

I. YÊU CẦU VỀ KIẾN THỨC ĐỐI VỚI HỌC SINH

- Đại số : Mệnh đề - Tập hợp và các phép toán – Bất phương trình và hệ BPT .
- Hình học : Giá trị lượng giác của góc từ 0^0 đến 180^0 và các định lý trong tam giác – Giải tam giác – Khái niệm vector .

II. CẤU TRÚC ĐỀ VÀ THỜI LƯỢNG:

- + Thời gian làm bài 90 phút.
- + Đề gồm: 12 câu Trắc nghiệm nhiều lựa chọn (3,0 điểm)
4 câu Trắc nghiệm đúng sai (4,0 điểm)
2 câu Tự luận (3,0 điểm)

III. BÀI TẬP ÔN LUYỆN

A. ĐẠI SỐ

Phần 1. Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào là mệnh đề đúng?

- A. Tổng của hai số tự nhiên là số chẵn khi và chỉ khi cả hai số đó đều là số chẵn.
- B. Tích của hai số tự nhiên là số chẵn khi và chỉ khi cả hai số đó đều là số chẵn.
- C. Tổng của hai số tự nhiên là số lẻ khi và chỉ khi cả hai số đó đều là số lẻ.
- D. Tích của hai số tự nhiên là số lẻ khi và chỉ khi cả hai số đó đều là số lẻ.

Câu 2. Trong các tập hợp sau, tập hợp nào khác rỗng?

- A. $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x^2 + x + 1 = 0\}$.
- B. $B = \{x \in \mathbb{N} \mid x^2 - 2 = 0\}$.
- C. $C = \{x \in \mathbb{Z} \mid (x^3 - 3)(x^2 + 1) = 0\}$.
- D. $D = \{x \in \mathbb{Q} \mid x(x^2 + 3) = 0\}$.

Câu 3. Cho hai tập hợp $A = [-2; 4)$ và $B = (0; +\infty)$. Tìm khẳng định đúng.

- A. $A \cup B = (4; +\infty)$.
- B. $A \cap B = (0; 4)$.
- C. $B \setminus A = [-2; +\infty)$.
- D. $A \setminus B = [-2; 0)$.

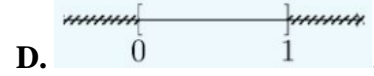
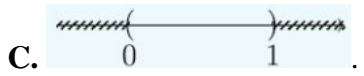
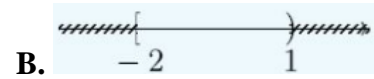
Câu 4. Cho tập hợp $A = (2; +\infty)$. Khi đó $C_R A$ là:

- A. $[2; +\infty)$
- B. $(2; +\infty)$

C. $(-\infty; 2]$

D. $(-\infty; -2]$

Câu 5. Hình vẽ nào dưới đây biểu diễn cho tập hợp $[-2; 1] \cap (0; 1)$?



Câu 6. Lớp 10A có 45 học sinh trong đó có 25 em học giỏi môn Toán, 23 em học giỏi môn Lý, 20 em học giỏi môn Hóa, 11 em học giỏi cả môn Toán và môn Lý, 8 em học giỏi cả môn Lý và môn Hóa, 9 em học giỏi cả môn Toán và môn Hóa. Hỏi lớp 10A có bao nhiêu bạn học giỏi cả ba môn Toán, Lý, Hóa, biết rằng mỗi học sinh trong lớp học giỏi ít nhất một trong 3 môn Toán, Lý, Hóa?

A. 3

B. 4

C. 5

D. 6

Câu 7. Trong các bất phương trình sau đây, đâu là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $2x^2 - 3x \geq 1$.

B. $2x + y \leq 1$.

C. $3xy + 1 \leq 0$.

D. $3x + y = 1$.

Câu 8. 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 9. Cho góc α thoả mãn $0^\circ < \alpha < 90^\circ$. Khẳng định nào sau đây là đúng?

A. $\sin \alpha < 0$.

B. $\tan \alpha < 0$.

C. $\cos \alpha > 0$.

D. $\cot \alpha < 0$.

Câu 10. Điểm $A(-1; 3)$ thuộc miền nghiệm nào của bất phương trình

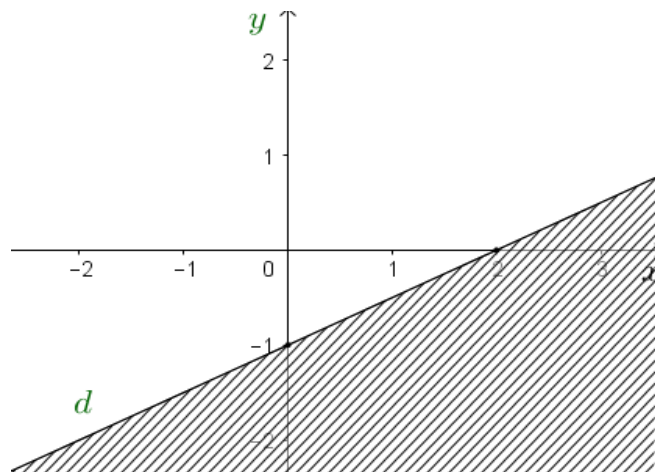
A. $x + 3y < 0$.

B. $x - 3y > 0$.

C. $-3x + 2y - 4 > 0$.

D. $2x + y - 4 > 0$.

Câu 11. Phần gạch chéo trong hình vẽ dưới đây (không bao gồm đường thẳng d) là miền nghiệm của bất phương trình bậc nhất hai ẩn nào dưới đây?



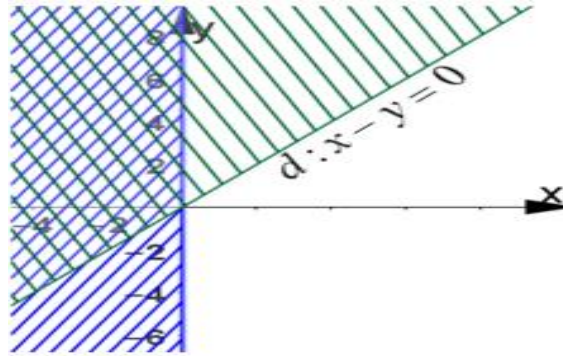
A. $2x - y < 0$.

B. $x - 2y < 2$.

C. $x - 2y \leq 2$.

D. $x - 2y > 1$.

Câu 12. Phần không bị gạch, kể cả biên trong hình vẽ là miền nghiệm của hệ bất phương trình nào?



A. $\begin{cases} x - y \geq 0 \\ y \geq 0 \end{cases}$.

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

C. $\begin{cases} x - y \leq 0 \\ x \geq 0 \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x - y \geq 0 \\ x \geq 0 \end{cases}$.

Câu 13: Trong các câu dưới đây, câu nào là mệnh đề toán học?

A. Hôm nay trời nóng quá!

B. Bạn có thích học toán không?

C. Bài tập này khó quá!

D. 3 là một số nguyên tố.

Câu 14: Cho hai mệnh đề P và Q . Cách phát biểu nào sau đây **không thể** dùng để phát biểu mệnh đề: $P \Leftrightarrow Q$.

A. P khi và chỉ khi Q .

B. P là điều kiện cần và đủ để có Q .

C. P là điều kiện đủ để có Q .

D. P nếu và chỉ nếu Q .

Câu 15: Bất phương trình nào sau đây là bất phương trình bậc nhất hai ẩn?

A. $2x + y > 5$.

B. $2x^2 + 5y^2 > 3$.

C. $2x^2 + 3x + 1 > 0$.

D. $2x + 5y - 3z > 0$.

Câu 16: Cho hệ bất phương trình $\begin{cases} x - 3y > 5 \\ 2x + y < 3 \end{cases}$. Cặp số $(x; y)$ nào sau đây là nghiệm của hệ bất phương trình trên.

A. $(3; 1)$.

B. $(1; -2)$.

C. $(3; -1)$.

D. $(1; 2)$.

Câu 17: Điểm $O(0; 0)$ thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình nào sau đây?

A. $\begin{cases} x + 3y - 6 > 0 \\ 2x + y + 4 > 0 \end{cases}$.

B. $\begin{cases} x + 3y - 6 > 0 \\ 2x + y + 4 < 0 \end{cases}$.

C. $\begin{cases} x + 3y - 6 < 0 \\ 2x + y + 4 > 0 \end{cases}$.

D. $\begin{cases} x + 3y - 6 < 0 \\ 2x + y + 4 < 0 \end{cases}$.

Câu 18: Cho tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq 2\}$. Khẳng định nào sau đây **ĐÚNG**?

A. $A =]-\infty; 2]$.

B. $A = [2; +\infty[$.

C. $A = 2; +\infty$.

D. $A = -\infty; 2$.

Câu 19: Để chuẩn bị cho đại hội chi đoàn 10A1, bạn Loan được phân công đi mua hoa để cắm vào 3 lọ, mỗi lọ cắm số hoa mỗi loại như nhau. Bạn Loan được lớp giao cho 200 000 để mua nhưng đến quầy bán chỉ còn 2 loại hoa và đã mua đủ để cắm. Biết rằng một loại hoa có giá 15 000/bông và một loại có giá 20 000/bông. Số tiền dư ra ít nhất có thể là bao nhiêu?

- A. 15000 đồng. B. 10000 đồng. C. 5000 đồng. D. 20000 đồng.

Câu 20: Cho hai tập hợp $A = \{-1; 2; 3; 5; 7\}$, $B = \{1; 2; 3; 4; 5\}$. Khi đó giao của hai tập hợp là:

- A. $A \cap B = \{2; 3; 5\}$. B. $A \cap B = \{-1; 2; 3; 4; 5; 7\}$.
 C. $A \cap B = \{-1\}$. D. $A \cap B = \{7\}$.

Câu 21. Trong các phát biểu sau, phát biểu nào là mệnh đề?

- A. Đề thi hôm nay khó quá! B. 13 là số nguyên tố lẻ nhỏ nhất.
 C. $3x + 4 > 5$. D. Mỹ Sơn có phải di sản văn hóa không?

Câu 22. Mệnh đề phủ định của mệnh đề " $\exists x \in \mathbb{R} : 5x - x^2 \neq 0$ " là:

- A. " $\forall x \in \mathbb{R} : 5x - x^2 = 0$ " B. " $\exists x \in \mathbb{R} : 5x - x^2 < 0$ ".
 C. " $\exists x \in \mathbb{R} : 5x - x^2 \geq 0$ ". D. " $\forall x \in \mathbb{R} : 5x - x^2 \neq 0$ ".

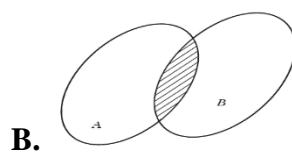
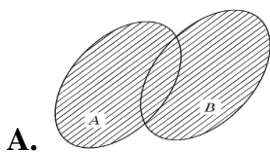
Câu 23. Xét mệnh đề chưa biến: $P(x) : "x^2 + 3x + 2 = 0"$. Trong các mệnh đề sau, mệnh đề nào đúng?

- A. $P(1)$ B. $P(3)$. C. $P(-2)$. D. $P(-5)$.

Câu 24. Cho tập hợp : $B = (-10; 7]$. Trong các khẳng định sau, khẳng định nào đúng?

- A. $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -10 < x < 7\}$ B. $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -10 \leq x < 7\}$.
 C. $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -10 \leq x \leq 7\}$. D. $B = \{x \in \mathbb{R} \mid -10 < x \leq 7\}$.

Câu 25. Trong các hình minh họa bằng biểu đồ Ven dưới đây, phần gạch sọc trong hình nào là hình biểu diễn của tập hợp $A \cap B$?



C. Giá trị lớn nhất của biểu thức $x + y$, với x và y thỏa mãn hệ bất phương trình đã cho là $\frac{17}{4}$.

D. Giá trị nhỏ nhất của biểu thức $x + y$, với x và y thỏa mãn hệ bất phương trình đã cho là 0.

Câu 30. Trong một cuộc thi pha chế, mỗi đội chơi được sử dụng tối đa 24 g hương liệu, 9 lít nước và 210 g đường để pha chế nước cam và nước táo.

• Để pha chế 1 lít nước cam cần 30 g đường, 1 lít nước và 1 g hương liệu;

• Để pha chế 1 lít nước táo cần 10 g đường, 1 lít nước và 4 g hương liệu.

Mỗi lít nước cam nhận được 60 điểm thưởng, mỗi lít nước táo nhận được 80 điểm thưởng. Hỏi cần pha chế bao nhiêu lít nước trái cây mỗi loại để đạt được số điểm thưởng cao nhất?

A. 5 lít nước cam và 4 lít nước táo.

B. 6 lít nước cam và 5 lít nước táo.

C. 4 lít nước cam và 5 lít nước táo.

D. 4 lít nước cam và 6 lít nước táo.

Phần 2: Trắc nghiệm đúng sai

Câu 1. Cho hai tập hợp $A = \{x \in \mathbb{R} / x < 3\}$ và $B = (0; 2)$.

a) $A = (-\infty; 3)$.

b) $B \subset A$.

c) $B \setminus A = \emptyset$.

d) $A \cap B$ có chứa đúng 3 phần tử nguyên.

Câu 2. Cho tam giác ABC có $A = 45^\circ; B = 60^\circ; a = 7$. Gọi S là diện tích của tam giác ABC .

a) $S = \frac{1}{2}ab \sin C$.

b) $C = 65^\circ$.

c) $b = \frac{7\sqrt{6}}{2}$.

d) Bán kính đường tròn ngoại tiếp tam giác ABC bằng $\frac{7\sqrt{3}}{3}$. b)

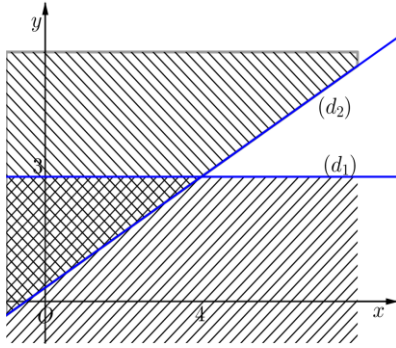
Câu 3. Cho hệ bất phương trình $\begin{cases} 3 - y < 0 \\ 2x - 3y + 1 > 0 \end{cases}$. Các mệnh đề sau **đúng** hay **sai**?

a) Hệ đã cho không phải là hệ bất Phương trình bậc nhất hai ẩn

b) $B(4; 3)$ là một điểm thuộc miền nghiệm của hệ.

c) $C(7; 4)$ là một điểm thuộc miền nghiệm của hệ.

d) Miền không bị gạch (không kê bờ) là miền nghiệm của hệ



Câu 4: Cho hệ bất phương trình
$$\begin{cases} 2x + 3y - 6 \leq 0 \\ x \geq 0 \\ 2x - 3y - 1 \leq 0 \end{cases}$$
 Các mệnh đề sau đúng hay sai?

a) Hệ trên là một hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn.

b) $(0; 0)$ là một nghiệm của hệ bất phương trình trên.

c) $(1; -1)$ là một nghiệm của hệ bất phương trình trên.

d) Biểu thức $L = y - x$ đạt giá trị lớn nhất là a và đạt giá trị nhỏ nhất là b khi đó $a + b = \frac{7}{2}$.

Câu 5: Bác Minh có kế hoạch đầu tư không quá 240 triệu đồng vào hai khoản X và khoản Y .

Để đạt được lợi nhuận thì khoản Y phải đầu tư ít nhất 40 triệu đồng và số tiền đầu tư cho khoản X phải ít nhất gấp ba lần số tiền cho khoản Y . Khi đó:

a) Gọi x, y (đơn vị: triệu đồng) tiền bác Minh đầu tư vào kho ta có hệ bất phương

$$\text{trình: } \begin{cases} x + y \leq 240 \\ y \geq 40 \\ x \geq 3y \end{cases}$$

b) Miền nghiệm của hệ bất phương trình tiền bác Minh đầu tư vào kho là một tứ giác

c) Điểm $C(200; 40)$ không thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình tiền bác Minh đầu tư vào kho

d) Điểm $A(180; 60)$ là điểm có tung độ lớn nhất thuộc miền nghiệm của hệ bất phương trình tiền bác Minh đầu tư vào kho

Phần 3: Tự luận

Bài 1. Cho tam giác ABC . Xét các mệnh đề:

P : “Tam giác ABC cân”;

Q : “Tam giác ABC có hai đường cao bằng nhau”.

Phát biểu mệnh đề $P \Leftrightarrow Q$ bằng bốn cách.

Bài 2.

a) Cho hai tập hợp $E = (-\infty; 8]$, $F = (4; 15]$. Xác định các tập hợp $E \cap F$ và $C_R F$.

b) Cho tập hợp $A = (-10; 5)$ và tập hợp $B = [0; +\infty)$.

Xác định các tập hợp $A \cap B$; $A \cup B$; $B \setminus A$; $A \cap \mathbb{N}$.

Bài 3. Không dùng máy tính cầm tay, hãy tính: $P = \sin 10^\circ + \sin 150^\circ - \sin 170^\circ$

Bài 4. Cho tam giác ABC có $a = 13, b = 14, c = 15$. Tính bán kính đường tròn ngoại tiếp của tam giác ABC .

Bài 5. Nhà thầy Hiếu có mảnh vườn rộng 8m^2 . Thầy dự định trồng cây cà chua và gieo rau trên toàn bộ diện tích mảnh vườn đó. Nếu trồng cà chua thì cần 20 công và thu được 300 nghìn đồng trên mỗi m^2 . Nếu gieo rau thì cần 30 công và thu được 400 nghìn đồng trên mỗi m^2 . Hỏi cần trồng mỗi loại cây trên diện tích là bao nhiêu để thu được nhiều tiền nhất khi tổng số công không quá 180.

Bài 5. Bạn Lan dự định làm thủ công chậu hoa mai bằng vải voan để bán trong hội chợ Xuân. Chậu loại nhỏ giá 200 nghìn đồng được làm trong 1 giờ và cần 2 giờ để hoàn thành chậu loại lớn với giá 500 nghìn đồng. Bạn Lan thu xếp được không quá 18 giờ để làm và ban tổ chức hội chợ yêu cầu phải có ít nhất 10 chậu để trưng bày. Tính số lượng chậu hoa mỗi loại mà bạn ấy cần phải làm để thu được nhiều tiền nhất.

Bài 6. Cho hai tập hợp $A = (-3; 5)$ và $B = (2; +\infty)$. Tìm $A \cap B, A \cup B, A \setminus B$ và $B \setminus A$.

Bài 7. Lớp 10C có 15 học sinh thi đấu cầu lông và 9 học sinh thi đấu bóng bàn. Biết rằng số học sinh chỉ thi đấu cầu lông nhiều gấp đôi số học sinh chỉ thi đấu bóng bàn. Hỏi có bao nhiêu học sinh lớp 10C thi đấu cả bóng bàn và cầu lông?

Bài 8. Để sản xuất mỗi lít nước mắm loại I, cơ sở cần sử dụng 3kg cá và 2 giờ công lao động, thu lại lợi nhuận 45000 đồng. Để sản xuất mỗi lít nước mắm loại II, cơ sở cần sử dụng 2kg cá và 3 giờ công lao động, thu lại lợi nhuận 35000 đồng. Hiện xưởng đang có 230kg cá và 220 giờ công lao động. Để đem lại lợi nhuận cao nhất, xưởng đó sản xuất x lít nước mắm loại I và y lít nước mắm loại II.

a) Viết hệ bất phương trình thể hiện điều kiện ràng buộc của x và y .

b) Viết biểu thức tính lợi nhuận theo x và y . Nêu cách xác định phương án sản xuất của xưởng đó

B. Hình học

Phần 1. Trắc nghiệm nhiều phương án lựa chọn

Câu 1. Cho tam giác ABC có $AB = 2, AC = 3$ và $BAC = 60^\circ$. Độ dài cạnh BC là

- A. $\sqrt{19}$. B. $\sqrt{7}$. C. $\sqrt{13}$. D. 7.

Câu 2. Tam giác ABC có $\hat{B}=30^\circ, \hat{C}=45^\circ, AB = 3$. Tính độ dài AC .

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

Câu 3: Tính diện tích tam giác có ba cạnh lần lượt là 5, 12, 13.

A. 34. B. $7\sqrt{5}$. C. 60. D. 30.

Câu 4: Cho ΔABC có $a = 4, c = 5, B = 150^\circ$. Diện tích của tam giác là:

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

Câu 5: Cho tam giác ABC với $BC = a, AC = b, AB = c$. Đẳng thức nào sai?

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

Câu 6: Cho biết $\cos \alpha = -\frac{2}{3}$. Giá trị của $P = \frac{\cot \alpha + 3 \tan \alpha}{2 \cot \alpha + \tan \alpha}$ bằng bao nhiêu?

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

Câu 7: Tam giác ABC vuông cân tại A và nội tiếp trong đường tròn tâm O bán kính R . Gọi

r là bán kính đường tròn nội tiếp tam giác ABC . Khi đó tỉ số $\frac{R}{r}$ có dạng $a + b\sqrt{c}$,

với $a, b, c \in \mathbb{N}$ c là số nguyên tố. Giá trị của biểu thức $T = a + b + c$ bằng

A. $T = 4$. B. $T = 5$. C. $T = 9$. D. $T = 12$.

Câu 8: Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?

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

Câu 9: Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào sai?

A. $\sin 0^\circ + \cos 0^\circ = 0$. B. $\sin 90^\circ + \cos 90^\circ = 1$.
C. $\sin 180^\circ + \cos 180^\circ = -1$. D. $\sin 60^\circ + \cos 60^\circ = \frac{\sqrt{3} + 1}{2}$.

Câu 10: Cho α là góc tù. Điều khẳng định nào sau đây là đúng?

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

Cho tam giác ABC có $AB = 5, BC = 7$ và $CA = 8$. Diện tích tam giác ABC bằng

A. $30\sqrt{13}$. B. $60\sqrt{13}$. C. $5\sqrt{3}$. D. $10\sqrt{3}$.

Câu 11: Cho tam giác ABC có $AB = 4$ cm, $BC = 7$ cm, $AC = 9$ cm. Giá trị $\cos A$ bằng

A. $\cos A = -\frac{2}{3}$. B. $\cos A = \frac{1}{2}$. C. $\cos A = \frac{1}{3}$. D. $\cos A = \frac{2}{3}$.

Câu 12: Tam giác đều cạnh a nội tiếp trong đường tròn bán kính bằng

A. $\frac{a\sqrt{3}}{2}$.

B. $\frac{a\sqrt{3}}{3}$.

C. $\frac{a\sqrt{2}}{3}$.

D. $\frac{a\sqrt{3}}{4}$.

Câu 13: Cho tứ giác $ABCD$. Có bao nhiêu vector khác vector - không có điểm đầu và cuối là các đỉnh của tứ giác?

A. 4.

B. 6.

C. 8.

D. 12.

Câu 14: Cho 5 điểm A, B, C, D, E có bao nhiêu vector khác vector-không có điểm đầu là A và điểm cuối là một trong các điểm đã cho?

A. 4

B. 20

C. 10

D. 12

Câu 15: Cho lục giác đều $ABCDEF$ tâm O . Hãy tìm các vector khác vector-không có điểm đầu, điểm cuối là đỉnh của lục giác và tâm O sao cho bằng với \overrightarrow{AB} ?

A. $\overrightarrow{FO}, \overrightarrow{OC}, \overrightarrow{FD}$

B. $\overrightarrow{FO}, \overrightarrow{AC}, \overrightarrow{ED}$

C. $\overrightarrow{BO}, \overrightarrow{OC}, \overrightarrow{ED}$

D. $\overrightarrow{FO}, \overrightarrow{OC}, \overrightarrow{ED}$

Câu 16: Cho lục giác đều $ABCDEF$ tâm O . Số các vector khác vector - không, cùng phương với \overrightarrow{OC} có điểm đầu và điểm cuối là các đỉnh của lục giác là

A. 4.

B. 6.

C. 7.

D. 9.

Phần 2: Trắc nghiệm đúng sai

Câu 1. Cho $\cot \alpha = -\sqrt{2}, (0^\circ < \alpha < 180^\circ)$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề		Đúng	Sai
a)	$\sin \alpha > 0$		
b)	$\sin \alpha = \pm \frac{1}{\sqrt{3}}$		
c)	$\cos \alpha = -\frac{\sqrt{6}}{3}$		
d)	$\tan \alpha = \frac{1}{\sqrt{2}}$		

Câu 2. Cho tam giác ABC có $b = 7 \text{ cm}, c = 5 \text{ cm}, \hat{A} = 120^\circ$.

Mệnh đề		Đúng	Sai
a)	$a = \sqrt{127} \text{ cm}$		
b)	$\cos C \approx 0,91$		
c)	$\cos B \approx 0,21$		
d)	$R \approx 6,03(\text{cm})$		

Câu 3. Cho hình thang $ABCD$ với hai đáy là AB và CD ; M, N là trung điểm của AD, BC . Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề		Đúng	Sai
a)	$MN // CD$		
b)	Có 4 vector (khác $\vec{0}$) cùng phương \overrightarrow{AB} mà giá không trùng với đường thẳng AB		
c)	Có 3 vector (khác $\vec{0}$) cùng hướng \overrightarrow{AB} mà giá không trùng với đường thẳng AB		
d)	Có 5 vector (khác $\vec{0}$) cùng phương \overrightarrow{AB} mà giá không trùng với đường thẳng AB		

Câu 4. Cho hình thang $ABCD$ với hai đáy là AB và CD . Biết rằng nếu $|\overrightarrow{AC}| = |\overrightarrow{BD}|$ thì $|\overrightarrow{BC}| = |\overrightarrow{AD}|$. Các mệnh đề sau đúng hay sai?

Mệnh đề		Đúng	Sai
a)	Hai đường chéo AC và BD có độ dài bằng nhau		
b)	Hình thang $ABCD$ là hình thang cân		
c)	Hai cạnh bên AD và BC có độ dài không bằng nhau		
d)	Nếu $ \overrightarrow{BC} = \overrightarrow{AD} $ thì $ \overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BD} $		

Phần 3: Tự luận

Bài 1. Hai tàu đánh cá cùng xuất phát từ bến A và đi thẳng đều về hai vùng biển khác nhau, theo hai hướng tạo với nhau một góc 65° . Tàu thứ nhất chạy với tốc độ 8 hải lí một giờ và tàu thứ hai chạy với tốc độ 12 hải lí một giờ. Sau 2,5 giờ thì khoảng cách giữa hai tàu là bao nhiêu hải lí (làm tròn kết quả đến hàng phần chục).

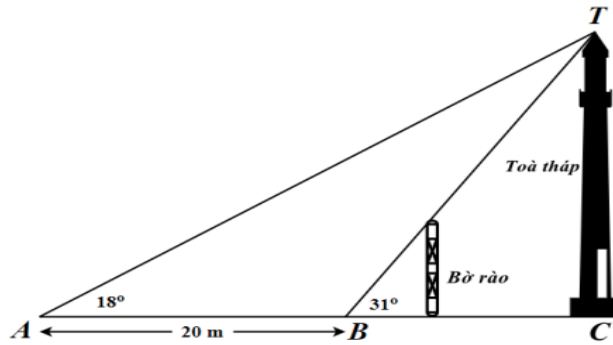
Bài 2. Cho tam giác ABC có $BC = 20, CA = 7$ và $AB = 15$.

a) Tính diện tích tam giác ABC .

b) Tính cosin góc C .

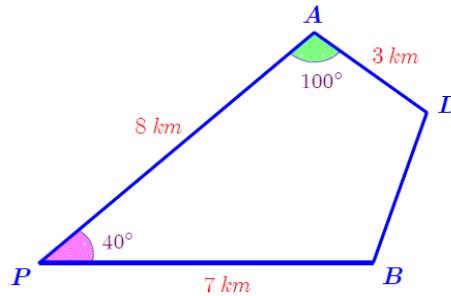
Bài 3. Một tòa tháp đổ nát được rào lại vì lý do an toàn. Để ước lượng chiều cao CT của tháp, người đo quan sát và minh họa lại kết quả đo đạc ở hình vẽ dưới đây. Tính chiều cao của tháp, kết quả làm tròn đến chữ số hàng đơn vị.

Bài 4. Hai bạn An và Bình cùng xuất hai hướng khác nhau và tạo với nhau một

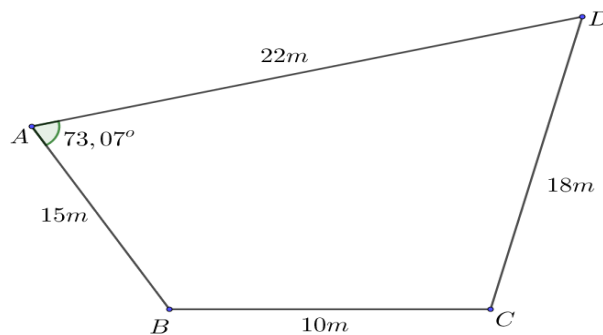


Bình cùng xuất hai hướng khác nhau và tạo với nhau một góc 40° để đến

đích là điểm D , góc PAD bằng 100° . Biết rằng An và Bình dừng lại để ăn trưa lần lượt tại A và B (như hình vẽ minh hoạ). Hỏi bạn Bình phải đi bao xa nữa để đến được đích?



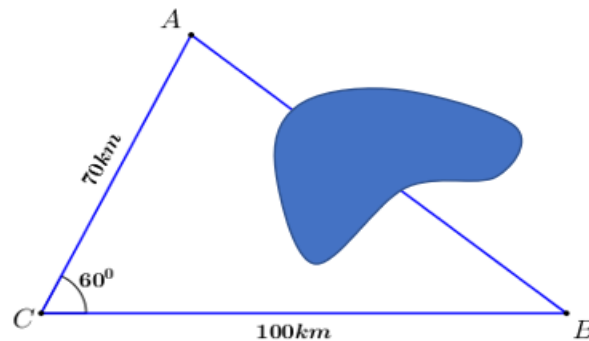
Bài 5. Gia đình bác An có mảnh đất như hình bên dưới. Nhà nước có dự án xây bệnh viện nên thu hồi mảnh đất của bác, giá đền bù là 1,2 triệu đồng $1 m^2$. Hỏi số tiền gia đình nhà bác An nhận được khoảng bao nhiêu triệu đồng?



Bài 6. Cho hình bình hành $ABCD$. Gọi M, N lần lượt là trung điểm của AB, DC . AN và CM lần lượt cắt BD tại E, F . Chứng minh rằng $\overline{DE} = \overline{EF} = \overline{FB}$

Bài 7. Tỉnh A và B bị ngăn cách nhau bởi một ngọn núi. Để đi từ tỉnh A đến tỉnh B , người ta đi theo lộ trình từ tỉnh A qua tỉnh C , rồi đến tỉnh B . Biết rằng lộ trình từ A đến C dài 70km, từ C đến B dài 100km, và hai con đường tạo với nhau góc 60° . Cứ mỗi

20km quãng đường thì phương tiện tiêu hao 1 lít nhiên liệu. Để tiết kiệm nhiên liệu, người ta làm một đường hầm xuyên núi để đi từ tỉnh A đến tỉnh B. Hỏi nếu đi theo đường hầm thì phương tiện tiết kiệm được bao nhiêu lít nhiên liệu?



Bài 8 . Để đo chiều cao của một cột cờ trên đỉnh một toà nhà anh Bắc đã làm như sau: Anh đứng trên một đài quan sát có tầm quan sát cao 5 m so với mặt đất. Khi quan sát, anh Bắc đo được góc quan sát chân cột là 40° và góc quan sát đỉnh cột là 50° , khoảng cách từ chân toà nhà đến vị trí quan sát là 18 m. Tính chiều cao cột cờ?

