

Toán 10 - Trắc nghiệm Thông hiểu : 60 câu.

I- Đại số :

Dạng 1 : Phương trình bậc hai: 12

***Tìm m để phương trình có hai nghiệm phân biệt: 4 câu.**

Với giá trị nào của m thì phương trình: $x^2 + 2(m-2)x + m(m-3) = 0$ có 2 nghiệm phân biệt?

- A. $m \leq 4$.
- B. $m > 4$.
- C. $m < 4$.
- D. $m \neq 0$.

Phương trình $2x^2 + 3x - m + 1 = 0$. Phương trình có nghiệm khi:

- A. $m \geq -\frac{1}{8}$.
- B. $m \leq -\frac{1}{8}$.
- C. $m \neq -\frac{1}{8}$.
- D. $m = \frac{1}{8}$.

Cho phương trình $x^2 + 2(m+2)x + m^2 - 1 = 0$ (1). Với giá trị nào của m thì phương trình (1) có nghiệm:

- A. $m \geq -\frac{5}{4}$.
- B. $m \leq -\frac{5}{4}$.
- C. $m \neq -\frac{5}{4}$.
- D. $m = \frac{5}{4}$.

Phương trình $x^2 + 3x + 2m - 3 = 0$ có 2 nghiệm phân biệt khi :

- A. $m < \frac{9}{4}$.
- B. $m \neq \frac{21}{8}$.
- C. $m < \frac{21}{8}$.
- D. $m > \frac{21}{8}$.

*** Tìm m để phương trình có nghiệm kép: 4 câu.**

Cho phương trình $x^2 - 3(m+1)x + 2m^2 + 3m + 4 = 0$ (1). Với giá trị nào sau đây của m thì phương trình (1) có nghiệm kép?

- A. $m = -1$.
- B. $m = 7$.
- C. $m = -7$.
- D. $m = \frac{1}{7}$.

Cho phương trình bậc hai : $x^2 - 2(m+6)x + m^2 = 0$. Với giá trị nào của m thì phương trình có nghiệm kép và tìm nghiệm kép đó ?

A. $m = -3, x_1 = x_2 = 3$.

B. $m = -3, x_1 = x_2 = -3$.

C. $m = 3, x_1 = x_2 = 3$.

D. $m = 3, x_1 = x_2 = -3$.

Cho phương trình bậc hai: $x^2 - (m-1)x + m-1 = 0$. Với giá trị nào của m thì phương trình có nghiệm kép ?

A. $m = -5$.

B. $m = -\frac{1}{5}, m = 1$.

C. $m = 1, m = 5$.

D. $m = -1$.

Phương trình bậc hai: $x^2 - (m-2)x + m - \frac{3}{4} = 0$ có nghiệm kép khi :

A. $m = 1$.

B. $m = -1$.

C. $m = -7$.

D. $m \neq 7$.

***: Tìm m để phương trình vô nghiệm: 4 câu.**

Phương trình : $x^2 + 3x + 2m - 3 = 0$ vô nghiệm khi :

A. $m < \frac{9}{4}$.

B. $m \notin \frac{21}{8}$.

C. $m < \frac{21}{8}$.

D. $m > \frac{21}{8}$.

Phương trình : $x^2 + 2x + m - 3 = 0$ vô nghiệm khi :

A. $m > 4$.

B. $m \notin 4$.

C. $m = 4$.

D. $m > -4$.

Phương trình : $3x^2 - 2x + m - 1 = 0$ vô nghiệm khi :

A. $m > \frac{4}{3}$.

B. $m \notin \frac{4}{3}$.

C. $m = \frac{4}{3}$.

D. $m > -3$.

Phương trình : $x^2 + 2mx + m^2 - 3m + 3 = 0$ vô nghiệm khi :

A. $m > 1$.

B. $m \notin 1$.

C. $m < 1$.

D. $m > -1$.

Dạng 2: Phương trình bậc nhất 12 câu.

***Bài toán 1: Tìm m để phương trình có vô số nghiệm: 4 câu.**

Tìm m để phương trình $(m^2 - 4)x = m(m + 2)$ có tập nghiệm là R :

A. $m = 2$.

B. $m = -2$.

C. $m = 0$.

D. $m \neq -2$ và $m \neq 2$.

Phương trình $(m^2 - 3m + 2)x + m^2 + 4m - 5 = 0$ có tập nghiệm là R khi:

A. $m = -2$.

B. $m = -5$.

C. $m = 1$.

D. Không tồn tại m .

Tìm m để phương trình $m^2x - m(m - 2) = 0$ có vô số nghiệm

A. $m = 2$.

B. $m = -2$.

C. $m = 0$.

D. $m \neq -2$ và $m \neq 2$.

Tìm m để phương trình $(m + 2)x - (m^2 - m - 6) = 0$ nhận R làm tập nghiệm:

A. $m = 2$.

B. $m = -2$.

C. $m = 0$.

D. $m \neq -2$ và $m \neq 2$.

***Bài toán 2: Tìm m để phương trình có nghiệm duy nhất: 4 câu.**

Phương trình $(m^2 - 4m + 3)x = m^2 - 3m + 2$ có nghiệm duy nhất khi:

A. $m \neq 1$.

B. $m \neq 3$.

C. $m \neq 1$ và $m \neq 3$.

D. $m = 1$ và $m = 3$.

Phương trình $(m^2 - 2m)x = m^2 - 3m + 2$ có nghiệm duy nhất khi:

A. $m = 0$.

B. $m = 2$.

C. $m \neq 0$ và $m \neq 2$.

D. $m \neq 0$.

Phương trình $(m^2 - 5m + 6)x = m^2 - 2m$ có nghiệm duy nhất khi:

A. $m = 1$.

B. $m = 6$.

C. $m \neq 2$.

D. $m = 3$.

Phương trình $(m - 1)x = m^2 - m$ có nghiệm duy nhất khi:

A. $m = 1$.

B. $m \neq 1$.

C. $m \neq 2$.

D. $m = \pm 1$.

***Tìm giá trị tham số để phương trình vô nghiệm: 4 câu.**

Phương trình : $(a-3)x+b=2$ vô nghiệm với giá trị a, b là :

- A. $a=3, b$ tùy ý .
- B. a tùy ý, $b=2$.
- C. $a=3, b=2$.
- D. $a=3, b \neq 2$.

Phương trình $(m^2-5m+6)x=m^2-2m$ vô nghiệm khi:

- A. $m=1$.
- B. $m=6$.
- C. $m=2$.
- D. $m=3$.

Phương trình $(m+1)^2 x+1=(7m-5)x+m$ vô nghiệm khi:

- A. $m=2$ hoặc $m=3$.
- B. $m=2$.
- C. $m=1$.
- D. $m=3$.

Điều kiện để phương trình $m(x-m+3)=m(x-2)+6$ vô nghiệm là:

- A. $m=2$ hoặc $m=3$.
- B. $m \neq 2$ và $m \neq 3$.
- C. $m \neq 2$ hoặc $m=3$.
- D. $m=2$ hoặc $m \neq 3$.

Dạng 3: Phương trình quy về phương trình bậc hai 12 câu.

***Bài toán 1: Phương trình chứa ẩn ở mẫu: 4 câu.**

Tập nghiệm của phương trình $2x + \frac{3}{x-1} = \frac{3x}{x-1}$ là :

- A. $S = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$.
- B. $S = \{1\}$.
- C. $S = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$.
- D. $S = \emptyset$.

Số nghiệm của phương trình $\frac{x-1}{x-2} = \frac{4}{x^2-4}$ là

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

Tập nghiệm của phương trình $\frac{x^2-2x+2}{x-1} + \frac{1}{x-2} = 2 + \frac{1}{x-2}$ là

- A. $S = \{2\}$.
- B. $S = \{1\}$.

C. $S = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$.

D. $S = \emptyset$.

Tập nghiệm của phương trình $x^2 - 3x + 2 + \frac{1}{x-1} = \frac{1}{x-1}$ là

A. $S = \{2\}$.

B. $S = \{1\}$.

C. $S = \left\{1; \frac{3}{2}\right\}$.

D. $S = \emptyset$.

*Phương trình chứa dấu GTTĐ: 4 câu.

Tập nghiệm của phương trình: $|x-2| = 2x-1$ là:

A. $S = \{-1; 1\}$.

B. $S = \{-1\}$.

C. $S = \{1\}$.

D. $S = \{0\}$.

Phương trình: $|3-x| + |2x+4| = 3$, có nghiệm là :

A. $x = \frac{-4}{3}$.

B. $x = -4$.

C. $x = \frac{2}{3}$.

D. Vô nghiệm.

Phương trình: $|x+2| + |3x-5| - |2x-7| = 0$, có nghiệm là :

A. $x = -2$.

B. $x = -3$.

C. $x = 3$.

D. $x = 4$.

*Phương trình chứa căn bậc hai: 4 câu.

Phương trình $\sqrt{3x^2 - 9x + 7} = x - 2$ có nghiệm là

A. $x = 2$.

B. $x = \frac{3}{2}$.

C. $x = -1$.

D. $x = 3$.

Tập nghiệm của phương trình: $\sqrt{x+1} = 2x-1$ là:

A. $S = \left\{0; \frac{5}{4}\right\}$.

B. $S = \left\{1; \frac{5}{4}\right\}$.

C. $S = \{1\}$.

D. $S = \{0\}$.

Nghiệm của phương trình $\sqrt{2x-1} = \sqrt{3-x}$ là

A. $x = \frac{3}{4}$.

B. $x = \frac{2}{3}$.

C. $x = \frac{4}{3}$.

D. $x = \frac{3}{2}$.

Giải phương trình $\sqrt{2x-3} = x-3$ ta có tập nghiệm T là

A. $T = \{6\}$.

B. $T = \emptyset$.

C. $T = \{2\}$.

D. $T = \{2; 6\}$.

II- HÌNH HỌC

Dạng 4: Giá trị lượng giác từ 0 đến 180 : 8 câu

*Tính Giá trị lượng giác của góc đặc biệt : 4 câu.

Cho biết $\alpha = 135^\circ$. Tính $\cos \alpha$?

A. $\sqrt{3}$.

B. $-\frac{1}{2}$.

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

D. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$.

Cho biết $\tan \alpha = 1$ và $0^\circ < \alpha < 90^\circ$. Tính số đo góc α .

A. $\alpha = 30^\circ$.

B. $\alpha = 45^\circ$.

C. $\alpha = 60^\circ$.

D. $\alpha = 90^\circ$.

Giá trị của biểu thức $A = \sin 30^\circ + \sin 135^\circ$ là:

A. $\frac{1+\sqrt{2}}{2}$.

B. $1+\sqrt{2}$.

C. $\frac{1-\sqrt{2}}{2}$.

D. $1-\sqrt{2}$.

Cho $\sin a = \frac{1}{2}$ với $90^\circ < a < 180^\circ$. Tính số đo góc α .

A. $\alpha = 30^\circ$.

- B. $\alpha = 45^\circ$.
 C. $\alpha = 150^\circ$.
 D. $\alpha = 120^\circ$.

*Dấu của các GTLG: 4 câu.

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. $\cot \alpha < 0$.

Cho góc α tù. Điều khẳng định nào sau đây là **sai**?

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

Cho góc α nhọn. Điều khẳng định nào sau đây là **sai**?

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

Cho góc α nhọn. Điều khẳng định nào sau đây là **đúng**?

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

Dạng 5: Tích vô hướng và ứng dụng : 20 câu

*Tích vô hướng của hai véc tơ: 4 câu.

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vectơ $\vec{a} = (-1; 1)$, $\vec{b} = (2; m)$. Tìm giá trị thực của tham số m để $\vec{a} \cdot \vec{b} = 10$.

- A. $m = 12$.
 B. $m = 10$.
 C. $m = \frac{11}{2}$.
 D. $m = -8$.

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy , cho hai vectơ $\vec{a} = (-1; 1)$, $\vec{b} = (2; m)$. Tìm giá trị thực của tham số m để $\vec{a} \perp \vec{b}$.

- A. $m = 5$.
 B. $m = 1$.
 C. $m = -1$.
 D. $m = 2$.

Cho tam giác ABC có điểm $A(4; 6)$, $B(5; 1)$, $C(1; -3)$. Tính tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC}$

- A. 24.
 B. 16.
 C. -16.
 D. 24.

Cho các vector $\vec{a} = 2\vec{i} - m\vec{j}$, $\vec{b} = (0; -2)$. Tìm giá trị thực của tham số m để tích vô hướng $\vec{a} \cdot \vec{b} = -6$ bằng :

- A. $m = 3$.
- B. $m = 1$.
- C. $m = -3$.
- D. $m = -5$.

Cho tam giác ABC có điểm $A(4;6)$, $B(5;1)$, $C(1;m)$. Tìm giá trị thực của tham số m để tích vô hướng $\overrightarrow{AB} \cdot \overrightarrow{BC} = 0$

- A. $m = -\frac{1}{5}$.
- B. $m = \frac{1}{5}$.
- C. $m = -1$.
- D. $m = 5$.

***Khoảng cách giữa hai điểm: 4 câu.**

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho ba điểm $A(1;2)$, $B(-1;1)$. Độ dài đoạn thẳng AB .

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

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho ba điểm $M(1;2)$, $N(5;-1)$. Độ dài đoạn thẳng MN .

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

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho ba điểm $P(2;1)$, $Q(-1;5)$. Độ dài đoạn thẳng PQ .

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

Trong mặt phẳng tọa độ Oxy cho ba điểm $E(1;3)$, $F(2;-5)$. Độ dài đoạn thẳng EF .

- A. $\sqrt{65}$.
- B. $-\sqrt{5}$.
- C. $\sqrt{5}$.
- D. 5.

***Góc giữa hai véc tơ: 4 câu.**

Cho các vectơ $\vec{a} = (1; -2)$, $\vec{b} = (-2; -6)$. Khi đó góc giữa chúng là :

- A. 45° .
- B. 60° .
- C. 30° .
- D. 135° .

Góc giữa hai vectơ $\vec{u} = (3; -4)$ và $\vec{v} = (-8; -6)$ là

- A. 30° .
- B. 60° .
- C. 90° .
- D. 45° .

Trong mặt phẳng Oxy , nếu $\vec{a} = (-1; 1)$, $\vec{b} = (2; 0)$ thì cosin của góc giữa \vec{a} và \vec{b} là:

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

Cho $\overrightarrow{OM} = (-2; -1)$, $\overrightarrow{ON} = (3; -1)$. Tính góc $(\overrightarrow{OM}, \overrightarrow{ON})$.

- A. 135° .
- B. $-\frac{\sqrt{2}}{2}$.
- C. -135° .
- D. $\frac{\sqrt{2}}{2}$.

Cho hai vectơ \vec{a} và \vec{b} khác $\vec{0}$. Xác định góc giữa hai vectơ \vec{a} và \vec{b} khi $\vec{a} \cdot \vec{b} = |\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$

- A. 180° .
- B. 0° .
- C. 90° .
- D. 45° .

Cho hai vectơ \vec{a} và \vec{b} khác $\vec{0}$. Xác định góc giữa hai vectơ \vec{a} và \vec{b} nếu $\vec{a} \cdot \vec{b} = -|\vec{a}| \cdot |\vec{b}|$

- A. 180° .
- B. 0° .
- C. 90° .
- D. 45° .

Cho tam giác ABC có điểm $A(4;6)$, $B(5;1)$, $C(1;-3)$. Tìm tọa độ trực tâm H của tam giác ABC .

A. $H(-11;-1)$.

B. $H(11;-4)$.

C. $H(11;-1)$.

D. $H(6;-1)$.

Cho $\triangle ABC$ có $A(-1;3)$, $B(-2;0)$, $C(5;1)$. Tọa độ trực tâm của $\triangle ABC$ là :

A. đáp án khác

B. $(-1;3)$.

C. $(3;-1)$.

D. $(1;-3)$.

Cho tam giác ABC có $A(5;3)$, $B(2;-1)$, $C(-1;5)$. Tìm tọa độ trực tâm H của tam giác ABC

A. $H(-3;-2)$.

B. $H(3;2)$.

C. $H(3;-2)$.

D. $H(-3;2)$.

Cho tam giác ABC có $A(-3;0)$, $B(3;0)$ và $C(2;6)$. Trực tâm của tam giác ABC có tọa độ bằng :

A. $\left(-2; -\frac{5}{6}\right)$.

B. $\left(\frac{6}{7}; \frac{11}{7}\right)$.

C. $\left(\frac{3}{7}; \frac{112}{7}\right)$.

D. $\left(2; \frac{5}{6}\right)$.