

Tổng hợp 20 câu hỏi trắc nghiệm Toán 10: Chương 3 Phương trình. Hệ phương trình có gợi ý lời giải chi tiết và đáp án, giúp các em học sinh rèn luyện được kỹ năng phân xạ, giải đáp chính xác các bài trắc nghiệm Toán lớp 10 nhanh nhất tại đây:

Câu 1

Tập xác định của phương trình $\sqrt{x-5} = \sqrt{5-x}$ là:

- A. $[5; +\infty)$; B. $(-\infty; 5]$;
- C. $[-5; 5]$ D. $\{5\}$.

Đáp án

Điều kiện xác định của phương trình:

$$\begin{cases} x-5 \geq 0 \\ 5-x \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 5 \\ x \leq 5 \end{cases} \Leftrightarrow x=5$$

Do đó, tập xác định của phương trình là $D= \{5\}$

Chọn đáp án **D**

Câu 2

Trong các cặp phương trình sau, cặp phương trình nào tương đương với nhau?

- A. $|x|=2$ và $x-2=0$;
- B. $|x-2|=1$ và $|x|-2=1$;
- C. $x^2+3|x|+2=0$ và $x^2+3x+2=0$;
- D. $2x-1=0$ và $\frac{(x+2)(2x-1)}{\sqrt{x+1}}=0$.

Đáp án

Xét phương án D :

$$* 2x - 1 = 0 \Leftrightarrow 2x = 1 \Leftrightarrow x = \frac{1}{2}$$

$$* \frac{(x+2)(2x-1)}{\sqrt{x+1}} = 0.$$

Điều kiện : $x > -1$

$$\text{Suy ra : } (x+2) \cdot (2x-1) = 0$$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} x+2=0 \\ 2x-1=0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x=-2 \\ x=\frac{1}{2} \end{cases}$$

Kết hợp điều kiện ta được $x = \frac{1}{2}$.

Vậy hai phương trình này tương đương với nhau.

Chọn đáp án **D**

Câu 3

Phương trình $|x - 1| + 2x - 3 = 0$ có tập nghiệm là:

A. $\left\{\frac{4}{3}\right\};$

B. $\left\{\frac{4}{3}; 2\right\};$

C. $\left\{\frac{4}{3}; -2\right\};$

D. $\left\{-\frac{4}{3}; -2\right\}.$

Đáp án

* Nếu $x \geq 1 \Rightarrow x - 1 \geq 0$

Khi đó phương trình đã cho trở thành:

$$x - 1 + 2x - 3 = 0$$

$$\Leftrightarrow 3x - 4 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{4}{3} \text{ (thỏa mãn).}$$

* Nếu $x < 1$ thì $x - 1 < 0$.

Khi đó phương trình đã cho trở thành:

$$-(x - 1) + 2x - 3 \text{ hay } -x + 1 + 2x - 3 = 0$$

$$\Leftrightarrow x - 2 = 0 \Leftrightarrow x = 2 \text{ (loại)}$$

Vậy phương trình đã cho có đúng 1 nghiệm là:

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

Chọn đáp án A

Câu 4

Phương trình $(m^2 - 2\sqrt{3}m - 1)x + m + \sqrt{2007}m = 0$ có nghiệm khi

A. $m \neq \sqrt{3} \pm 2$;

B. $m = \sqrt{3} \pm 2$;

C. $m = \sqrt{3} - 2$;

D. $m = \sqrt{3} + 2$.

Đáp án

Phương trình $(m^2 - 2\sqrt{3}m - 1)x + m + \sqrt{2017}m = 0$

có dạng $ax + b = 0$ và có nghiệm khi $a \neq 0$

(khi đó phương trình có nghiệm duy nhất)

hoặc $a = b = 0$ (khi đó phương trình có vô số nghiệm).

* Xét $a \neq 0$ hay $m^2 - 2\sqrt{3}m - 1 \neq 0$

$$\Leftrightarrow m \neq 2 + \sqrt{3}; m \neq -2 + \sqrt{3}$$

* Xét $a = b = 0$ hay $\begin{cases} m^2 - 2\sqrt{3}m - 1 = 0 \\ m + \sqrt{2017}m = 0 \end{cases}$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} m = 2 + \sqrt{3} \\ m = -2 + \sqrt{3} \text{ (loại)} \\ m = 0 \end{cases}$$

Vậy để phương trình đã cho có nghiệm duy nhất thì:

$$m \neq 2 + \sqrt{3}; m \neq -2 + \sqrt{3}.$$

Chọn đáp án A

Giải câu 5 Đại số và Giải tích Toán trắc nghiệm lớp 10

Hoành độ giao điểm của parabol P: $y = x^2 - 2x + 5$ và đường thẳng d: $x + y - 6 = 0$

d: $x + y - 6 = 0$ là:

A. $\frac{1 - \sqrt{5}}{2}$ và $\frac{-1 - \sqrt{5}}{2}$;

B. không có;

C. $\frac{-1 - \sqrt{5}}{2}$ và $\frac{-1 + \sqrt{5}}{2}$;

D. $\frac{1 - \sqrt{5}}{2}$ và $\frac{1 + \sqrt{5}}{2}$.

Đáp án

Ta có: $x + y - 6 = 0 \Leftrightarrow y = -x + 6$

Hoành độ giao điểm của parabol (P) và đường thẳng (d) là nghiệm của phương trình

$$x^2 - 2x + 5 = -x + 6$$

$$\Leftrightarrow x^2 - x - 1 = 0 \Leftrightarrow x = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}$$

Vậy hoành độ giao điểm của (P) và (d) là:

$$x = \frac{1 \pm \sqrt{5}}{2}$$

Chọn đáp án **D**

Câu 6

Biết phương trình $x^2 - 3x + 1 = 0$ có hai nghiệm x_1 và x_2 , $x_1^2 + x_2^2$ bằng:

- A. $\sqrt{7}$;
- B. 7;
- C. 8;
- D. $2\sqrt{2}$.

Đáp án

Áp dụng định lí Vi- et ta có:
$$\begin{cases} x_1 + x_2 = 3 \\ x_1 \cdot x_2 = 1 \end{cases}$$

Ta có: $x_1^2 + x_2^2 = (x_1 + x_2)^2 - 2x_1 \cdot x_2 = 3^2 - 2 \cdot 1 = 7$

Chọn đáp án **B**

Câu 7

Biết phương trình $x^2 - 3x + 1 = 0$ có hai nghiệm x_1 và x_2 , $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$ bằng:

- A. $1/3$
- B. $-1/3$
- C. 3;
- D. một kết quả khác.

Đáp án

Áp dụng định lí vi- et ta có: $\begin{cases} x_1 + x_2 = 3 \\ x_1 \cdot x_2 = 1 \end{cases}$

Ta có: $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2} = \frac{x_1 + x_2}{x_1 \cdot x_2} = \frac{3}{1} = 3$

Chọn đáp án C

Câu 8

Cho phương trình $2x^2 + mx - m - 2 = 0$.

Chỉ ra khẳng định sai trong các khẳng định sau:

- A. Phương trình có nghiệm với mọi giá trị của m.
- B. Khi $m = 4$ thì phương trình có nghiệm kép;

C. Phương trình luôn có một nghiệm $\frac{-m-2}{2}$;

D. Khi $m = -4$ thì phương trình có nghiệm kép.

Đáp án

* Xét phương trình : $2x^2 + mx - m - 2 = 0$

Có $a + b + c = 2 + m - m - 2 = 0$

Suy ra, phương trình đã cho luôn có 2 nghiệm:

$$x_1 = 1 \text{ và } x_2 = \frac{c}{a} = \frac{-m-2}{2}$$

* Khi $m = 4$ phương trình đã cho trở thành:

$$2x^2 + 4x - 6 = 0$$

$$\Leftrightarrow m = 1 \text{ hoặc } m = -3$$

* Khi $m = -4$ thì phương trình đã cho trở thành:

$$2x^2 - 4x + 2 = 0 \Leftrightarrow x = 1$$

Do đó, khẳng định B sai.

Chọn đáp án **B**

Câu 9

Cho phương trình $x^2 - 2mx + m - 2 = 0$.

Chỉ ra khẳng định sai trong các khẳng định sau:

A. Khi $m = 3$ thì $|x_1 - x_2| = 4\sqrt{2}$;

B. Khi $m = 2$ thì $|x_1 - x_2| = 4$;

C. Khi $m = 1$ thì $|x_1 - x_2| = 2\sqrt{2}$;

D. có giá trị của m để $x_1 = x_2$.

Đáp án

* Với $m=3$ thì phương trình đã cho trở thành:

$$x^2 - 6x + 1 = 0.$$

Phương trình này có 2 nghiệm

$$x_1 = 3 + 2\sqrt{2}; x_2 = 3 - 2\sqrt{2} \text{ nên } |x_1 - x_2| = 4\sqrt{2}$$

* Với $m=2$ thì phương trình đã cho trở thành:

$$x^2 - 4x = 0.$$

Phương trình này có 2 nghiệm là

$$x_1 = 0 \text{ và } x_2 = 4 \text{ nên } |x_1 - x_2| = 4$$

* Với $m=1$ thì phương trình đã cho trở thành:

$$x^2 - 2x - 1 = 0.$$

Phương trình này có 2 nghiệm

$$x_1 = 1 + \sqrt{2}; x_2 = 1 - \sqrt{2} \text{ nên } |x_1 - x_2| = 2\sqrt{2}$$

* Phương trình đã cho có:

$$\begin{aligned} \Delta' &= m^2 - (m-2) = m^2 - m + 2 = m^2 - 2 \cdot \frac{1}{2}m + \frac{1}{4} + \frac{7}{4} \\ &= \left(m - \frac{1}{2}\right)^2 + \frac{7}{4} > 0 \quad \forall m \end{aligned}$$

Do đó, không có giá trị nào của m để $\Delta' = 0$

hay không có giá trị nào của m để phương trình đã cho có nghiệm kép.

Chọn đáp án **D**

Câu 1

Hệ phương trình
$$\begin{cases} x - 2y + 1 = 0 \\ -x + 3y - 3 = 0 \end{cases}$$
 có nghiệm là:

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

Đáp án

$$\text{Ta có: } \begin{cases} x - 2y + 1 = 0 \\ -x + 3y - 3 = 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x - 2y = -1 \\ -x + 3y = 3 \end{cases}$$

Ta tính các định thức:

$$D = \begin{vmatrix} 1 & -2 \\ -1 & 3 \end{vmatrix} = 1 \cdot 3 - (-1) \cdot (-2) = 1;$$

$$D_x = \begin{vmatrix} -1 & -2 \\ 3 & 3 \end{vmatrix} = -1 \cdot 3 - 3 \cdot (-2) = 3$$

$$D_y = \begin{vmatrix} 1 & -1 \\ -1 & 3 \end{vmatrix} = 1 \cdot 3 - (-1) \cdot (-1) = 2$$

$$\text{Suy ra } x = \frac{D_x}{D} = 3; \quad y = \frac{D_y}{D} = 2$$

Vậy hệ phương trình đã cho có nghiệm duy nhất là (3; 2)

Chọn đáp án **B**

Câu 11

Giao điểm của hai đường thẳng $(d_1): x + 2y = 1$ và $(d_2): 2x + 3y = -5$ là:

- A. (13; 7); B. (13; -7);
C. (-13; 7); D. (-13; -7).

Đáp án

Giao điểm của hai đường thẳng d_1 và d_2 là nghiệm hệ phương trình:

$$\begin{cases} x + 2y = 1 \\ 2x + 3y = -5 \end{cases}$$

Ta tính các định thức:

$$D = \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ 2 & 3 \end{vmatrix} = 1.3 - 2.2 = -1;$$

$$D_x = \begin{vmatrix} 1 & 2 \\ -5 & 3 \end{vmatrix} = 1.3 - (-5).2 = 13$$

$$D_y = \begin{vmatrix} 1 & 1 \\ 2 & -5 \end{vmatrix} = 1.(-5) - 2.1 = -7$$

Suy ra: $x = \frac{D_x}{D} = -13$; $y = \frac{D_y}{D} = 7$

Do đó hai đường thẳng đã cho cắt nhau tại điểm $(-13; 7)$

Chọn đáp án C

Câu 12

Hệ phương trình $\begin{cases} mx + y = m + 1 \\ x - my = 2017 \end{cases}$ có nghiệm khi:

- A. $m \neq 1$;
- B. $m \neq \pm 1$;
- C. $m \neq -1$;
- D. với mọi giá trị của m .

Đáp án

$$D = \begin{vmatrix} m & 1 \\ 1 & -m \end{vmatrix} = -m^2 - 1 = -(m^2 + 1) < 0$$

Định thức

với mọi giá trị của m.

Do đó, hệ phương trình đã cho luôn có nghiệm duy nhất với mọi giá trị của m

Chọn đáp án **D**.

Câu 13

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

- a. $m = 2$ hoặc $m = 3$;
- b. $m = 2$;
- c. $m = 1$;
- d. $m = 3$

Câu 14:

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. $m \neq 2$ và $m = 3$;
- d. $m = 2$ và $m \neq 3$

Câu 15.

Cho phương trình $(9 - 3)(3 - 2)m - x = m - (1)$. Với giá trị nào của m thì (1) có nghiệm duy nhất :

- a. $m = 3$;
- b. $m = -3$;
- c. $m = 0$;
- d. $m \neq \pm 3$

Câu 16.

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. $m = 1$ hoặc $m = 3$

Câu 17.

Cho phương trình $(4 - 2)m - x = m + 1$. Với giá trị nào của m thì (1) có tập nghiệm là \mathbb{R} ?

- a. $m = -2$;
- b. $m = 2$;
- c. $m = 0$;
- d. $m \neq \pm 2$

Câu 18.

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

- a. $m = -2$; b. $m = -5$; c. $m = 1$; d. Không tồn tại m

Câu 19.

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

- a. $m = 0$; b. $m = 2$; c. $m \neq 0$ và $m \neq 2$; d. $m \neq 0$

Câu 20.

Cho phương trình $m^2 x + 6 = 4x + 3m$. Phương trình có nghiệm khi ?

- a. $m \neq 2$;
- b. $m \neq -2$;
- c. $m \neq 2$ và $m \neq -2$;
- d. "m"

CLICK NGAY vào **TẢI VỀ** dưới đây để download hướng dẫn 20 câu hỏi trắc nghiệm Toán lớp 10: Chương 3 Phương trình. Hệ phương trình file word, pdf hoàn toàn miễn phí.