $y = \sqrt{15x^2 + 8x - 12}$

b) $y = \frac{x - 1}{\sqrt{-11x^2 + 30x - 16}}$

c) $y = \frac{1}{x - 2} - \sqrt{-x^2 + 5x - 6}$;

d) $y = \frac{1}{\sqrt{2x + 1}} - \sqrt{6x^2 - 5x - 21}$.

Dạng 3: Bài toán liên quan đến tham số của bất phương trình bậc hai

Câu 14: Tìm các giá trị của tham số m để tam thức bậc hai sau dương với mọi $x \in \mathbb{R}$.

$$x^2 + (m + 1)x + 2m + 3$$

Câu 15: Tìm các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - 2(m + 1)x + 3m^2 - 3 = 0$ (1)

a) có nghiệm;

b) có hai nghiệm trái dấu.

Câu 16: Tìm các giá trị của tham số m để bất phương trình sau nghiệm đúng với mọi $x \in \mathbb{R}$

$$x^2 + 2(m - 2)x + 2m - 1 \geq 0. \quad (2)$$

Câu 17: Tìm các giá trị của tham số m để phương trình $x^2 - 2(m - 1)x + 4m^2 - m = 0$

a) có hai nghiệm phân biệt;

b) có hai nghiệm trái dấu.

Câu 18: Tìm các giá trị của tham số m để

a) $-x^2 + (m + 1)x - 2m + 1 \leq 0, \forall x \in \mathbb{R}$;

b) $x^2 - (2m + 1)x + m + 2 > 0, \forall x \in \mathbb{R}$

Câu 19: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bpt $(m^2 + 1)x + m(x + 3) + 1 > 0$ nghiệm đúng với mọi $x \in [-1; 2]$.

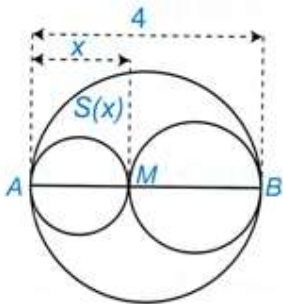
Câu 20: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bpt $x^2 - 2x + 1 - m^2 \leq 0$ nghiệm đúng với mọi $x \in [1; 2]$

Câu 21: Tìm tất cả các giá trị của tham số m để bpt $x^2 + (1 - 3m)x + 3m - 2 > 0$ nghiệm đúng với mọi x mà $|x| \geq 2$.

Dạng 4: Ứng dụng bài toán thực tế

Câu 23: Một vật được ném theo phương thẳng đứng xuống dưới từ độ cao $320m$ với vận tốc ban đầu $v_0 = 20m/s$. Hỏi sau ít nhất bao nhiêu giây, vật đó cách mặt đất không quá $100m$? Giả thiết rằng sức cản của không khí là không đáng kể.

Câu 24: Xét đường tròn đường kính $AB = 4$ và một điểm M di chuyển trên đoạn AB , đặt $AM = x$. Xét hai đường tròn đường kính AM và MB . Kí hiệu $S(x)$ là diện tích phần hình phẳng nằm trong hình tròn lớn và nằm ngoài hai hình tròn nhỏ. Xác định các giá trị của x để diện tích $S(x)$ không vượt quá một nửa tổng diện tích hai hình tròn nhỏ.



Câu 25: Một công ty đồ gia dụng sản xuất bình đựng nước thấy rằng khi đơn giá của bình đựng nước là x nghìn đồng thì doanh thu R (tính theo đơn vị nghìn đồng) sẽ là $R(x) = -560x^2 + 50000x$.

- Theo mô hình doanh thu này, thì đơn giá nào là quá cao dẫn đến doanh thu từ việc bán bình đựng nước bằng 0 (tức là sẽ không có người mua)?
- Với khoảng đơn giá nào của bình đựng nước thì doanh thu từ việc bán bình đựng nước vượt mức 1 tỉ đồng?

Câu 26: Một viên đạn pháo được bắn ra khỏi nòng pháo với vận tốc ban đầu $500m/s$, hợp với phương ngang một góc bằng 45° . Biết rằng khi bỏ qua sức cản của không khí, quỹ đạo chuyển động của một vật ném xiên sẽ tuân theo phương trình: $y = \frac{-g}{2v_0^2 \cos^2 \alpha} x^2 + x \tan \alpha$ trong đó x là khoảng cách (tính bằng

mét) vật bay được theo phương ngang, vận tốc ban đầu v_0 của vật hợp với phương ngang một góc α và

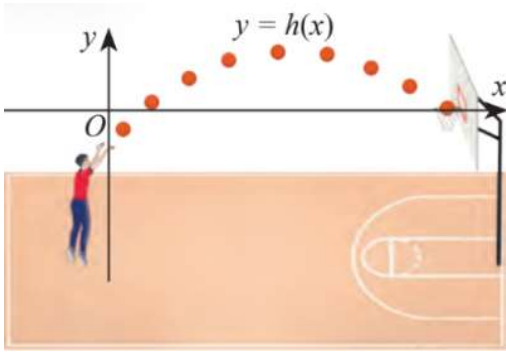
$g = 9,8m/s^2$ là gia tốc trọng trường.

- Viết phương trình chuyển động của viên đạn.
- Để viên đạn bay qua một ngọn núi cao 4000 mét thì khẩu pháo phải đặt cách chân núi một khoảng cách bao xa?

Câu 27: Cho a, b, c là độ dài ba cạnh của một tam giác. Chứng minh rằng:

$$b^2x^2 - (b^2 + c^2 - a^2)x + c^2 > 0, \forall x \in \mathbb{R}.$$

Câu 28: Độ cao (tính bằng mét) của quả bóng so với vành rổ khi bóng di chuyển được x mét theo phương ngang được mô phỏng theo hàm số $h(x) = -0,1x^2 + x - 1$. Trong các khoảng nào của x thì bóng nằm: cao hơn vành rổ, thấp hơn vành rổ, và ngang vành rổ. Làm tròn kết quả đến hàng phần mười.



Câu 29: Một khung dây thép hình chữ nhật có chiều dài 20cm và chiều rộng 15cm được uốn lại thành khung hình chữ nhật mới có kích thước $(20 + x)$ và $(15 - x)\text{cm}$. Với x nằm trong khoảng nào thì diện tích của khung sau khi uốn: tăng lên, không thay đổi, giảm đi.

Câu 30: Kim muốn trồng một vườn hoa trên mảnh đất hình chữ nhật và làm hàng rào bao quanh. Kim chỉ có đủ vật liệu để làm 30m hàng rào nhưng muốn diện tích vườn hoa ít nhất là 50m^2 . Hỏi chiều rộng của vườn hoa nằm trong khoảng nào?

Câu 31: Một quả bóng được ném thẳng lên từ độ cao $1,6\text{m}$ so với mặt đất với vận tốc 10m/s . Độ cao của bóng so với mặt đất (tính bằng m) sau t giây được cho bởi hàm số

$$h(t) = -4,9t^2 + 10t + 1. \text{ Hỏi:}$$

a. Bóng có thể cao trên 7m không?

b. Bóng ở độ cao trên 5m trong khoảng thời gian bao lâu? Làm tròn kết quả đến hàng phần trăm

Giáo viên: Nguyễn Thành Long

BỒI DƯỠNG NĂNG LỰC TOÁN 10

ÔN TẬP HỌC KÌ I

Tài liệu lớp học 10A1 - 18h00 - 21h15 - 23/26 Nguyễn Hồng

Họ và tên:.....Ngày học:.....

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 $\overrightarrow{AH}, \overrightarrow{OM}$ cùng hướng. B. $\overrightarrow{AH}, \overrightarrow{OM}$ luôn cùng hướng.
C. $\overrightarrow{AH}, \overrightarrow{OM}$ cùng phương nhưng ngược hướng. D. $\overrightarrow{AH}, \overrightarrow{OM}$ có cùng giá

Câu 2. Cho tứ giác $PQRN$ có O là giao điểm 2 đường chéo, M là điểm thỏa mãn

$\overrightarrow{MN} + \overrightarrow{PQ} + \overrightarrow{RN} + \overrightarrow{NP} + \overrightarrow{QR} = \overrightarrow{ON}$. 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: $\overrightarrow{NC} + \overrightarrow{ND} - \overrightarrow{NA} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AD} - \overrightarrow{AC}$.

- 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 $\overrightarrow{OM} = \overrightarrow{OA} + \overrightarrow{OB}$. 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 . $\overrightarrow{AI} + \overrightarrow{AK}$ bằng

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

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

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

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

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

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

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 20 km/h, dòng nước chảy có phương vuông góc với phương di chuyển của tàu với vận tốc 3 km/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 $\vec{F}_1 = \overline{MA}, \vec{F}_2 = \overline{MB}, \vec{F}_3 = \overline{MC}$ cùng tác dụng 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: $\sin(\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}) + \cos(\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{BA})$

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 $\overrightarrow{HA} \cdot \overrightarrow{BC} + \overrightarrow{HB} \cdot \overrightarrow{CA} + \overrightarrow{HC} \cdot \overrightarrow{AB} = 0$

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

Tự luận

Câu 18. Cho hình vuông ABCD

a) Tính góc giữa \overrightarrow{AC} và \overrightarrow{DC} .

b) Tính tích vô hướng của hai vectơ \overrightarrow{DC} và \overrightarrow{CA} ?

Câu 19. Cho tam giác ABC có M, N thỏa mãn $\overrightarrow{MC} = -2\overrightarrow{MB}, \overrightarrow{AN} = \frac{1}{4}\overrightarrow{AC}$, P là trung điểm của AM.

a) Biểu diễn các vectơ $\overrightarrow{AM}, \overrightarrow{BP}, \overrightarrow{BN}$ theo \overrightarrow{AB} và \overrightarrow{AC} .

b) Chứng minh ba điểm B, P, N thẳng hàng.

Câu 20. Gọi M, N, P lần lượt là trung điểm của các cạnh AB, AC, BC của tam giác ABC.

a) Xác định các điểm D, E, F trên hình vẽ thỏa mãn các đẳng thức sau:

a1) $\overrightarrow{DA} + 2\overrightarrow{DB} = \vec{0}$

a2) $\overrightarrow{EA} + \overrightarrow{EB} + 2\overrightarrow{EC} = \vec{0}$

a3) $\overrightarrow{FA} + 3\overrightarrow{FB} - 2\overrightarrow{FC} = \vec{0}$

b) Tìm tập hợp các điểm I, K, H thỏa mãn:

b1) $|\overrightarrow{IA} + \overrightarrow{IB}| = |\overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC}|$

b2) $|\overrightarrow{KA} + \overrightarrow{KB} + \overrightarrow{KC}| = 3|\overrightarrow{KA} - \overrightarrow{KB}|$

b3) $|\overrightarrow{HA} + 3\overrightarrow{HB} - 2\overrightarrow{HC}| = |\overrightarrow{HA} + \overrightarrow{HB}|$

b4) $|\overrightarrow{HA} + 3\overrightarrow{HB} - 2\overrightarrow{HC}| + |\overrightarrow{HA} + \overrightarrow{HB}|$ nhỏ nhất.

Câu 21. Cho hình thang vuông ABCD tại A, D và có cạnh đáy $AD = a, BC = c$, đường cao $AB = b$.

a) Tính $\overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{BD}$, từ đó suy ra điều kiện để $AC \perp BD$.

b) Gọi I là trung điểm của CD. Tìm điều kiện của a, b, c để góc $AID = 90^\circ$.

Câu 22. Cho tam giác ABC đều nội tiếp đường tròn tâm O, bán kính R. Giả sử điểm M thay đổi trên đường tròn. Chứng minh: $MA^2 + MB^2 + MC^2$ luôn không đổi.

Câu 23. Cho tam giác ABC và G là trọng tâm của tam giác. Với mỗi điểm M, chứng minh rằng

$$MA^2 + MB^2 + MC^2 = 3MG^2 + GA^2 + GB^2 + GC^2.$$

BTVN

Câu 24. Cho hình lục giác đều ABCDEF tâm O. Số các vectơ khác vectơ không, cùng phương với vectơ \overrightarrow{OB} có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh của lục giác là

A. 4

B. 6

C. 8

D. 10

Câu 34. Cho tam giác ABC vuông tại A có $AB = a; AC = a\sqrt{3}$ và AM là trung tuyến. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{AM}$.

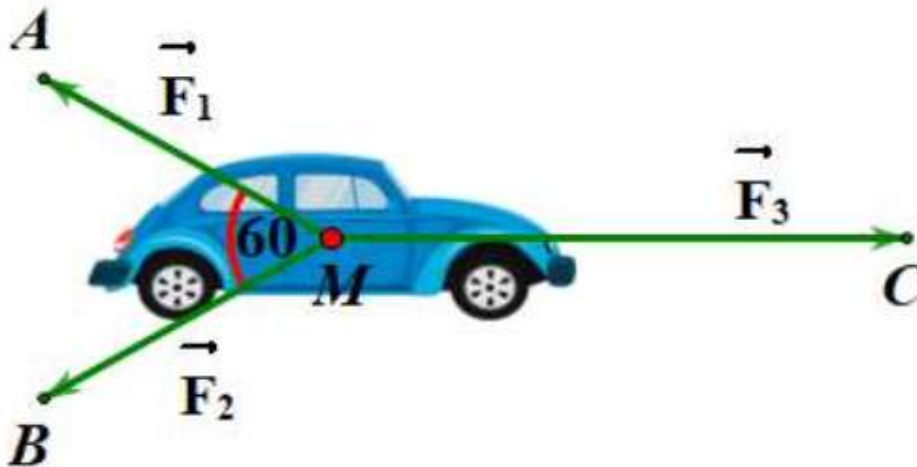
- A. $\frac{a^2}{2}$. B. a^2 . C. $-a^2$. D. $-\frac{a^2}{2}$.

Câu 35. Cho tam giác ABC đều cạnh bằng a. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC}$.

- A. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC} = \frac{a^2\sqrt{3}}{2}$. B. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC} = -\frac{a^2\sqrt{3}}{2}$.
 C. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC} = \frac{a^2}{2}$. D. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC} = -\frac{a^2}{2}$.

Tự luận

Câu 36. Cho ba lực $\overrightarrow{F_1} = \overrightarrow{MA}, \overrightarrow{F_2} = \overrightarrow{MB}, \overrightarrow{F_3} = \overrightarrow{MC}$ cùng tác động vào một ô tô tại điểm M và ô tô đứng yên. Cho biết cường độ hai lực $\overrightarrow{F_1}, \overrightarrow{F_2}$ đều bằng 25 N và góc $\widehat{AMB} = 60^\circ$. Tính cường độ lực $\overrightarrow{F_3}$ là bao nhiêu?



Câu 37. Cho hình vuông ABCD, cạnh bằng a.

- a) Tính tích vô hướng $(\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{AD})(\overrightarrow{DA} + \overrightarrow{DB} + \overrightarrow{DC})$.
 b) Tìm quỹ tích điểm M thỏa mãn:
 b1) $\overrightarrow{MA} \cdot \overrightarrow{MC} + \overrightarrow{MB} \cdot \overrightarrow{MD} = a^2$
 b2) $\overrightarrow{MA} \cdot \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MC} \cdot \overrightarrow{MD} = 5a^2$

Giáo viên: Trần Ngọc Hà