Giải câu 1 bài tập trắc nghiệm Đại số và Giải tích Toán lớp 10

Nhị thức nào sau đây nhận giá trị âm với mọi x < 2?

A. $y = 3x + 6$; B. $y = 6 - 3x$;

C. $y = 4 - 2x$; D. $y = 3x - 6$.

Đáp án

Ta có:

$3x + 6 < 0 \Leftrightarrow 3x < -6 \Leftrightarrow x < -2$

$6 - 3x < 0 \Leftrightarrow -3x < 6 \Leftrightarrow x > -2$

$4 - 2x < 0 \Leftrightarrow -2x < -4 \Leftrightarrow x > 2$

$3x - 6 < 0 \Leftrightarrow 3x < 6 \Leftrightarrow x < 2$

Do đó, nhị thức 3x – 6 giá trị âm với mọi x< 2

Chọn đáp án **D**

Giải câu 2 Đại số và Giải tích trắc nghiệm Toán lớp 10

Nhị thức nào sau đây nhận giá trị âm với mọi x < -3/2?

A. $y = 3x + 2$; B. $y = -2x - 3$;

C. $y = -3x - 2$; D. $y = -2x + 3$.

Đáp án

Ta có: $y = 3x + 2 < 0 \Leftrightarrow x < -\frac{2}{3}$.

Do đó với mọi $x < \frac{-3}{2} < \frac{-2}{3}$ thì y = 3x + 2 nhận giá trị âm.

Chọn đáp án **A**

Giải câu 3 Đại số và Giải tích bài tập trắc nghiệm Toán 10

Nhị thức nào sau đây nhận giá trị dương với mọi x > -5/2?

A. $y = 5x + 2$; B. $y = 2x - 5$;

C. $y = 2x + 5$; D. $y = 5 - 2x$.

Đáp án

Ta giải các bất phương trình:

Ta có: $5x + 2 > 0 \Leftrightarrow x > \frac{-2}{5}$

$2x - 5 > 0 \Leftrightarrow x > \frac{5}{2}$

$y = 2x + 5 > 0 \Leftrightarrow x > -\frac{5}{2}$.

$5 - 2x > 0 \Leftrightarrow x < \frac{5}{2}$

Do đó, nhị thức 2x + 5 nhận giá trị dương với mọi $x > -\frac{5}{2}$

Chọn đáp án **C**

Giải câu 4 bài tập trắc nghiệm Toán 10 Đại số và Giải tích

Nhị thức nào sau đây nhận giá trị dương với mọi x ≥ 2?

A. $y = x - 2$; B. $y = 2x - 2$;

C. $y = 2x - 6$; D. $y = 4 - 2x$.

Đáp án

Ta giải các bất phương trình sau:

$x-2>0 \Leftrightarrow x>2$

$2x-2>0 \Leftrightarrow x>1$

$2x-6>0 \Leftrightarrow x>3$

$4-2x>0 \Leftrightarrow x<2$

Mà $x \geq 2>1$ nên $y=2x-2$ nhận giá trị dương với mọi $x \geq 2$

Chọn đáp án **B**

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

Với điều kiện nào của x thì nhị thức -5x + 1 nhận giá trị âm?

A. $x<\frac{1}{5}$; B. $x<-\frac{1}{5}$;

C. $x>-\frac{1}{5}$; D. $x>\frac{1}{5}$.

Đáp án

Để nhị thức – 5x +1 nhận giá trị âm khi:

$-5x+1<0 \Leftrightarrow -5x<-1 \Leftrightarrow x>\frac{1}{5}$

Chọn đáp án **D**

Giải câu 6 Toán 10 bài tập trắc nghiệm Đại số và Giải tích

Tập tất cả các giá trị của tham số m để bất phương trình $(m - 1)x > (m - 1)^2$ có tập nghiệm là $(-\infty; 2)$ là

A. $\varnothing$; B. $\{3\}$;

C. $(3;+\infty)$; D. $(-\infty;3)$.

Đáp án

+) Nếu $m=1$ thì bất phương trình $(m-1)x>(m-1)^2$

Trở thành: $0x>0$, bất phương trình vô nghiệm.

+) Nếu $m>1$ thì m -1 > 0 nên $(1)\Leftrightarrow x>m-1$.

Khi đó tập nghiệm của (1) là $(m-1;+\infty)$

Không thỏa mãn yêu cầu bài toán.

+) Nếu $m<1$ thì m-1 < 0 nên $(1)\Leftrightarrow x<m-1$.

Khi đó tập nghiệm của (1) là $(-\infty;m-1)$.

Để bất phương trình đã cho có tập nghiệm là $(-\infty;2)$

Thì $m-1=2$ hay $m=3$.

Giá trị này không thỏa mãn điều kiện $m<1$.

Vậy không có giá trị nào của m thỏa mãn yêu cầu bài toán.

Chọn đáp án **A**

Giải câu 7 Đại số và Giải tích bài tập trắc nghiệm Toán 10

Nhị thức nào sau đây nhận giá trị âm với mọi x < -2/3?

A. $y=-6x-4$; B. $y=3x+2$;

C. $y=-3x-2$; D. $y=2x+3$.

Đáp án

Ta giải các bất phương trình sau:

$-6x-4<0 \Leftrightarrow -6x<4 \Leftrightarrow x>\dfrac{-2}{3}$

$3x+2<0 \Leftrightarrow 3x<-2 \Leftrightarrow x<\dfrac{-2}{3}$

$-3x-2<0 \Leftrightarrow -3x<2 \Leftrightarrow x>\dfrac{-2}{3}$

$2x+3<0 \Leftrightarrow 2x<-3 \Leftrightarrow x<\dfrac{-3}{2}$

Do đó, nhị thức 3x + 2 nhận giá trị âm với mọi $x<-\dfrac{2}{3}$

Chọn đáp án **B**

Giải câu 8 Đại số và Giải tích Toán lớp 10 bài tập trắc nghiệm

Nhị thức nào sau đây nhận giá trị dương với mọi x > -2?

A. $y=2x-1$; B. $y=x-2$;

C. y = 2x + 5; D. $y=6-3x$.

Đáp án

Ta giải các bất phương trình sau:

$2x-1>0 \Leftrightarrow 2x>1 \Leftrightarrow x>\frac{1}{2}$

$x-2>0 \Leftrightarrow x>2$

$2x+5>0 \Leftrightarrow 2x>-5 \Leftrightarrow x>\frac{-5}{2}$

$6-3x>0 \Leftrightarrow -3x>-6 \Leftrightarrow x<2$

Lại có: $-2>\frac{-5}{2}$ nên với mọi x > - 2

Thì nhị thức 2x + 5 nhận giá trị dương.

Chọn đáp án **C**

Giải câu 9 Đại số và Giải tích trắc nghiệm Toán 10

Tìm tất cả các giá trị của x để nhị thức -3x + 2 nhận giá trị dương.

A. $x<\frac{3}{2}$; B. $x<\frac{2}{3}$;

C. $x>-\frac{3}{2}$; D. $x>\frac{2}{3}$.

Đáp án

Để nhị thức - 3x + 2 nhận giá trị dương thì:

$-3x+2>0 \Leftrightarrow -3x>-2 \Leftrightarrow x<\frac{2}{3}$

Chọn đáp án **B**

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

Tìm tập xác định của hàm số $y=\sqrt{\frac{x^2+1}{2-3x}}$.

A. $D=\left(-\infty;\frac{2}{3}\right]$;

B. $D=\left(\frac{2}{3};+\infty\right)$;

C. $D=\left(-\infty;-\frac{2}{3}\right)$;

D. $D=\left(-\infty;\frac{2}{3}\right)$.

Đáp án

Ta có: $x^2+1>0\ \forall x$

Do đó, điều kiện xác định của hàm số đã cho là:

$2-3x>0 \Leftrightarrow -3x>-2 \Leftrightarrow x<\frac{2}{3}$

Suy ra, tập xác định của hàm số đã cho là:

$D=\left(-\infty;\frac{2}{3}\right)$

Chọn đáp án **D**

Giải câu 11 BT trắc nghiệm Đại số và Giải tích Toán 10

Tìm tập tất cả các giá trị của m để bất phương trình $(m - 2)x > (m - 2)^2$ có tập nghiệm là $(1; +\infty)$.

A. $\{2\}$; B. $\{3\}$;

C. $(2;+\infty)$; D. $(3;+\infty)$.

Đáp án

* Nếu m = 2 thì bất phương trình đã cho trở thành:
0x > 0 (vô lí) nên bất phương trình vô nghiệm.
* Nếu m >2 thì m-2 > 0
bất phương trình đã cho trở thành: x > m -2
Tập nghiệm của bất phương trình khi đó là:
$(m-2;\ +\infty)$
Để tập nghiệm của bất phương trình là $(1;\ +\infty)$
thì m-2 = 1 hay m=3.
* Nếu m < 2 thì m -2< 0
bất phương trình đã cho trở thành: x< m – 2
Tập nghiệm của bất phương trình khi đó là:
$(-\infty;\ m-2)$ (loại)
Vậy m = 3.

Chọn đáp án **B**

Giải câu 12 trắc nghiệm Toán 10 Đại số và Giải tích

Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{x-2m}-\sqrt{4-2x}$ là đoạn [1; 2] khi và chỉ khi

A. $m=-\frac{1}{2}$; B. $m=1$;

C. $m=\frac{1}{2}$; D. $m>\frac{1}{2}$.

Đáp án

Hàm số $y=\sqrt{x-2m}-\sqrt{4-2x}$ xác định

$\Leftrightarrow \begin{cases} x-2m\ge 0 \\ 4-2x\ge 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x\ge 2m \\ x\le 2 \end{cases}$.

Do đó tập xác định của hàm số $y=\sqrt{x-2m}-\sqrt{4-2x}$ là:

$[1;2] \Leftrightarrow 2m=1 \Leftrightarrow m=\frac{1}{2}$.

Chọn đáp án **C**

Giải câu 13 Toán lớp 10 trắc nghiệm Đại số và Giải tích

Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{x-m}-\sqrt{6-2x}$ là một đoạn trên trục số khi và chỉ khi:

A. $m<3$; B. $m=3$;

C. $m>3$; D. $m<\frac{1}{3}$.

Đáp án

Hàm số $y=\sqrt{x-m}-\sqrt{6-2x}$ xác định

$\Leftrightarrow \begin{cases} x-m\ge 0 \\ 6-2x\ge 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x\ge m \\ x\le 3 \end{cases}$.

Do đó tập xác định của hàm số đã cho là một đoạn trên trục số khi và chỉ khi m < 3.

Chọn đáp án **A**

Giải câu 14 Đại số và Giải tích Toán 10 bài tập trắc nghiệm

Tập tất cả các giá trị của tham số m để phương trình $3(|x|+2-m)=|x|+\mathrm{m}-5$ có nghiệm là

A. $\left[\frac{11}{7};+\infty\right)$; B. $\left(-\infty;\frac{11}{4}\right)$;

C. $\left(\frac{11}{4};+\infty\right)$; D. $\left[\frac{11}{4};+\infty\right)$.

Đáp án

Ta có:

$3.\left(|x|+2-m\right)=|x|+m-5$

$\Leftrightarrow 3|x|+6-3m=|x|+m-5$

$\Leftrightarrow 2|x|=4m-11$

Vì $|x|\geq 0 \ \forall x$ nên để phương trình đã cho có nghiệm khi:

$4m-11\geq 0 \Leftrightarrow m\geq \frac{11}{4}$

Chọn đáp án **D**

Giải câu 15 Đại số và Giải tích trắc nghiệm Toán lớp 10

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

A. $S=[1;+\infty)$; B. $S=[2;+\infty)$;

C. $S=(2;+\infty)$; D. $S=(-\infty;1)$.

Đáp án

Điều kiện: x > 2.

Với điều kiện trên, phương trình đã cho trở thành:

$|1-x|=x-1 \Leftrightarrow 1-x \le 0 \Leftrightarrow x \ge 1$

Kết hợp điều kiện ta được x >2.

Vậy tập nghiệm của phương trình là $S=(2;\ +\infty)$

Chọn đáp án **C**

Giải câu 16 Đại số và Giải tích bài tập trắc nghiệm Toán 10

Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{|1-x|}{\sqrt{3-x}} > \frac{x-1}{\sqrt{3-x}}$ là:

A. $S=(-\infty;3)$; B. $S=(1;3)$;

C. $S=[1;3)$; D. $S=(-\infty;1)$.

Đáp án

Điều kiện: x < 3.

Với điều kiện trên, bất phương trình đã cho trở thành:

$|1-x|>x-1 \Leftrightarrow 1-x>0 \Leftrightarrow x<1$

Kết hợp điều kiện ta được x<1

Vậy tập nghiệm của bất phương trình là $S=(-\infty;1)$

Chọn đáp án **D**

Giải câu 17 bài tập trắc nghiệm Toán 10 Đại số và Giải tích

Hai đẳng thức: |2x - 3| = 2x - 3 và |3x - 8| = 8 - 3x đồng thời xảy ra khi và chỉ khi:

A. $\frac{3}{8} \le x \le \frac{2}{3}$; B. $\frac{3}{2} \le x \le \frac{8}{3}$;

C. $x \le \frac{8}{3}$; D. $x \ge \frac{3}{2}$.

Đáp án

Để hai đẳng thức:

$|2x-3| = 2x-3$ và $|3x-8| = 8-3x$ đồng thời xảy ra

Khi và chỉ khi:

$$\begin{cases} 2x-3 \ge 0 \\ 3x-8 \le 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \ge \frac{3}{2} \\ x \le \frac{8}{3} \end{cases} \Leftrightarrow \frac{3}{2} \le x \le \frac{8}{3}$$

Chọn đáp án **B**

Giải câu 18 BT trắc nghiệm Đại số và Giải tích Toán lớp 10

Tập nghiệm của bất phương trình |x - 3| ≤ 5 là:

A. $(-8;8)$; B. $[-8;8]$;

C. $[-2;8]$; D. $(-\infty;8]$.

Đáp án

Để $|x-3| \le 5$ khi và chỉ khi:

$-5 \le x-3 \le 5$

$$\Leftrightarrow \begin{cases} -5 \le x-3 \\ x-3 \le 5 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -2 \le x \\ x \le 8 \end{cases} \Leftrightarrow -2 \le x \le 8$$

Tập nghiệm của bất phương trình là [-2; 8].

Chọn đáp án **C**

Giải câu 19 Toán 10 bài tập trắc nghiệm Đại số và Giải tích

Tập nghiệm của bất phương trình |x - 1| < x + 1 là:

A. $S=(0;1)$; B. $S=(1;+\infty)$;

C. $S=(0;+\infty)$; D. $[0;+\infty)$.

Đáp án

* Trường hợp 1: Nếu $x\geq 1$ thì $x-1\geq 0$.
Do đó, bất phương trình đã cho trở thành:
x- 1 < x + 1 hay 0x <2 (luôn đúng)
* Trường hợp 2: Nếu x < 1 thì x- 1 < 0.
Do đó, bất phương trình đã cho trở thành:
- (x - 1) < x+ 1 $\Leftrightarrow -2x<0\Leftrightarrow x>0$
Kết hợp điều kiện ,ta được 0< x < 1.
Gộp cả hai trường hợp
Suy ra tập nghiệm của bất phương trình là $S=(0;+\infty)$

Chọn đáp án **C**

Giải câu 20 Đại số và Giải tích bài tập trắc nghiệm Toán 10

Tập nghiệm của bất phương trình $\dfrac{x-1}{x-3}>1$ là:

A. $S=(3;+\infty)$; B. $S=\mathbb{R}$;

C. $S=\varnothing$; D. $S=(-\infty;5)$.

Đáp án

Điều kiện: $x \neq 3$

Ta có:

$$\frac{x-1}{x-3} > 1 \Leftrightarrow \frac{x-1}{x-3} - 1 > 0$$

$$\Leftrightarrow \frac{x-1-(x-3)}{x-3} > 0 \Leftrightarrow \frac{2}{x-3} > 0$$

$$\Rightarrow x-3 > 0 \Leftrightarrow x > 3$$

Kết hợp điều kiện

Vậy tập nghiệm của bất phương trình là $S = (3; +\infty)$

Chọn đáp án **A**

Giải câu 21 Đại số và Giải tích Toán lớp 10 trắc nghiệm

Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{|2-x|}{\sqrt{x-5}} > \frac{x-2}{\sqrt{x-5}}$ là:

A. $S = \varnothing$; B. $S = (2; +\infty)$;

C. $S = (-\infty; 2)$; D. $S = (5; +\infty)$.

Đáp án

Điều kiện: x > 5.

Với điều kiện trên, bất phương trình đã cho trở thành:

$|2-x| > x-2 \Leftrightarrow x-2 < 0 \Leftrightarrow x < 2$

Kết hợp điều kiện suy ra,

Tập nghiệm của bất phương trình là: $S = \varnothing$

Chọn đáp án **A**

Giải câu 22 Đại số và Giải tích trắc nghiệm Toán 10

Tập nghiệm của bất phương trình $\frac{|2-x|}{\sqrt{5-x}} > \frac{x-2}{\sqrt{5-x}}$ là:

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

C. $S=(2;5)$; D. $S=(-\infty;2]$.

Đáp án

Điều kiện: x < 5.

Với điều kiện trên, bất phương trình đã cho trở thành:

$|2-x|>x-2 \Leftrightarrow x-2<0 \Leftrightarrow x<2$

Kết hợp điều kiện suy ra x< 2

Tập nghiệm của bất phương trình là: $S=(-\infty;2)$

Chọn đáp án **B**

Giải câu 23 Đại số và Giải tích Toán trắc nghiệm lớp 10

Số nghiệm của phương trình $\frac{|6-x|}{\sqrt{1-4x}} = \frac{2x+3}{\sqrt{1-4x}}$ là:

A. 0;

B. 1;

C. 2;

D. nhiều hơn 2.

Đáp án

Điều kiện : $x < \frac{1}{4}$

Với điều kiện trên, phương trình đã cho trở thành:

$|6 - x| = 2x + 3$ (*)

* Trường hợp 1 : Nếu $x \le 6 \Leftrightarrow 6 - x \ge 0$,

Khi đó phương trình (*) trở thành:

$6 - x = 2x + 3 \Leftrightarrow -3x = -3 \Leftrightarrow x = 1$

(thỏa mãn điều kiện $x \le 6$; không thỏa mãn điều kiện $x < \frac{1}{4}$)

* Trường hợp 2: Nếu $x > 6$ thì $6 - x < 0$,

Khi đó phương trình (*) trở thành:

$x - 6 = 2x + 3 \Leftrightarrow -x = 9 \Leftrightarrow x = -9$

(không thỏa mãn điều kiện).

Vậy phương trình đã cho vô nghiệm.

Chọn đáp án **A**

Giải câu 24 Toán 10 Đại số và Giải tích trắc nghiệm

Phương trình $x^2 - 2(m - 1)x + m - 3 = 0$ có hai nghiệm đối nhau khi và chỉ khi

A. $m < 3$; B. $m < 1$;

C. $m = 1$; D. $1 < m < 3$.

Đáp án

Phương trình bậc hai có 2 nghiệm đối nhau

Khi tích của chúng nhỏ hơn 0

Và tổng của chúng bằng 0.

Suy ra:

$$\begin{cases} S = x_1 + x_2 = 2(m-1) = 0 \\ P = x_1 . x_2 = m - 3 < 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} m = 1 \\ m < 3 \end{cases} \Leftrightarrow m = 1$$

Chọn đáp án **C**

Giải câu 25 Toán lớp 10 trắc nghiệm Đại số và Giải tích

Tập xác định của hàm số $y=\sqrt{x-1}+\dfrac{1}{x+4}$ là:

A. $D=[1;+\infty)$;

B. $D=[1;+\infty)\setminus\{4\}$;

C. $D=(1;+\infty)\setminus\{4\}$;

D. $D=(-4;+\infty)$.

Đáp án

Điều kiện xác định:

$$\begin{cases} x-1\geq 0 \\ x+4\neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x\geq 1 \\ x\neq -4 \end{cases} \Leftrightarrow x\geq 1$$

Do đó, tập xác định của hàm số là:

$D=[1;\ +\infty)$

Chọn đáp án **A**

Giải câu 26 Đại số và Giải tích Toán 10 bài tập trắc nghiệm

Tìm tập xác định của hàm số $y=\sqrt{x-3}+\dfrac{1}{x-4}$.

A. $D=[3;+\infty)$;

B. $D=[3;+\infty)\setminus\{4\}$;

C. $D=(3;+\infty)\setminus\{4\}$;

D. $D=(4;+\infty)$.

Đáp án

Điều kiện xác định: $\begin{cases} x-3 \geq 0 \\ x-4 \neq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 3 \\ x \neq 4 \end{cases}$

Do đó, tập xác định của hàm số là:

$D = [3; +\infty) \setminus \{4\}$

Chọn đáp án **B**