

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HỌC KÌ I MÔN TOÁN LỚP 10
NĂM HỌC 2022- 2023

Nội dung bao gồm:

1. PHẦN I: BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN (Các chương II, III, IV, V)
2. PHẦN II: BÀI TẬP TỰ LUẬN (Các chương I, III, IV, V)

Chi tiết:

PHẦN I: BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN
(Các chương II, III, IV, V)

CHƯƠNG II. BẤT PHƯƠNG TRÌNH VÀ HỆ BẤT PHƯƠNG TRÌNH BẬC NHẤT HAI ẨN

Câu 1. Trong các cặp số sau đây, cặp nào **không** là nghiệm của bất phương trình $2x + y < 1$?

- A. $(-2; 1)$. B. $(3; -7)$. C. $(0; 1)$. D. $(0; 0)$.

Câu 2. Hệ bất phương trình nào sau đây là hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

- A. $\begin{cases} x + y^2 > 4 \\ -3x - 5y \leq -6 \end{cases}$. B. $\begin{cases} -3x + y \leq -1 \\ \sqrt{5}x - 7y > 5 \end{cases}$. C. $\begin{cases} 3x + y \geq 9 \\ \frac{2}{x} - 3y \leq 1 \end{cases}$. D. $\begin{cases} x^3 + y > 4 \\ -x - y \leq 100 \end{cases}$.

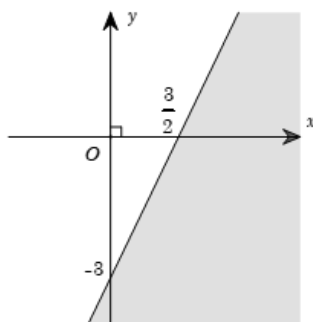
Câu 3. Bất phương trình $3x - 2(y - x + 1) > 0$ tương đương với bất phương trình nào sau đây?

- A. $x - 2y - 2 > 0$. B. $5x - 2y - 2 > 0$. C. $5x - 2y - 1 > 0$. D. $4x - 2y - 2 > 0$.

Câu 4. Điểm nào sau đây **không** thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình $\begin{cases} 2x + 3y - 1 > 0 \\ 5x - y + 4 < 0 \end{cases}$?

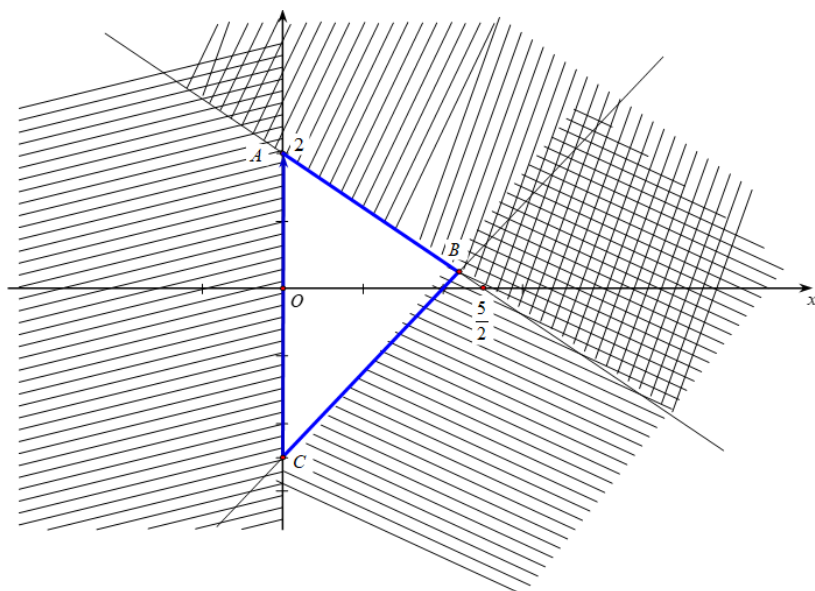
- A. $(-1; 4)$. B. $(-2; 4)$. C. $(0; 0)$. D. $(-3; 4)$.

Câu 5. Phần tô đậm (không tính bờ) trong hình vẽ sau biểu diễn miền nghiệm của bất phương trình nào trong các bất phương trình sau?



- A. $2x - y < 3$. B. $2x - y > 3$. C. $x - 2y < 3$. D. $x - 2y > 3$.

Câu 6. Miền tam giác ABC kể cả ba cạnh sau đây là miền nghiệm của hệ bất phương trình nào trong bốn hệ A, B, C, D?



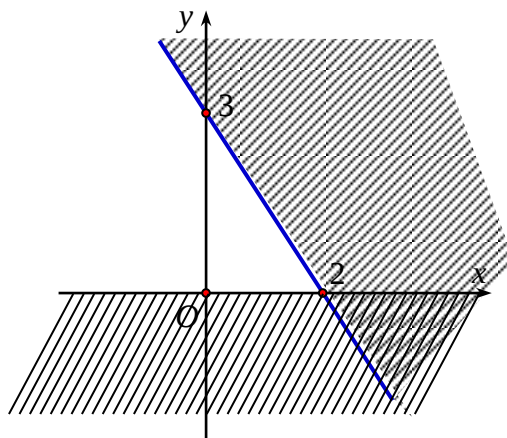
A. $\begin{cases} y \geq 0 \\ 5x - 4y \geq 10 \\ 5x + 4y \leq 10 \end{cases}$

B. $\begin{cases} x \geq 0 \\ 4x - 5y \leq 10 \\ 5x + 4y \leq 10 \end{cases}$

C. $\begin{cases} x \geq 0 \\ 5x - 4y \leq 10 \\ 4x + 5y \leq 10 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x > 0 \\ 5x - 4y \leq 10 \\ 4x + 5y \leq 10 \end{cases}$

Câu 7. Phần không gạch chéo ở hình sau đây là miền nghiệm của hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn nào trong các hệ bất phương trình sau đây?



A. $\begin{cases} y > 0 \\ 3x + 2y < 6 \end{cases}$

B. $\begin{cases} y > 0 \\ 3x + 2y < -6 \end{cases}$

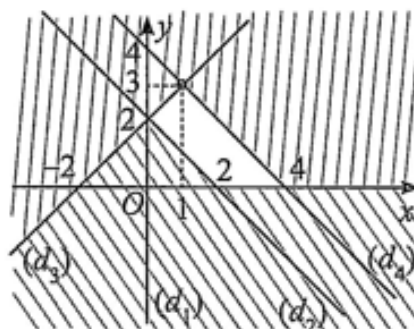
C. $\begin{cases} x > 0 \\ 3x + 2y < 6 \end{cases}$

D. $\begin{cases} x > 0 \\ 3x + 2y > -6 \end{cases}$

Câu 8. Miền không bị gạch trong hình vẽ (tính cả bờ) là miền nghiệm của hệ bất phương trình nào sau đây?

A. $\begin{cases} x \geq 0 \\ x + y \geq 2 \\ x + y \leq 4 \\ -x + y \leq 2 \end{cases}$

B. $\begin{cases} y \geq 0 \\ x + y \geq 2 \\ x + y \leq 4 \\ -x + y \leq 2 \end{cases}$



$$\text{C. } \begin{cases} x \geq 0 \\ x+y \geq 2 \\ x+y \leq 4 \\ -x+y \geq 2 \end{cases}$$

$$\text{D. } \begin{cases} y \geq 0 \\ x+y \geq 2 \\ x+2y \leq 4 \\ -x+y \leq 2 \end{cases}$$

Câu 9. Giá trị lớn nhất của biểu thức $F(x; y) = x + 2y$, với điều kiện $\begin{cases} 0 \leq y \leq 4 \\ x \geq 0 \\ x - y - 1 \leq 0 \\ x + 2y - 10 \leq 0 \end{cases}$ là

A. 6.

B. 8.

C. 10.

D. 12.

Câu 10. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $F(x; y) = x - 2y$, với điều kiện $\begin{cases} 0 \leq y \leq 5 \\ x \geq 0 \\ x + y - 2 \geq 0 \\ x - y - 2 \leq 0 \end{cases}$ là

A. -12.

B. -10.

C. -8.

D. -6.

Câu 11. Một trang trại cần thuê xe vận chuyển 450 con lợn và 35 tấn cám. Nơi cho thuê xe chỉ có 12 xe lớn và 10 xe nhỏ. Một chiếc xe lớn có thể chở 50 con lợn và 5 tấn cám. Một chiếc xe nhỏ có thể chở 30 con lợn và 1 tấn cám. Tiền thuê một xe lớn là 4 triệu đồng, một xe nhỏ là 2 triệu đồng. Gọi x, y (chiếc) lần lượt là số xe lớn và xe bé trang trại đó sẽ thuê. Hãy viết các bất phương trình biểu thị các điều kiện của bài toán thành một hệ bất phương trình ?

$$\text{A. } \begin{cases} 0 \leq x \leq 12 \\ 0 \leq y \leq 10 \\ 50x + 30y \geq 450 \\ 5x + y \geq 35 \end{cases}$$

$$\text{B. } \begin{cases} 0 < x \leq 12 \\ 0 < y \leq 10 \\ 50x + 30y \geq 450 \\ 5x + y \geq 35 \end{cases}$$

$$\text{C. } \begin{cases} x > 0 \\ y > 0 \\ 5x + 3y \geq 45 \\ 5x + y \geq 35 \end{cases}$$

$$\text{D. } \begin{cases} 0 < x < 12 \\ 0 < y < 10 \\ 50x + 30y > 450 \\ 5x + y > 35 \end{cases}$$

Câu 12. Một xưởng sản xuất nước mắm, mỗi lít nước mắm loại I cần 3kg cá và 2 giờ công lao động, đem lại mức lãi là 50000 đồng; mỗi lít nước mắm loại II cần 2kg cá và 3 giờ công lao động, đem lại mức lãi là 40000 đồng. Xưởng có 230kg cá và cần làm việc trong 220 giờ. Gọi F là mức lãi suất khi sản xuất x lít nước mắm loại I và y lít nước mắm loại II. Hãy biểu diễn F theo x và y ?

$$\text{A. } F = 50000x + 40000y$$

$$\text{B. } F = 40000x + 50000y$$

$$\text{C. } F = 3x + 2y$$

$$\text{D. } F = 2x + 3y$$

Câu 13. Người ta dự định dùng hai nguyên liệu là mía và củ cải đường để chiết xuất ít nhất 140kg đường kính và 9kg đường cát. Từ mỗi tấn mía giá 4 triệu đồng có thể chiết xuất được 20kg đường kính và 0,6kg đường cát. Từ mỗi tấn củ cải đường giá 3 triệu đồng ta chiết xuất được 10kg đường kính và 1,5kg đường cát. Hỏi phải dùng bao nhiêu tấn nguyên liệu mỗi loại để chi phí mua nguyên liệu là ít nhất, biết cơ sở cung cấp nguyên liệu chỉ cung cấp không quá 10 tấn mía và không quá 9 tấn củ cải đường.

A. 5 tấn mía và 4 tấn củ cải.

B. 4 tấn mía và 5 tấn củ cải.

C. 10 tấn mía và 2 tấn củ cải.

D. 2 tấn mía và 10 tấn củ cải.

Câu 14. Thời gian (tính bằng giờ) cần thiết để lắp ráp và đóng gói hai loại sản phẩm A và B được thể hiện trong bảng dưới đây :

Quy trình	Sản phẩm A	Sản phẩm B
Lắp ráp	4	4
Đóng gói	1	2

Tổng thời gian để đóng gói và lắp ráp sản phẩm lần lượt không quá 160 giờ, 400 giờ. Lợi nhuận thu được khi bán sản phẩm A là 3 triệu đồng, sản phẩm B là 5 triệu đồng. Cần sản xuất bao nhiêu sản phẩm mỗi loại để lợi nhuận thu được là nhiều nhất?

- A. 40 sản phẩm A và 60 sản phẩm B. B. 0 sản phẩm A và 80 sản phẩm B.
C. 100 sản phẩm A và 0 sản phẩm B. D. 60 sản phẩm A và 40 sản phẩm B.

Câu 15. Một công ty kinh doanh thương mại chuẩn bị cho một đợt khuyến mại nhằm thu hút khách hàng bằng cách tiến hành quảng cáo sản phẩm của công ty trên hệ thống phát thanh và truyền hình. Chi phí cho 1 phút quảng cáo trên sóng phát thanh là 800.000 đồng, trên sóng truyền hình là 4.000.000 đồng. Đài phát thanh chỉ nhận phát các chương trình quảng cáo dài ít nhất là 5 phút. Do nhu cầu quảng cáo trên truyền hình lớn nên đài truyền hình chỉ nhận phát các chương trình dài tối đa là 4 phút. Theo các phân tích, cùng thời lượng một phút quảng cáo, trên truyền hình sẽ có hiệu quả gấp 6 lần trên sóng phát thanh. Công ty dự định chi tối đa 16.000.000 đồng cho quảng cáo. Công ty cần đặt thời lượng quảng cáo trên sóng phát thanh và truyền hình như thế nào để hiệu quả nhất?

- A. phát thanh là 5 phút và trên truyền hình là 3 phút.
B. phát thanh là 5 phút và trên truyền hình là 0 phút.
C. phát thanh là 20 phút và trên truyền hình là 0 phút.
D. phát thanh là 3 phút và trên truyền hình là 5 phút.

CHƯƠNG III. HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC

Câu 1. Cho góc α tù. Điều khẳng định nào sau đây là **đúng**?

- A. $\sin \alpha < 0$. B. $\cos \alpha > 0$. C. $\tan \alpha > 0$. D. $\cot \alpha < 0$.

Câu 2. Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào **đúng**?

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

Câu 3. Hai góc nhọn α và β phụ nhau, hệ thức nào sau đây là **sai**?

- A. $\sin \alpha = \cos \beta$. B. $\tan \alpha = \cot \beta$. C. $\cot \beta = \frac{1}{\cot \alpha}$. D. $\cos \alpha = -\sin \beta$.

Câu 4. Cho tam giác ABC , mệnh đề nào sau đây **đúng**?

- A. $a^2 = b^2 + c^2 + 2bc \cos A$. B. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos A$.

C. $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos C$. **D.** $a^2 = b^2 + c^2 - 2bc \cos B$.

Câu 5. Cho tam giác ABC . Tìm công thức sai:

A. $\frac{a}{\sin A} = 2R$. **B.** $\sin A = \frac{a}{2R}$. **C.** $b \sin B = 2R$. **D.** $\sin C = \frac{c \sin A}{a}$.

Câu 6. Chọn công thức đúng trong các đáp án sau:

A. $S = \frac{1}{2}bc \sin A$. **B.** $S = \frac{1}{2}ac \sin A$. **C.** $S = \frac{1}{2}bc \sin B$. **D.** $S = \frac{1}{2}bc \sin B$.

Câu 7. Cho $\triangle ABC$ với các cạnh $AB = c, AC = b, BC = a$. Gọi R, r, S lần lượt là bán kính đường tròn ngoại tiếp, nội tiếp và diện tích của tam giác ABC . Trong các phát biểu sau, phát biểu nào **sai**?

A. $S = \frac{abc}{4R}$. **B.** $R = \frac{a}{\sin A}$. **C.** $S = \frac{1}{2}ab \sin C$. **D.** $a^2 + b^2 - c^2 = 2ab \cos C$.

Câu 8. Cho $\sin \alpha = \frac{1}{3}$, với $90^\circ < \alpha < 180^\circ$. Tính $\cos \alpha$?

A. $\cos \alpha = \frac{2}{3}$. **B.** $\cos \alpha = -\frac{2\sqrt{2}}{3}$. **C.** $\cos \alpha = \frac{2\sqrt{2}}{3}$. **D.** $\cos \alpha = -\frac{2}{3}$.

Câu 9. Cho biết $\cos \alpha = -\frac{2}{3}$ và $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$. Tính $\tan \alpha$?

A. $\frac{5}{4}$. **B.** $-\frac{5}{2}$. **C.** $\frac{\sqrt{5}}{2}$. **D.** $-\frac{\sqrt{5}}{2}$.

Câu 10. Nếu $\tan \alpha = 3$ thì $\cos \alpha$ bằng bao nhiêu?

A. $-\frac{\sqrt{10}}{10}$. **B.** $\frac{1}{3}$. **C.** $\pm \frac{\sqrt{10}}{10}$. **D.** $\frac{\sqrt{10}}{10}$.

Câu 11. $\cos \alpha$ bằng bao nhiêu nếu $\cot \alpha = -\frac{1}{2}$?

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

Câu 12. Biết $\cos \alpha = \frac{1}{3}$. Giá trị đúng của biểu thức $P = \sin^2 \alpha + 3\cos^2 \alpha$ bằng:

A. $\frac{1}{3}$. **B.** $\frac{10}{9}$. **C.** $\frac{11}{9}$. **D.** $\frac{4}{3}$.

Câu 13. Cho $\tan \alpha = -\frac{4}{3}$. Tính giá trị của $M = \frac{\sin \alpha + \cos \alpha}{\cos^3 \alpha}$

A. $M = \frac{25}{27}$ **B.** $M = \frac{175}{27}$. **C.** $M = \frac{35}{27}$. **D.** $M = -\frac{25}{27}$.

Câu 14. Cho biết $\cos \alpha = -\frac{2}{3}$. Tính giá trị của biểu thức $E = \frac{\cot \alpha + 3 \tan \alpha}{2 \cot \alpha + \tan \alpha}$?

A. $-\frac{19}{13}$. **B.** $\frac{19}{13}$. **C.** $\frac{25}{13}$. **D.** $-\frac{25}{13}$.

Câu 15. Cho $a; b; c$ là độ dài 3 cạnh của tam giác ABC . Biết $b = 7; c = 5; \cos A = \frac{4}{5}$. Tính độ dài của a .

- A. $3\sqrt{2}$. B. $\frac{7\sqrt{2}}{2}$. C. $\frac{23}{8}$. D. 6.

Câu 16. Tam giác ABC có $C = 150^\circ, BC = \sqrt{3}, AC = 2$. Tính cạnh AB ?

- A. $\sqrt{13}$. B. $\sqrt{3}$. C. 10. D. 1.

Câu 17. Cho tam giác ABC , biết $a = 24, b = 13, c = 15$. Tính góc A ?

- A. $33^\circ 34'$. B. $117^\circ 49'$. C. $28^\circ 37'$. D. $58^\circ 24'$.

Câu 18. Cho tam giác ABC có $a^2 + b^2 - c^2 > 0$. Khi đó:

- A. Góc $C > 90^\circ$ B. Góc $C < 90^\circ$
C. Góc $C = 90^\circ$ D. Không thể kết luận được gì về góc C .

Câu 19. 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. $A = 75^\circ$.

Câu 20. Tam giác ABC có $AB = 9$ cm, $BC = 15$ cm, $AC = 12$ cm. Khi đó đường trung tuyến AM của tam giác có độ dài bằng

- A. 10 cm. B. 9 cm. C. 7,5 cm. D. 8 cm.

Câu 21. Cho tam giác ABC có $AB = 3, BC = 5$ và độ dài đường trung tuyến $BM = \sqrt{13}$. Tính độ dài AC .

- A. $\sqrt{11}$. B. 4. C. $\frac{9}{2}$. D. $\sqrt{10}$.

Câu 22. Cho $\triangle ABC$ vuông ở A , biết $C = 30^\circ, AB = 3$. Tính độ dài trung tuyến AM ?

- A. 3 B. 4 C. $\frac{5}{2}$ D. $\frac{7}{2}$

Câu 23. Tam giác ABC có $a = 6, b = 4\sqrt{2}, c = 2$. M là điểm trên cạnh BC sao cho $BM = 3$. Độ dài đoạn AM bằng bao nhiêu?

- A. $\sqrt{9}$. B. 9. C. 3. D. $\frac{1}{2}\sqrt{108}$.

Câu 24. Trong mặt phẳng, cho tam giác ABC có $AC = 4$ cm, góc $A = 60^\circ, B = 45^\circ$. Độ dài cạnh BC là

- A. $2\sqrt{6}$. B. $2 + 2\sqrt{3}$. C. $2\sqrt{3} - 2$. D. $\sqrt{6}$.

Câu 25. Cho tam giác ABC có góc $BAC = 60^\circ$ và cạnh $BC = \sqrt{3}$. Tính bán kính của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC .

- A. $R = 4$. B. $R = 1$. C. $R = 2$. D. $R = 3$.

Câu 26. Cho $\triangle ABC$ có $a = 6, b = 8, c = 10$. Diện tích S của tam giác ABC bằng:

- A. 48. B. 24. C. 12. D. 30.

Câu 27. Cho $\triangle ABC$ có $a = 4, c = 5, B = 150^\circ$. Diện tích của tam giác ABC bằng:

- A. $5\sqrt{3}$. B. 5. C. 10. D. $10\sqrt{3}$.

Câu 28. Cho hình thoi $ABCD$ có cạnh bằng a , góc $BAD = 30^\circ$. Diện tích hình thoi $ABCD$ bằng

- A. $\frac{a^2}{4}$. B. $\frac{a^2}{2}$. C. $\frac{a^2\sqrt{3}}{2}$. D. a^2 .

Câu 29. Cho tam giác $\triangle ABC$ có $b=7; c=5; \cos A = \frac{3}{5}$. Độ dài đường cao h_a của tam giác ABC bằng.

- A. $\frac{7\sqrt{2}}{2}$. B. 8. C. $8\sqrt{3}$ D. $80\sqrt{3}$

Câu 30. Cho tam giác ABC có $BC = \sqrt{6}$, $AC = 2$ và $AB = \sqrt{3} + 1$. Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC bằng:

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

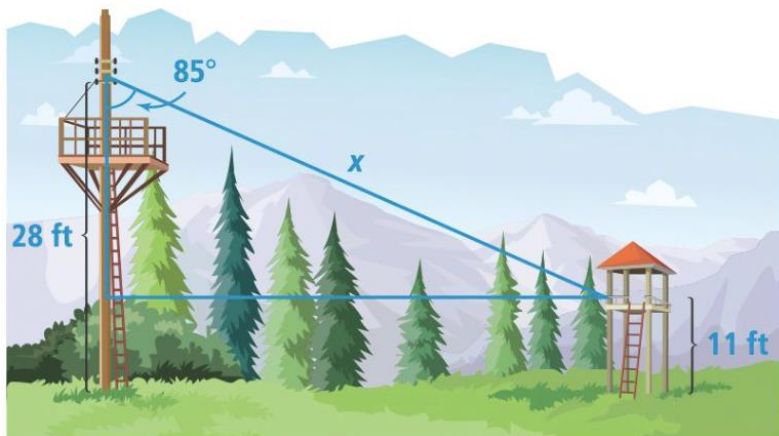
Câu 31. Cho tam giác ABC có $AB=3$, $AC=4$, $BC=5$. Bán kính đường tròn nội tiếp tam giác ABC bằng

- A. 1. B. $\frac{8}{9}$. C. $\frac{4}{5}$. D. $\frac{3}{4}$.

Câu 32. Cho tam giác ABC cân tại A biết $A = 120^\circ$ và $AB = AC = a$. Lấy điểm M trên cạnh BC sao cho $BM = \frac{2}{5}BC$. Tính độ dài AM .

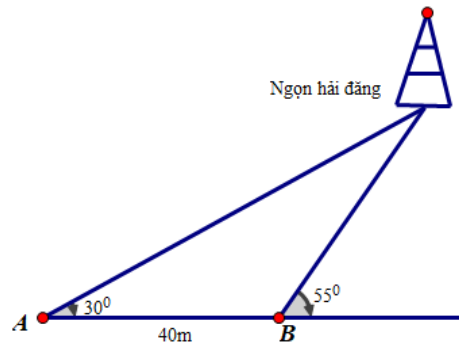
- A. $AM = \frac{a\sqrt{6}}{4}$. B. $AM = \frac{a\sqrt{7}}{5}$. C. $AM = \frac{a\sqrt{3}}{3}$. D. $AM = \frac{11a}{5}$.

Câu 33. Trượt Zipline là một trò chơi đang rất được ưa chuộng, đặc biệt là với giới trẻ và những người yêu thích sự mạo hiểm. Để chơi trượt zipline, người ta sẽ buộc một sợi dây cáp dài được nối từ một điểm có vị trí cao hơn và nối xuống một vị trí thấp hơn (thường dây cáp sẽ được nối vào đỉnh núi, thân núi hoặc một cột thép cao nhân tạo xuống). Một dây cáp zipline được nối từ một tháp cao 28 feet (ft) xuống một chòi nghỉ có độ cao 11 ft so với mặt đất, Góc tạo bởi dây cáp lúc căng và cột thép là 85° (xem hình vẽ). Tính chiều dài của dây cáp lúc được căng và không có người trượt trên đó. Với quy ước $1 \text{ ft} = 0,3 \text{ m}$, làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ nhất.



- A. 96,4 m B. 134,2 m C. 37,9 m D. 58,5 m

Câu 34. Một người đi dọc bờ biển từ vị trí A đến vị trí B và quan sát một ngọn hải đăng. Góc nghiêng của phương quan sát từ các vị trí A, B tới ngọn hải đăng với đường đi của người quan sát là 30° và 55° . Biết khoảng cách giữa hai vị trí A, B là 40m. Ngọn hải đăng cách bờ biển bao nhiêu mét (làm tròn kết quả đến hàng đơn vị)?



- A. 10,3m. B. 67,1m. C. 38,7m. D. 60,8m.

Câu 35. Cho hình chữ nhật ABCD biết $AD=1$. Giả sử E là trung điểm AB và thỏa mãn $\sin BDE = \frac{1}{3}$. Tính độ dài cạnh AB.

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

Câu 36. Cho tam giác ABC thỏa mãn hệ thức $b+c=2a$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. $\cos B + \cos C = 2 \cos A$. B. $\sin B + \sin C = 2 \sin A$.
C. $\sin B + \sin C = \frac{1}{2} \sin A$. D. $\sin B + \cos C = 2 \sin A$.

Câu 37. Cho tam giác ABC có độ dài các đường cao kẻ từ các đỉnh A, B, C lần lượt là h_a, h_b, h_c .

Nếu $2h_a = h_b + h_c$ thì

- A. $\frac{2}{\sin A} = \frac{1}{\sin B} + \frac{1}{\sin C}$. B. $2 \sin A = \sin B + \sin C$.
C. $2 \cos A = \cos B + \cos C$. D. $\frac{2}{\cos A} = \frac{1}{\cos B} + \frac{1}{\cos C}$.

Câu 38. Cho tam giác ABC có $BC=a$, $AB=c$, $AC=b$ và diện tích là S. Biết $S = \frac{1}{4} c + b - a$ và $c - b + a$. Tìm số đo góc C.

- A. $C = 30^\circ$. B. $C = 60^\circ$. C. $C = 90^\circ$. D. $C = 120^\circ$.

Câu 39. Cho tam giác ABC cân tại A có $A = 100^\circ$. Gọi P là một điểm nằm trong tam giác ABC sao cho $PBC = 20^\circ$ và $PCB = 30^\circ$. Biết $AB = 5$, độ dài cạnh BP bằng

- A. 10. B. 5. C. $5\sqrt{3}$. D. $\frac{5}{2}$.

Câu 40. Cho tam giác ABC có $BC = \sqrt{3}$, $AB = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{2}$ và $ABC = 45^\circ$. Gọi AM là đường phân giác trong của BAC $M \in BC$. Bán kính R của đường tròn ngoại tiếp tam giác AMC là

A. $R = 2\sqrt{3} - 2$.

B. $R = \frac{1}{2} \sqrt{3} - 1$.

C. $R = \sqrt{3}$.

D. $R = \sqrt{3} - 1$.

CHƯƠNG IV. VECTO

Câu 1. Cho hình vuông $ABCD$ với cạnh có độ dài bằng 1. Độ dài của vector $\overrightarrow{CA}$ bằng

A. $\sqrt{2}$.

B. $-\sqrt{2}$.

C. 1.

D. 2.

Câu 2. Chọn khẳng định **sai** trong các khẳng định cho dưới đây

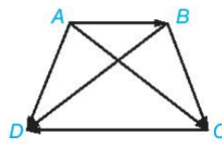
A. Giá của một véc tơ là đường thẳng đi qua điểm đầu và điểm cuối của véc tơ đó.

B. Giá của một véc tơ là đường thẳng đi qua điểm đầu hoặc điểm cuối của véc tơ đó.

C. Một véc tơ khác véc tơ $-$ không có duy nhất một giá

D. Giá của $\overrightarrow{AB}$ là đường thẳng AB

Câu 3. Cho hình thang cân $ABCD$ với hai đáy AB, CD , $AB < CD$ (hình vẽ bên dưới). Khẳng định nào sau đây là đúng ?



A. $\overrightarrow{AD}$ và $\overrightarrow{BC}$ cùng phương

B. $\overrightarrow{AB}$ và $\overrightarrow{CD}$ cùng hướng

C. $\overrightarrow{AC}$ và $\overrightarrow{BD}$ bằng nhau

D. $\overrightarrow{BA}$ và $\overrightarrow{DC}$ ngược hướng

Câu 4. Cho đoạn thẳng MN có trung điểm I . Trong các khẳng định sau khẳng định nào **sai** ?

A. $\overrightarrow{MI} = \overrightarrow{IN}$

B. $\overrightarrow{MI} = \overrightarrow{NI}$

C. $\overrightarrow{IM} = \overrightarrow{IN}$

D. $\overrightarrow{MI} = \overrightarrow{MN}$

Câu 5. Trong hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $B(9;7)$, $C(11;-1)$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, AC . Tọa độ của vector $\overrightarrow{MN}$ là ?

A. $2; -8$.

B. $1; -4$.

C. $10; 6$.

D. $5; 3$.

Câu 6. Trong các đại lượng sau, đại lượng nào không được biểu diễn bởi vector?

A. Lực.

B. Vận tốc.

C. Gia tốc.

D. Cân nặng.

Câu 7. Gọi O là giao điểm của hai đường chéo của hình bình hành $ABCD$. Đẳng thức nào sau đây **sai**?

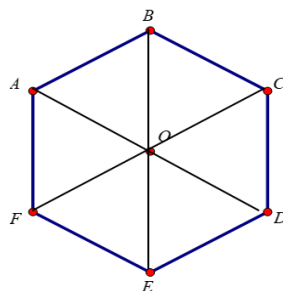
A. $\overrightarrow{AB} = \overrightarrow{DC}$.

B. $\overrightarrow{OB} = \overrightarrow{DO}$.

C. $\overrightarrow{OA} = \overrightarrow{OC}$.

D. $\overrightarrow{CB} = \overrightarrow{DA}$.

Câu 8. Cho hình lục giác đều $ABCDEF$ tâm O (hình vẽ bên dưới). Số các véc tơ là véc tơ đối của $\overrightarrow{AB}$ là



A. 3.

B. 4.

C. 5.

D. 6.

Câu 9. Trong hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $A(-2;2)$, $B(3;5)$ và trọng tâm là gốc O . Tìm tọa độ đỉnh C ?

- A. $-1;-7$. B. $2;-2$. C. $-3;-5$. D. $1;7$.

Câu 10. Cho hình thoi $ABCD$ cạnh 2 và $BAD = 60^\circ$. Đẳng thức nào sau đây đúng?

- A. $|\overrightarrow{AO}| = \sqrt{3}$. B. $|\overrightarrow{BD}| = \sqrt{3}$. C. $|\overrightarrow{AC}| = 2$. D. $|\overrightarrow{BO}| = 2$.

Câu 11. Cho $\overrightarrow{AB} \neq \vec{0}$ và một điểm I . Có bao nhiêu điểm M thỏa mãn $|\overrightarrow{AB}| = |\overrightarrow{IM}|$?

- A. 0. B. 1. C. 2. D. Vô số.

Câu 12. Cho $\triangle ABC$, lấy hai điểm M, N trên BC sao cho $\overrightarrow{BM} = \overrightarrow{MN} = \overrightarrow{NC}$. Xác định vector $\vec{u}$ thỏa $\vec{u} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC} + \overrightarrow{MA} + \overrightarrow{NA}$?

- A. $\vec{u} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC}$. B. $\vec{u} = \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{BN}$.

- C. $\vec{u} = \overrightarrow{MB} + \overrightarrow{MN}$. D. $\vec{u} = \overrightarrow{MB} - \overrightarrow{NC}$.

Câu 13. Tam giác ABC có $AB = AC = 4; BAC = 120^\circ$. Khi đó $|\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}|$ bằng

- A. $2\sqrt{12}$ B. $\sqrt{12}$ C. 2. D. 4.

Câu 14. Tam giác ABC vuông tại A , và $AB = 3; AC = 4$. Khi đó $|\overrightarrow{AB} - \overrightarrow{AC}|$ bằng

- A. 1. B. 5. C. 7. D. -1.

Câu 15. Cho tam giác ABC có M là trung điểm của BC , I là trung điểm của AM . Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $\overrightarrow{IB} + 2\overrightarrow{IC} + \overrightarrow{IA} = \vec{0}$. B. $\overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} + 2\overrightarrow{IA} = \vec{0}$.

- C. $2\overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} + \overrightarrow{IA} = \vec{0}$. D. $\overrightarrow{IB} + \overrightarrow{IC} + \overrightarrow{IA} = \vec{0}$.

Câu 16. Cho tam giác ABC và đặt $\vec{a} = \overrightarrow{BC}$, $\vec{b} = \overrightarrow{AC}$. Cặp vector nào sau đây cùng phương?

- A. $2\vec{a} + \vec{b}$, $\vec{a} + 2\vec{b}$. B. $2\vec{a} - \vec{b}$, $\vec{a} - 2\vec{b}$. C. $5\vec{a} + \vec{b}$, $-10\vec{a} - 2\vec{b}$. D. $\vec{a} + \vec{b}$, $\vec{a} - \vec{b}$.

Câu 17. Trong hệ tọa độ $O; \vec{i}; \vec{j}$, cho vector $\vec{a} = -\frac{3}{5}\vec{i} - \frac{4}{5}\vec{j}$. Độ dài của vector $\vec{a}$ bằng

- A. $\frac{1}{5}$ B. $\frac{7}{5}$ C. 2 D. 1.

Câu 18. Tam giác ABC vuông ở A và có góc $B = 50^\circ$. Hệ thức nào sau đây sai?

- A. $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{BC} = 130^\circ$. B. $\overrightarrow{BC}, \overrightarrow{AC} = 40^\circ$. C. $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{CB} = 50^\circ$. D. $\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CB} = 40^\circ$.

Câu 19. Cho hình vuông $ABCD$. Tính $\cos \overrightarrow{AC}, \overrightarrow{BA}$.

- A. $\cos \overrightarrow{AC}, \overrightarrow{BA} = \frac{\sqrt{2}}{2}$. B. $\cos \overrightarrow{AC}, \overrightarrow{BA} = -\frac{\sqrt{2}}{2}$. C. $\cos \overrightarrow{AC}, \overrightarrow{BA} = 0$. D. $\cos \overrightarrow{AC}, \overrightarrow{BA} = -1$.

Câu 20. Cho hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$ thỏa mãn $|\vec{a}| = 3$, $|\vec{b}| = 2$ và $\vec{a} \cdot \vec{b} = -3$. Góc α giữa hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$ có số đo là

A. $\alpha = 30^\circ$. B. $\alpha = 45^\circ$. C. $\alpha = 60^\circ$. D. $\alpha = 120^\circ$.

Câu 21. Cho tam giác ABC vuông cân tại A và có $AB = AC = a$. Tính $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC}$.

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

Câu 22. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho 4 điểm $A(2;3)$; $B(-1;1)$; $C(3;-1)$. Gọi M là điểm thỏa mãn $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{BC}$. Khi đó tọa độ của điểm M là

A. $M(6;1)$ B. $M(4;3)$ C. $M(-6;-1)$ D. $M(-2;5)$

Câu 23. Cho hình vuông $ABCD$ cạnh a . Tính $P = \overrightarrow{AC} \cdot \overrightarrow{CD} + \overrightarrow{CA}$.

A. $P = -1$. B. $P = 3a^2$. C. $P = -3a^2$. D. $P = 2a^2$.

Câu 24. Cho hình chữ nhật $ABCD$ có $AB = 8$, $AD = 5$. Tích $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BD}$ bằng

A. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BD} = 62$. B. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BD} = 64$. C. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BD} = -62$. D. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BD} = -64$.

Câu 25. Cho hình thoi $ABCD$ có $AC = 8$ và $BD = 6$. Tính $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC}$.

A. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 24$. B. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 26$. C. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 28$. D. $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{AC} = 32$.

Câu 26. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vector $\vec{a} = -2; -1$ và $\vec{b} = 4; -3$. Khi đó cosin của góc giữa hai vector $\vec{a}$ và $\vec{b}$ là

A. $\cos \vec{a}, \vec{b} = \frac{1}{2}$. B. $\cos \vec{a}, \vec{b} = \frac{2\sqrt{5}}{5}$. C. $\cos \vec{a}, \vec{b} = \frac{\sqrt{3}}{2}$. D. $\cos \vec{a}, \vec{b} = -\frac{\sqrt{5}}{5}$.

Câu 27. Tam giác ABC vuông ở A và có $BC = 2AC$. Tính $\cos(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CB})$.

A. $\cos(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CB}) = \frac{1}{2}$. B. $\cos(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CB}) = -\frac{1}{2}$.
C. $\cos(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CB}) = \frac{\sqrt{3}}{2}$. D. $\cos(\overrightarrow{AC}, \overrightarrow{CB}) = -\frac{\sqrt{3}}{2}$.

Câu 28. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai điểm $A(3;-1)$ và $B(2;10)$. Giá trị của tích vô hướng $\overrightarrow{AO} \cdot \overrightarrow{OB}$ bằng

A. $\overrightarrow{AO} \cdot \overrightarrow{OB} = -4$. B. $\overrightarrow{AO} \cdot \overrightarrow{OB} = 0$. C. $\overrightarrow{AO} \cdot \overrightarrow{OB} = 16$. D. $\overrightarrow{AO} \cdot \overrightarrow{OB} = 4$.

Câu 29. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vector $\vec{u} = \frac{1}{2}\vec{i} - 5\vec{j}$ và $\vec{v} = k\vec{i} - 4\vec{j}$. Giá trị k để vector $\vec{u}$ vuông góc với $\vec{v}$ là

A. $k = 20$. B. $k = -20$. C. $k = 40$. D. $k = -40$.

Câu 30. Cho $\vec{a} = (-5;0)$, $\vec{b} = (4;x)$. Tìm x để hai vector $\vec{a}$, $\vec{b}$ cùng phương.

A. $x = -5$. B. $x = 4$. C. $x = 0$. D. $x = -1$.

Câu 31. Trong hệ tọa độ Oxy , cho $A(2;5)$, $B(8;10)$. Tìm tọa độ của vector $\overrightarrow{AB}$?

- A. $\overrightarrow{AB} = (10;15)$. B. $\overrightarrow{AB} = (4;2)$. C. $\overrightarrow{AB} = (6;5)$. D. $\overrightarrow{AB} = (16;50)$.

Câu 32. Trong hệ tọa độ Oxy , cho tam giác ABC có $C(1;-3)$, trọng tâm $G(0;3)$. Tổng hoành độ của điểm A và B là

- A. -2 . B. -1 . C. 4 . D. 8 .

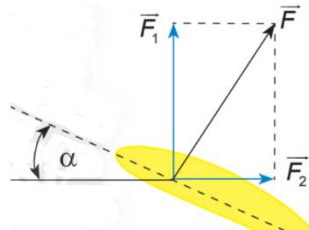
Câu 33. Cho tam giác ABC có trực tâm H , gọi D là điểm đối xứng của B qua tâm O của đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC . Khẳng định nào sau đây là đúng?

- A. $\overrightarrow{HA} = \overrightarrow{CD}$ và $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{CH}$. B. $\overrightarrow{HA} = \overrightarrow{CD}$ và $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{HC}$.
C. $\overrightarrow{HA} = \overrightarrow{CD}$ và $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{CH}$. D. $\overrightarrow{HA} = \overrightarrow{CD}$ và $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{HC}$ và $\overrightarrow{OB} = \overrightarrow{OD}$.

Câu 34. Trên màn hình ra đa của đài kiểm soát không lưu (được coi như mặt phẳng tọa độ Oxy với đơn vị trên các trục tính theo ki-lô-mét), một máy bay trực thăng chuyển động thẳng đều từ thành phố A có tọa độ $600;200$ đến thành phố B có tọa độ $200; 500$ và thời gian bay quãng đường AB là 3 giờ. Tọa độ của máy bay tại thời điểm sau khi xuất phát 1 giờ là

- A. $300;-400$ B. $\left(300;\frac{1400}{3}\right)$ C. $-400;300$ D. $\left(\frac{1400}{3};300\right)$

Câu 35. Khi máy bay nghiêng cánh một góc $\alpha = 30^\circ$ lực $\vec{F}$ của không khí tác động vuông góc với cánh và bằng tổng của lực nâng $\vec{F}_1$ và lực cản $\vec{F}_2$ (Hình vẽ bên dưới), biết $|\vec{F}| = a$. Chọn khẳng định đúng trong các khẳng định cho dưới đây ?



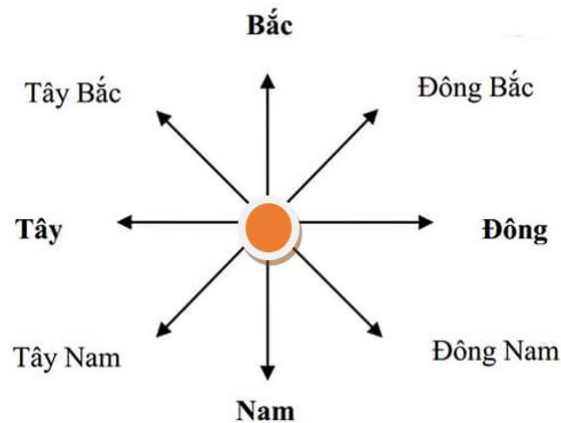
- A. $|\vec{F}_2| = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ B. $|\vec{F}_1| = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ C. $|\vec{F}_1| = \frac{a}{2}$ D. $|\vec{F}_2| = a$

Câu 36. Một dòng sông chảy từ phía Bắc xuống phía Nam với vận tốc dòng nước là 5 km/h. Một chiếc thuyền chuyển động với vận tốc riêng là 20km/h từ phía Đông sang phía Tây. Vận tốc của thuyền trên sông trong thực tế là

- A. 25 km/h. B. $5\sqrt{17}$ km/h. C. 15 km/h. D. $5\sqrt{15}$ km/h.

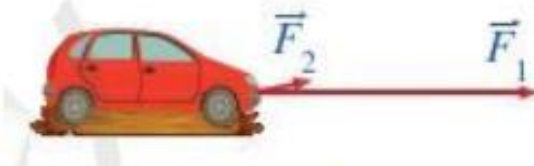
Câu 37. Hai người cùng đi từ địa điểm A đến địa điểm C . Người thứ nhất đi thẳng từ A theo hướng Đông Bắc và tới C với vận tốc $30\text{km} / \text{h}$ trong 2h . Người thứ hai cần đón một người khác nữa tại địa điểm B nên đi từ A theo hướng Đông đến B với vận tốc $40\text{km} / \text{h}$ trong 30 phút. Giả sử sau đó người thứ hai đi theo phương thẳng từ B đến C . Hỏi người thứ hai cần đi từ

B đến C với vận tốc gần nhất với giá trị nào sau đây thì đến C không muộn hơn người thứ nhất ?



- A. 34 km/h B. 40 km/h C. 30 km/h D. 32 km/h

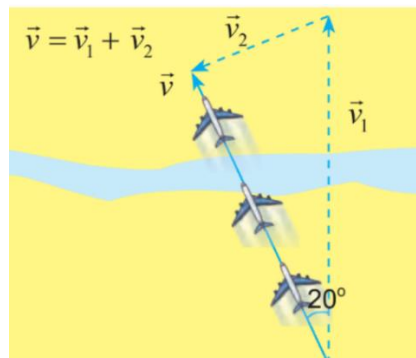
Câu 38. Một chiếc xe ô tô con bị mắc kẹt trong bùn lầy. Để kéo xe ra người ta dùng xe tải kéo bằng cách gắn một đầu dây cáp kéo xe vào đầu xe ô tô con và móc đầu còn lại vào phía sau của xe tải kéo. Khi kéo, xe tải tạo ra một lực $\vec{F}_1$ có độ lớn (cường độ) là 2000 N theo phương ngang lên xe ô tô con. Ngoài ra có thêm một người đẩy phía sau xe ô tô con tạo ra lực $\vec{F}_2$ có độ lớn là 300 N lên xe. Các lực này được biểu diễn bằng véc tơ sao cho $\vec{F}_1; \vec{F}_2 = 5^\circ$ (hình vẽ bên dưới). Độ lớn lực tổng hợp tác động lên xe ô tô con là bao nhiêu Newton? (làm tròn đến hàng đơn vị)



- A. 2000 B. 2289 C. 2299 D. 2300

Câu 39. Một chiếc máy bay được biết là đang bay về phía Bắc với tốc độ 45 m/s , mặc dù vận tốc của nó so với mặt đất là 38 m/s theo hướng nghiêng một góc 20° về phía tây bắc (hình vẽ bên dưới). Tốc độ của gió bằng

- A. 45 m/s B. 7 m/s C. 16 m/s D. 27 m/s



Câu 40. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ba vectơ $\vec{u} = 4; 1$, $\vec{v} = 1; 4$ và $\vec{a} = \vec{u} + m\vec{v}$ với $m \in \mathbb{R}$. m_0

là giá trị để giá véc tơ $\vec{a}$ vuông góc với trục hoành. Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. $m_0 < -1$ B. $-1 < m_0 < 0$ C. $0 < m_0 < 2$ D. $2 < m_0$

CHƯƠNG V. CÁC SỐ ĐẶC TRƯNG CỦA MẪU SỐ LIỆU KHÔNG GHÉP NHÓM

Câu 1. Ký hiệu nào sau đây là sai số tuyệt đối của a ?

- A. δ_a . B. a . C. $\bar{a}$. D. Δ_a .

Câu 2. Hình vuông cạnh bằng 1 có độ dài đường chéo quy tròn đến hàng phần nghìn bằng

- A. 1,732. B. 1,4142. C. 1,414. D. 1,7321.

Câu 3. Một quyển vở Campus có ghi kích thước là 179×252 ($\pm 2mm$). Diện tích lớn nhất của một trang vở đó là

- A. $452,5cm^2$. B. $442,5cm^2$. C. $451,08cm^2$. D. $459,74cm^2$.

Câu 4. Điểm kiểm tra môn Toán học kỳ 1 lớp 10 của bạn Nhật Anh như sau: Điểm “đánh giá thường xuyên” có 4 đầu điểm là 9;7;9;10. Điểm “đánh giá giữa kỳ” có 1 đầu điểm là 8,6. Điểm “đánh giá cuối kỳ” có 1 đầu điểm là 9,3. Bạn Nhật Anh có điểm trung bình môn Toán học kỳ 1 quy tròn đến một chữ số thập phân là bao nhiêu (biết rằng điểm “đánh giá giữa kỳ” là hệ số 2, và điểm “đánh giá cuối kỳ” là hệ số 3)?

- A. 8,0. B. 8,8. C. 8,9. D. 8,4.

Câu 5. Trong một thống kê về số lần sút bóng của một cầu thủ trong 10 trận đấu, người ta thu được kết quả như sau:

05 8 5 6 9 10 10 8 13

Trung vị của dãy số này là

- A. 13. B. 5. C. 8. D. 7,4.

Câu 6. Trong một thống kê về số lần sút bóng của một cầu thủ trong 10 trận đấu, người ta thu được kết quả như sau:

05 8 5 6 9 10 10 8 13

Tứ phân vị trên của dãy số này là

- A. 10. B. 8. C. 7,4. D. 5.

Câu 7. Trong một thống kê về số lần sút bóng của một cầu thủ trong 10 trận đấu, người ta thu được kết quả như sau:

05 8 5 6 9 10 10 8 13

Mốt của dãy số này là

- A. 10. B. 5. C. 8. D. 5;8;10.

Câu 8. Trong một thống kê về chiều cao (cm) của một nhóm 16 học sinh, người ta thu được kết quả như sau:

180 158 159 173 180 150 163 182
157 177 185 173 184 175 172 179

Khoảng biến thiên của mẫu thống kê này là

- A. 41. B. 23. C. 30. D. 35.

Câu 9. Trong các số đặc trưng sau đây của một mẫu thống kê, số nào **không** sử dụng thông tin của tất cả các giá trị trong mẫu?

- A. Số trung bình. B. Khoảng tứ phân vị.
C. Độ lệch chuẩn. D. Phương sai.

Câu 10. Mối liên hệ giữa phương sai và độ lệch chuẩn của một mẫu thống kê là

- A. Phương sai bằng một nửa độ lệch chuẩn.
B. Phương sai bằng hai lần độ lệch chuẩn.
C. Phương sai bằng căn bậc hai của độ lệch chuẩn.
D. Phương sai bằng bình phương của độ lệch chuẩn.

Câu 11. Điểm thi HK1 của một học sinh lớp 10 như sau:

9	9	7	8	9	7	10	8	8
---	---	---	---	---	---	----	---	---

Khoảng biến thiên của mẫu số liệu là

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

Câu 12. Hãy xác định sai số tuyệt đối của số $a = 123456$ biết sai số tương đối $\delta_a = 0,2\%$.

- A. 246,912. B. 617280. C. 24691,2. D. 61728000.

Câu 13. Bạn A đo chiều dài của một sân bóng ghi được $250\text{m} \pm 0,2\text{m}$. Bạn B đo chiều cao của một cột cờ được $15\text{m} \pm 0,1\text{m}$. Trong 2 bạn A và B, bạn nào có phép đo chính xác hơn và sai số tương đối trong phép đo của bạn đó là bao nhiêu?

- A. Bạn A đo chính xác hơn bạn B với sai số tương đối là 0,08%.
B. Bạn B đo chính xác hơn bạn A với sai số tương đối là 0,08%.
C. Hai bạn đo chính xác như nhau với sai số tương đối bằng nhau là 0,08%.
D. Bạn A đo chính xác hơn bạn B với sai số tương đối là 0,06%.

Câu 14. Số trái cam hái được từ 4 cây cam trong vườn là: 2; 8; 12; 16. Số trung vị là

- A. 5. B. 10. C. 14. D. 9,5.

Câu 15. Có 100 học sinh tham dự kì thi học sinh giỏi Hóa (thang điểm 20). Kết quả như sau:

Điểm	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Tần số	1	1	3	5	8	13	19	24	14	10	2

Số trung bình là

- A. $\bar{x} = 15,20$. B. $\bar{x} = 15,21$. C. $\bar{x} = 15,23$. D. $\bar{x} = 15,25$.

Câu 16. Cho các mẫu số liệu sau: 5;13;5;7;10;2;3. Tứ phân vị $Q_1; Q_2; Q_3$ của các mẫu số trên lần lượt là

- A. 5;3;10. B. 10;5;3. C. 3;5;10. D. 5;10;3.

Câu 17. Một cửa hàng bán gạo, thống kê số kg gạo mà cửa hàng bán mỗi ngày trong 30 ngày, được bảng tần số:

Bảng tần số	
<i>Số kg gạo</i>	<i>Tần số</i>
100	7
120	4
130	2
160	8
180	3
200	2
250	4
Tổng	30

Phương sai của bảng số liệu gần đúng với giá trị nào dưới đây nhất?

- A. 155. B. 2318. C. 3325. D. 1234.

Câu 18. Điểm kiểm tra giữa kì môn Toán của các bạn Tổ 1, Tổ 2 của lớp 10B là

Tổ 1	7	8	8	10	8	9	6	8	
Tổ 2	7	7	8	9	8	7	8	7	8

So sánh khoảng biến thiên, cho biết tổ nào học đồng đều hơn?

- A. Tổ 1 B. Tổ 2
C. Hai tổ học đều như nhau. D. Không thể so sánh được.

Câu 19. Mẫu số liệu sau cho biết điểm kiểm tra cuối kì 1 môn Toán tổ 1 lớp 10A như sau

7 8 6 9 8 5 7 9 10 8

Tìm khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu trên.

- A. 2. B. 8. C. 7. D. 16.

Câu 20. Mẫu số liệu sau đây cho biết chiều cao (đơn vị: cm) của một nhóm học sinh nữ lớp 10.

Khoảng tứ phân vị của mẫu số liệu là

151	152	153	154	155	160	160	162	163	165	165	165	166	167	167
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

- A. 9. B. 10. C. 11. D. 12.

Câu 21. Số giá trị trong mẫu số liệu nhỏ hơn tứ phân vị dưới Q_1 chiếm khoảng:

- A. 25% số giá trị của mẫu số liệu. B. 50% số giá trị của mẫu số liệu.
C. 75% số giá trị của mẫu số liệu. D. 100% số giá trị của mẫu số liệu.

Câu 22. Tỷ lệ thất nghiệp ở một số quốc gia vào năm 2022 (đơn vị %) được cho như sau:

7,8 3,2 7,7 8,7 8,6 8,4 7,2 3,6

5,0 4,4 6,7 7,0 4,5 6,0 5,4

Khẳng định nào sau đây đúng?

- A. Mẫu số liệu tập trung với mật độ cao ở bên phải của Q_2 , mật độ thấp ở bên trái của Q_2 .
B. Mẫu số liệu tập trung với mật độ thấp ở bên phải của Q_2 , mật độ cao ở bên trái của Q_2 .
C. Tứ phân vị Q_1 của các mẫu số trên là: $Q_1 = 6,7$.

D. Tứ phân vị Q_3 của các mẫu số trên là: $Q_3 = 4,5$.

Câu 23. Cho bảng số liệu thống kê điểm kiểm tra 1 tiết môn Toán của 40 học sinh như sau:

Điểm	3	4	5	6	7	8	9	10	Cộng
Số học sinh	2	3	7	18	3	2	4	1	40

Khi đó khoảng biến thiên và khoảng tứ phân vị lần lượt là

- A. 7 và 1,5. B. 5 và 2. C. 7 và 5. D. 1 và 2.

Câu 24. Mức lương khởi điểm của 6 sinh viên vừa tốt nghiệp đại học (đơn vị là triệu đồng) được cho như sau: 3,5 9,2 9,2 9,5 10,5 30. Có tất cả bao nhiêu mệnh đề đúng trong các mệnh đề sau:

- i) Số trung vị của mẫu số liệu trên là 1 số trong dãy số liệu trên.
 ii) Tứ phân vị dưới của mẫu số liệu là một số không xuất hiện trong dãy số liệu trên.
 iii) Tứ phân vị trên của mẫu số liệu là một số xuất hiện trong dãy số liệu trên.
 iv) Có 2 giá trị bất thường trong mẫu số liệu trên.

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

Câu 25. Một mảnh ruộng hình chữ nhật có chiều dài là $x = 23 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$ và chiều rộng là $y = 15 \text{ m} \pm 0,01 \text{ m}$. Diện tích của ruộng là

- A. $S = 345 \text{ m}^2 \pm 0,3801 \text{ m}^2$. B. $S = 345 \text{ m}^2 \pm 0,38 \text{ m}^2$.
 C. $S = 345 \text{ m}^2 \pm 0,03801 \text{ m}^2$. D. $S = 345 \text{ m}^2 \pm 3,801 \text{ m}^2$.

Câu 26. Một hình thoi $ABCD$ có chiều dài cạnh là π và $BAD = 120^\circ$. Tính giá trị của biểu thức $P = \overrightarrow{BA} \cdot \overrightarrow{BC}$ và quy tròn kết quả đến hàng phần nghìn.

- A. $P = 4,935$. B. $P = 4,930$. C. $P = 4,9349$. D. $P = 4.9348$.

Câu 27. Điều tra một số học sinh về số cái bánh chưng mà gia đình mỗi bạn tiêu thụ trong dịp Tết Nguyên đán, kết quả được ghi lại ở bảng sau.

Số cái bánh chưng	6	7	8	9	10	11	15
Số gia đình	5	7	10	8	5	4	1

Độ lệch chuẩn của mẫu số liệu trên gần nhất với số nào sau đây?

- A. 3,25. B. 7,67. C. 1,8. D. 2,77.

Câu 28. Cho mẫu số liệu thống kê bảng điểm toán kiểm tra học kì I của lớp 10A như sau:

Điểm	5	6	7	8	9	10
Số học sinh	5	7	12	14	10	2

Mẫu số liệu trên có bao nhiêu giá trị bất thường.

- A. 12. B. 12. C. 7. D. 17.

Câu 29. Ta đã biết 1 inch (kí hiệu là in) là $2,54 \text{ cm}$. Màn hình của một chiếc ti vi có dạng là hình chữ nhật với độ dài đường chéo là 32 in , tỉ số giữa chiều dài và chiều rộng của màn hình là $16:9$. Tìm giá trị gần đúng (theo đơn vị in) của chiều dài màn hình ti vi với độ chính xác $0,007$.

- A. 27 in . B. $27,89 \text{ in}$. C. $27,8 \text{ in}$. D. 28 in .

Câu 30. Một cửa hàng bán 3 loại hoa quả nhập khẩu: Lê, Dưa vàng và Bưởi với số liệu tính toán được cho bởi bảng (trong một quý) sau khi giảm giá mỗi loại lần lượt là x, y, z trên 1kg

Loại quả	Lê	Dưa vàng	Bưởi
Giá bán (nghìn/1kg)	$200 - x$	$300 - y$	$400 - z$
Số lượng bán (kg)	$200 + x$	$300 + y$	$400 + z$

Biết rằng $x + y + z = 90$ (nghìn). Tính giá trị x, y, z để lợi nhuận bình quân của một kg hoa quả đạt được cao nhất.

A. $x = y = z$.

B. $x = y = z = 20$.

C. $x = y = z = 10$.

D. $x = y = z = 30$.

PHẦN II: BÀI TẬP TỰ LUẬN (Các chương I, III, IV, V)

CHƯƠNG I. MỆNH ĐỀ VÀ TẬP HỢP

Bài 1. Cho ba tập hợp: $A = \{1; 2; 3; 4; 5; 6\}$, $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid -3 \leq x \leq 2\}$, $C = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x^2 - 3x = 0\}$

a) Dùng phương pháp liệt kê phần tử xác định các tập hợp B và C .

b) Xác định các tập hợp sau: $A \cap B$, $B \cap C$, $C \cap A$.

c) Xác định các tập hợp sau: $A \setminus B$, $B \setminus C$, $C \setminus A$.

Bài 2.

1) Tìm quan hệ bao hàm hay bằng nhau giữa các tập hợp sau đây:

a) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid x < 2\}$ và $B = \{x \in \mathbb{Q} \mid (x^2 - x)(x^2 - 2) = 0\}$.

b) $A = \{x \in \mathbb{N} \mid 1 < x < 4\}$ và $B = \{x \in \mathbb{Z} \mid x^2 - 9 = 0\}$.

2) Cho tập hợp $A = \left\{x \in \mathbb{N} \mid \frac{3}{x-2} \in \mathbb{Z}\right\}$. Tìm các tập con của tập A .

3) Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{Z} \mid (x+1)^2 < 4\}$, $B = \{m \in \mathbb{R} \mid x^2 - mx + m + 1 = 0 \text{ có hai nghiệm trái dấu}\}$.

Tập hợp $A \setminus B$ có tất cả bao nhiêu tập hợp con? Liệt kê các tập con đó.

Bài 3.

1) Cho hai tập hợp: $A = \{x \in \mathbb{R} \mid |x-1| > 3\}$, $B = \{x \in \mathbb{R} \mid |x+2| < 1\}$. Tìm $A \cap B$, $A \cup B$, $A \setminus B$, $C_{\mathbb{R}} A$.

2) Cho hai tập hợp: $A = \left\{x \in \mathbb{N} \mid \frac{1}{|x-2|} > 2\right\}$ và $B = \{x \in \mathbb{N} \mid |x-1| < 1\}$. Xác định tập hợp $A \cap B$.

Bài 4.

1) Cho tập $M = \{x \in \mathbb{Z} \mid (x^2 - 4x + 3) \cdot (x^2 - 2mx + 1) = 0\}$. Tìm m để tập M có 3 phần tử.

2) Cho 2 tập khác rỗng $A = (-3; m+1]$; $B = [2m-4; 6]$, $m \in \mathbb{R}$. Tìm m để $A \subset B$.

3) Cho ba tập hợp khác rỗng $A = [2; 13]$; $B = (-4; 5)$ và $C = (3 - m; m + 2)$. Tìm tất cả các giá trị của m để $C \subset (A \setminus B)$.

4) Cho hai tập hợp $A = -\infty; m + 1]$ và $B = \{x \in \mathbb{R} \mid 2x + 5 \geq m\}$. Tìm m để $A \cap B = \emptyset$.

Bài 5.

1) Lớp 10C có 45 học sinh, trong đó có 25 em thích môn Văn, 20 em thích môn Toán, 18 em thích môn Tiếng Anh, 6 em không thích môn nào, 5 em thích cả ba môn. Hỏi số em thích chỉ một môn trong ba môn trên là bao nhiêu?

2) Trong đợt khảo sát chất lượng, lớp 10C có 11 học sinh đạt điểm giỏi môn Toán, 8 học sinh đạt điểm giỏi môn Lý, 5 học sinh đạt điểm giỏi cả Toán và Lý, 4 học sinh đạt điểm giỏi cả Toán và Hoá, 2 học sinh đạt điểm giỏi cả Lý và Hoá, 1 học sinh đạt điểm giỏi cả 3 môn Toán, Lý, Hoá. Hỏi lớp 10C có bao nhiêu học sinh đạt điểm giỏi môn Hóa, biết trong lớp có 16 học sinh giỏi ít nhất một môn?

CHƯƠNG III. HỆ THỨC LƯỢNG TRONG TAM GIÁC

Bài 1.

a. Biết rằng $\sin 15^\circ = \frac{\sqrt{6} - \sqrt{2}}{4}$. Chứng minh $2 \sin 15^\circ \cdot \cos 15^\circ = \sin 30^\circ$

b. Cho $\tan \alpha = -2$. Tính $\cos \alpha$ và $\sin \alpha$.

c. Cho $\cos \alpha = \frac{1}{2}$, tính $P = 3 \sin^2 x + 4 \cos^2 x$.

d. Cho $\tan \alpha = \sqrt{2}$, tính giá trị của biểu thức: $B = \frac{2 \sin^2 \alpha + 1}{3 \sin^2 \alpha + 2 \cos^2 \alpha}$

e. Biết $\sin \alpha = \frac{2}{5}$. Tính giá trị của biểu thức $P = \frac{\cos \alpha - \tan \alpha}{\cos \alpha + \tan \alpha}$.

Bài 2: Chứng minh các đẳng thức sau (giả sử các biểu thức ở hai vế đều có nghĩa)

a. $\sin^4 x + \cos^4 x = 1 - 2 \sin^2 x \cdot \cos^2 x$

b. $\frac{1 + \cot x}{1 - \cot x} = \frac{\tan x + 1}{\tan x - 1}$

c. $\frac{\cos x + \sin x}{\cos^3 x} = \tan^3 x + \tan^2 x + \tan x + 1$

Bài 3: Chứng minh rằng biểu thức sau đây không phụ thuộc vào x

a. $A = (\sin x + \cos x)^2 + (\sin x - \cos x)^2$

b. $B = \sin^4 x - \cos^4 x - 2 \sin^2 x + 1$

Bài 4:

Cho tam giác ABC . Chứng minh rằng

a. $\sin A = \sin(B + C)$

b. $\cos A = -\cos(B + C)$

c. $\sin \frac{A+B}{2} = \cos \frac{C}{2}$

d. $\tan A = -\tan(B+C)$

Bài 5: Tam giác ABC có $b+2c=2a$. Chứng minh rằng

a. $2\sin A = \sin B + \sin C$.

b. $\frac{2}{h_a} = \frac{1}{h_b} + \frac{1}{h_c}$

Bài 6: Tam giác ABC có $bc=a^2$. Chứng minh rằng

a) $\sin^2 A = \sin B \cdot \sin C$.

b) $h_b \cdot h_c = h_a^2$

Bài 7: Chứng minh rằng trong tam giác ABC ta luôn có

a) $m_a^2 + m_b^2 + m_c^2 = \frac{3}{4}(a^2 + b^2 + c^2)$. (với m_a, m_b, m_c là độ dài 3 trung tuyến)

b) $GA^2 + GB^2 + GC^2 = \frac{1}{3}(a^2 + b^2 + c^2)$. (với G là trọng tâm tam giác ABC).

Bài 8:

1) Cho tam giác ABC có cạnh $a = 2\sqrt{3}$, $b = 2$, $C = 30^\circ$.

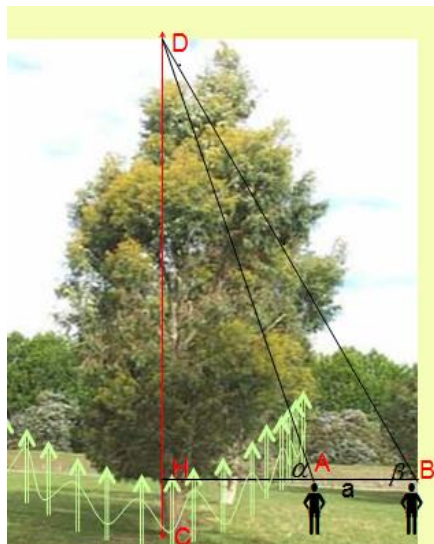
a) Chứng minh ABC là tam giác cân.

b) Tính diện tích và chiều cao h_a của tam giác.

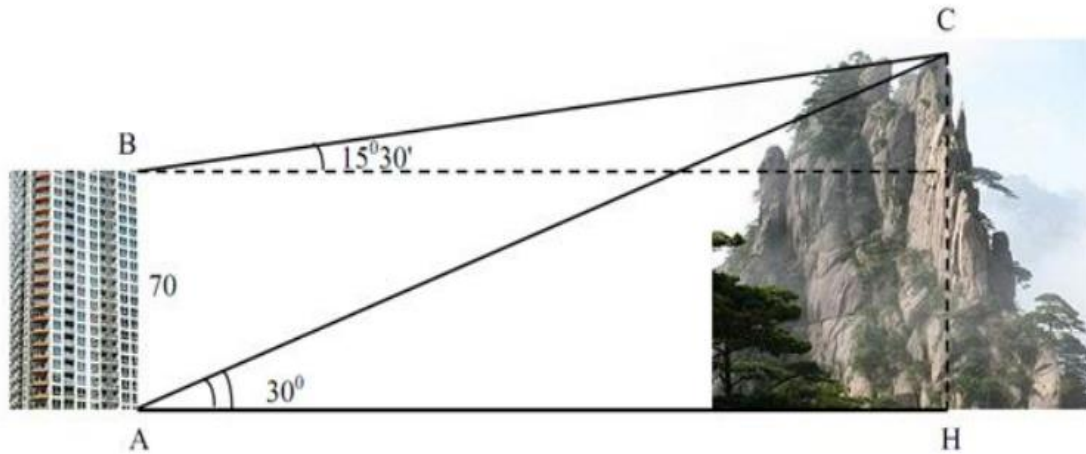
2) Xét dạng tam giác ABC nếu nó thỏa mãn $\frac{1+\cos B}{\sin B} = \frac{2a+c}{\sqrt{4a^2-c^2}}$.

3) Cho tam giác ABC có chiều cao $h_a = \sqrt{p(p-a)}$. Chứng minh ABC là tam giác cân.

Bài 10: Để xác định chiều cao một cái cây, từ hai vị trí A, B đều cách mặt đất $1,7m$, thẳng hàng với một cái cây và cách nhau $10m$, một người sử dụng giác kế để đo góc (hình bên dưới). Lấy C là điểm gốc cây, D là điểm ngọn cây, H là hình chiếu vuông góc của A và B lên thân cây. Góc ngắm từ A, B tới hai điểm D và H lần lượt là $\alpha = 63^\circ$, $\beta = 48^\circ$. Tính chiều cao của cây đó.



Bài 11: Từ hai đài quan sát A và B của một tòa nhà như hình vẽ, người ta quan sát đỉnh C của một ngọn núi. Biết rằng tòa nhà cao 70m, phương nhìn AC tạo với phương nằm ngang góc 30° , phương nhìn BC tạo với phương nằm ngang góc $15^\circ 30'$. Hỏi ngọn núi đó cao khoảng bao nhiêu mét so với mặt đất? (Giả thiết rằng khoảng cách so với mặt đất của nơi đặt đài quan sát A là không đáng kể so với chiều cao của tòa nhà và ngọn núi)



Bài 12: Khi khai quật một ngôi mộ cổ, các nhà khảo cổ học đã tìm được một mảnh của 1 chiếc đĩa phẳng hình tròn bị vỡ. Họ đã tiến hành đo đạc và tính được đường kính của nó. Em hãy thực hành tìm đường kính của chiếc đĩa hình tròn đó theo hình chụp dưới đây (giả định rằng hình chụp so với thực tế có tỉ lệ 1: 2.5)



CHƯƠNG IV. VÉCTƠ

Bài 1.

- 1) Cho hình chữ nhật $MNPQ$ có $MN = 6$; $MQ = 7$. Hãy tính độ dài của véc tơ $\overrightarrow{MP}$.
- 2) Cho tam giác ABC đều cạnh a và G là trọng tâm. Gọi I là trung điểm của AG . Tính $|\overrightarrow{AB}|$, $|\overrightarrow{AG}|$, $|\overrightarrow{BI}|$ theo a .

3) Cho hình vuông $ABCD$ tâm O cạnh a . Gọi M là trung điểm của AB , N là điểm đối xứng với C qua D . Tính độ dài của các vectơ $\overrightarrow{MD}$, $\overrightarrow{MN}$ theo a .

Bài 2. Cho hai vectơ $\vec{a}$, $\vec{b}$ thỏa mãn điều kiện $|2\vec{a} - \vec{b}| = \sqrt{3}$ và $|\vec{a}| = 1$, $|\vec{b}| = 2$.

- a) Tính $\vec{a} \cdot \vec{b}$. b) Tính $|\vec{a} + \vec{b}|$ và $|\vec{a} - \vec{b}|$. c) Tính $|3\vec{a} + 2\vec{b}|$.

Bài 3.

1) Cho tứ giác $ABCD$. Gọi M, N, P, Q lần lượt là trung điểm AB, BC, CD, DA . Chứng minh rằng $\overrightarrow{MN} = \overrightarrow{QP}$.

2) Cho hình thang $ABCD$ có hai đáy là AB và CD với $AB = 2CD$. Từ C vẽ $\overrightarrow{CI} = \overrightarrow{DA}$. Chứng minh rằng

a) $\overrightarrow{AD} = \overrightarrow{IC}$ và $\overrightarrow{DI} = \overrightarrow{CB}$ b) $\overrightarrow{AI} = \overrightarrow{IB} = \overrightarrow{DC}$

Bài 4. Cho tam giác ABC . Đặt $\vec{a} = \overrightarrow{AB}$, $\vec{b} = \overrightarrow{AC}$.

a) Hãy dựng các điểm M, N thỏa mãn: $\overrightarrow{AM} = \frac{1}{3}\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{CN} = 2\overrightarrow{BC}$

b) Biểu thị các vectơ $\overrightarrow{CM}$, $\overrightarrow{AN}$, $\overrightarrow{MN}$ theo hai vectơ $\vec{a}$ và $\vec{b}$.

c) Gọi I là điểm thỏa: $\overrightarrow{MI} = \overrightarrow{CM}$. Chứng minh I, A, N thẳng hàng.

Bài 5. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho ba điểm $A(7;2)$, $B(-2;5)$, $C(2;-3)$.

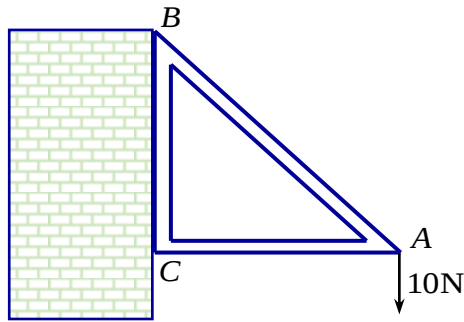
- a) Chứng minh A, B, C là ba đỉnh một tam giác, tính chu vi tam giác đó.
b) Tính tọa độ trọng tâm G của tam giác ABC
c) Tính tọa độ trực tâm H của tam giác ABC
d) Xác định tọa độ điểm D trên trục hoành sao cho ba điểm A, B, D thẳng hàng.
e) Xác định tọa độ điểm E trên cạnh BC sao cho $BE = 2EC$.

Bài 6. Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hình bình hành $ABCD$ có $A(-1;3)$; $B(2;4)$, $C(0;1)$.

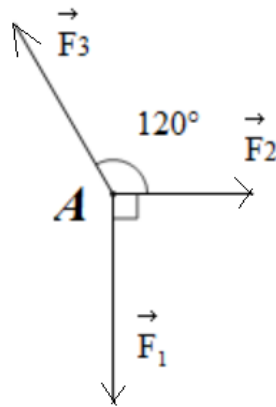
- a) Tính số đo góc ADB .
b) Tìm tọa độ điểm E sao cho tứ giác $ABEC$ là hình bình hành.
c) Cho $M(4;1)$, hãy biểu thị $\overrightarrow{AM}$ theo hai vectơ $\overrightarrow{AB}, \overrightarrow{AC}$.
d) Tìm tọa độ hai điểm P trên trục Ox và Q trên trục Oy sao cho B là trọng tâm của $\triangle APQ$.
e) Tìm tọa độ điểm F trên trục Oy sao cho tam giác ABF vuông tại F .

Bài 7.

1) Một giá đỡ được gắn vào bức tường như hình vẽ. Tam giác ABC vuông cân ở đỉnh C . Người ta treo vào điểm A một vật có trọng lượng 10 N . Tính cường độ lực tác động vào bức tường tại hai điểm B và C .

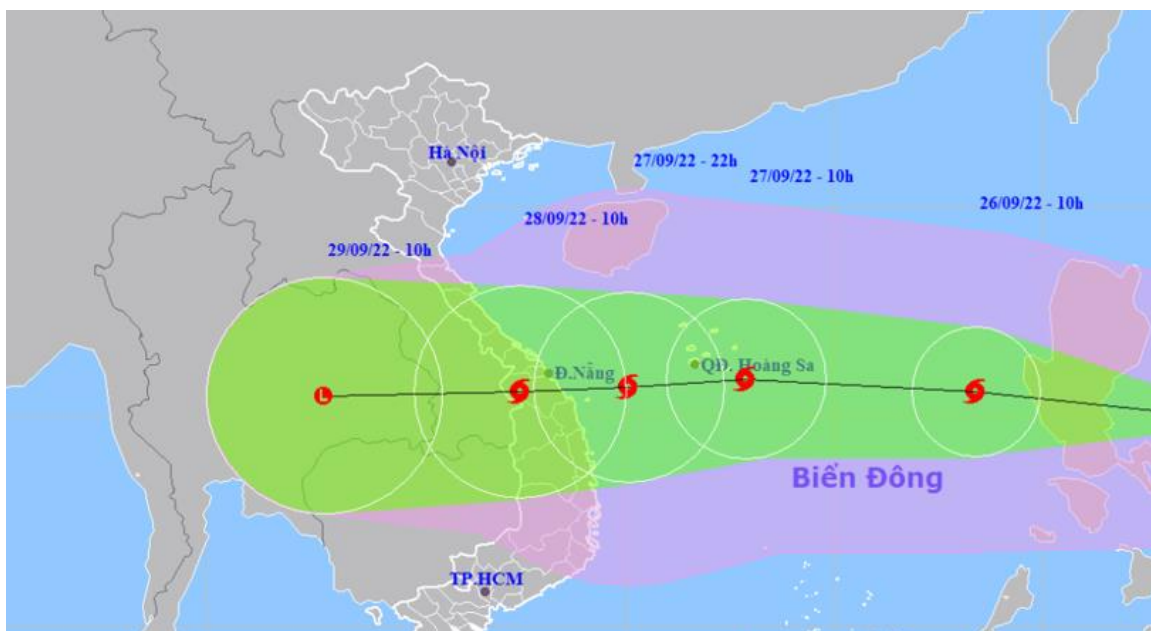


2) Chất điểm A chịu tác động của ba lực $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$, $\vec{F}_3$ như hình vẽ bên và ở trạng thái cân bằng (tức là $\vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \vec{F}_3 = \vec{0}$). Tính độ lớn của các lực $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$, biết $\vec{F}_3$ có độ lớn là 100 N



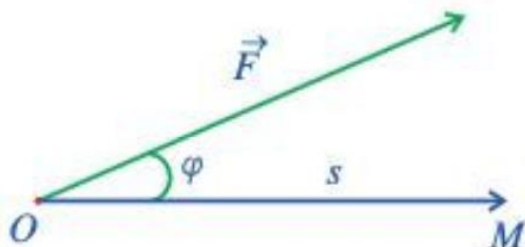
Bài 8. Bản tin dự báo thời tiết phát lúc 11h00' ngày 25/9/2022 của Trung tâm khí tượng thuỷ văn quốc gia thể hiện đường đi trong 12h của cơn bão Noru từ 10h ngày 26/9/2022 đến 10h ngày 27/9/2022). Trong khoảng thời gian đó, tâm bão đi cùng cấp gió 13 với vận tốc 135km/h từ vị trí có toạ độ (15.6; 118.4) đến vị trí có toạ độ (15.6; 112.9). Giả sử vừa tiếp nhận thông tin này vào thời điểm đó, em hãy dự đoán vị trí tâm bão vào lúc 5h ngày 27/9/2022.

(**Chú ý:** Để thể hiện một phần Trái Đất trên một bản đồ phẳng, người ta dùng một phép chiếu bản đồ, với độ sai khác nhất định giữa bản vẽ và thực địa (thường được quy định với từng loại bản đồ). Về nguyên tắc, phạm vi thể hiện càng hẹp thì càng chính xác).



Bài 9. Một người tác động một vật di chuyển trên mặt nằm ngang bằng một lực kéo tại điểm O là $\vec{F}$ theo góc $\varphi = 40^\circ 35'$ và làm cho vật đó di chuyển một quãng đường $OM = 0.5m$.

- a) Nếu lực $\vec{F}$ tác động có độ lớn 3 Newton (N) thì công A do lực $\vec{F}$ sinh ra là bao nhiêu Jun (J)?
b) Nếu công A sinh ra bởi lực là 8(J) thì độ lớn của lực tác động là bao nhiêu Newton?

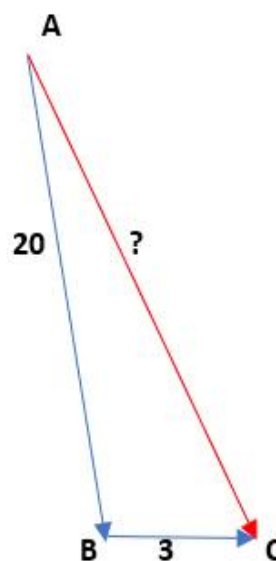
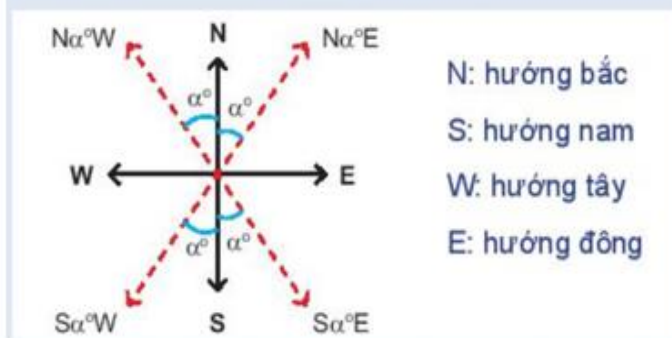


Bài 10. Trên sông, người ta nhìn thấy một ca nô chuyển động thẳng đều theo hướng $S15^\circ E$. Biết rằng nước trên sông chảy về hướng đông với vận tốc có độ lớn bằng 3km/h và vận tốc riêng của đầu máy ca nô là 20km/h.

- a) Tính độ lớn vận tốc thực tế của ca nô.

b) Nếu ca nô đang di chuyển như trên lại đổi hướng thành $S20^\circ E$, thì để giữ nguyên độ lớn của vận tốc thực tế trên sông như ban đầu, độ lớn vận tốc riêng của ca nô cần tăng thêm hay giảm đi?

Hướng $S\alpha^\circ E$ là hướng tạo với hướng nam góc α° và tạo với hướng đông góc $90^\circ - \alpha^\circ$. Các hướng $S\alpha^\circ W$, $N\alpha^\circ E$, $N\alpha^\circ W$ cũng được định nghĩa một cách tương tự.



CHƯƠNG V. THỐNG KÊ

Bài 1. Cho tam giác ABC có $AB = 2, AC = 3, BAC = 45^\circ$. Hãy tính chính xác số đo cạnh BC , và tính gần đúng số đo cạnh BC quy tròn đến hàng phần trăm. Từ đó tính sai số tương đối của số gần đúng này.

Bài 2. Trong một thống kê về số người mắc mới Covid-19 ở một thành phố trong 30 ngày, người ta thu được kết quả như sau:

61	43	66	67	35	36	8	80	18	13
39	67	84	10	94	93	45	58	73	19
1	66	36	10	84	91	4	98	15	32

Tìm số trung bình, trung vị, tứ phân vị, mốt, khoảng biến thiên, khoảng tứ phân vị của mẫu thống kê này.

Bài 3. Cho bộ dữ liệu sau:

4,2 4,7 4,7 5,0 3,8 3,6 3,0 5,1 3,1 3,8
4,8 4,0 5,2 4,3 2,8 2,0 2,8 3,3 4,8 5,0

Bằng biểu đồ hộp, hãy chứng minh rằng mẫu thống kê này không có giá trị bất thường.

Bài 4. Điểm kiểm tra Toán và Văn của 8 học sinh được cho trong bảng sau:

Toán	6,0	8,0	6,4	8,8	9,6	7,2	8,0	5,6
Văn	6,0	8,8	5,6	10	7,6	8,0	9,6	6,4

Tính độ lệch chuẩn của điểm hai môn Toán và Văn, từ đó kết luận 8 học sinh này học đều môn nào hơn?

Bài 5. Một học sinh dùng một dụng cụ đo đường kính d của một viên bi (đơn vị: mm) thu được kết quả sau:

Lần đo	1	2	3	4	5	6	7	8
d	6,50	6,51	6,50	6,52	6,49	6,50	6,78	6,49

- Bạn Minh cho rằng kết quả đo ở lần 7 không chính xác. Hãy kiểm tra khẳng định này của Minh.
- Tìm giá trị xấp xỉ cho đường kính của viên bi.

Bài 6. Thu nhập theo tháng (đơn vị: triệu đồng) của các công nhân trong một công ty nhỏ được cho như sau:

5,5 6,0 8,0 7,0 7,5 8,0 7,0 9,5
12,0 10,0 4,5 11,0 13,0 9,5 8,5 4,0

- Tính thu nhập trung bình theo tháng của công nhân công ty này.
- Trong đại dịch Covid-19 công ty có chính sách hỗ trợ cho 25% công nhân có thu nhập thấp nhất. Số nào trong các tứ phân vị giúp xác định các công nhân thuộc diện được hỗ trợ? Tính giá trị của tứ phân vị đó.

-----HẾT-----