

Bộ câu hỏi trắc nghiệm Toán 7 Nghiệm của đa thức một biến được chúng tôi sưu tầm và tổng hợp bao gồm những dạng câu hỏi trọng tâm và thường xuất hiện trong bài kiểm tra quan trọng. Mời các em học sinh và quý thầy cô giáo theo dõi chi tiết dưới đây.

***Bộ 24 bài trắc nghiệm Toán 7: Nghiệm của đa thức một biến***

**Câu 1:** Cho đa thức sau  $f(x) = 2x^2 + 12x + 10$ . Trong các số sau, số nào là nghiệm của đa thức đã cho:

- A. -9
- B. 1
- C. -1
- D. -4

**Câu 2:** Cho đa thức sau  $f(x) = 2x^2 + 5x + 2$ . Trong các số sau, số nào là nghiệm của đa thức đã cho:

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

**Câu 3:** Cho các giá trị của  $x$  là  $0; -1; 1; 2; -2$ . Giá trị nào của  $x$  là nghiệm của đa thức  $P(x) = x^2 + x - 2$

- A.  $x = 1; x = -2$
- B.  $x = 0; x = -1; x = -2$
- C.  $x = 1; x = 2$

D.  $x = 1; x = -2; x = 2$

Câu 4: Cho các giá trị của  $x$  là  $0; -1; 1; \frac{-7}{3}$ . Giá trị nào của  $x$  là nghiệm của đa thức  $P(x) = 3x^2 - 10x + 7$

A.  $x = 1$

B.  $x = 0$

C.  $x = 1; x = -1$

D.  $x = 1; x = -\frac{7}{3}$

Câu 5: Tập nghiệm của đa thức  $f(x) = (x + 14)(x - 4)$  là:

A.  $\{4; 14\}$

B.  $\{-4; 14\}$

C.  $\{-4; -14\}$

D.  $\{4; -14\}$

Câu 6: Tập nghiệm của đa thức  $f(x) = (2x - 16)(x + 6)$  là:

A.  $\{8; 6\}$

B.  $\{-8; 6\}$

C.  $\{-8; -6\}$

D.  $\{8; -6\}$

Câu 7: Cho đa thức sau:  $f(x) = x^2 + 5x - 6$ . Các nghiệm của đa thức đã cho:

A. 2 và 3

B. 1 và -6

C. -3 và -6

D. -3 và 8

**Câu 8:** Cho đa thức sau:  $f(x) = x^2 - 10x + 9$ . Các nghiệm của đa thức đã cho:

A. 4 và 6

B. 1 và 9

C. -3 và -7

D. 2 và 8

**Câu 9:** Tổng các nghiệm của đa thức  $x^2 - 16$  là:

A. -16

B. 8

C. 4

D. 0

**Câu 10:** Hiệu giữa nghiệm lớn và nghiệm nhỏ của đa thức  $2x^2 - 18$  là:

A. 6

B. 18

C. -6

D. 0

**Câu 11:** Số nghiệm của đa thức  $x^3 + 27$

A. 1

B. 2

C. 0

D. 3

**Câu 12: Số nghiệm của đa thức  $x^3 - 64$  là:**

A. 1

B. 2

C. 4

D. 3

**Câu 13: Tích các nghiệm của đa thức  $5x^2 - 10x$  là**

A. -2

B. 2

C. 0

D. 4

**Câu 14: Tích các nghiệm của đa thức  $6x^3 - 18x^2$  là:**

A. -3

B. 3

C. 0

D. 9

**Câu 15: Cho đa thức  $f(x) = ax^2 + bx + c$ . Chọn câu đúng?**

- A. Nếu  $a + b + c = 0$  thì đa thức  $f(x)$  có một nghiệm  $x = 1$
- B. Nếu  $a - b + c = 0$  thì đa thức  $f(x)$  có một nghiệm  $x = -1$
- C. Cả A và B đều đúng
- D. Cả A và B đều sai

**Câu 16:** Cho đa thức  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$ . Chọn câu đúng?

- A. Nếu  $a + b + c + d = 0$  thì đa thức  $f(x)$  có một nghiệm  $x = 1$
- B. Nếu  $a - b + c - d = 0$  thì đa thức  $f(x)$  có một nghiệm  $x = -1$
- C. Cả A và B đều đúng
- D. Cả A và B đều sai

**Câu 17:** Cho  $P(x) = x^2 - 6x + a$ . Tìm  $a$  để  $P(x)$  nhận  $-1$  là nghiệm

- A.  $a = 1$
- B.  $a = -7$
- C.  $a = 7$
- D.  $a = 6$

**Câu 18:** Cho  $Q(x) = ax^2 - 2x - 3$ . Tìm  $a$  để  $Q(x)$  nhận  $1$  là nghiệm

- A.  $a = 1$
- B.  $a = -5$
- C.  $a = 5$
- D.  $a = -1$

**Câu 19:** Đa thức  $f(x) = x^2 - x + 1$  có bao nhiêu nghiệm ?

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

**Câu 20:** Đa thức  $f(x) = 2x^2 - 2x + 3$  có bao nhiêu nghiệm ?

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

**Câu 21:** Biết  $(x-1)f(x) = (x+4)f(x+8)$ . Khi đó đa thức  $f(x)$  có ít nhất là bao nhiêu nghiệm?

- A. 2
- B. 1
- C. 3
- D. 4

**Câu 22:** Biết  $x.f(x+1) = (x+3).f(x)$ . Khi đó đa thức  $f(x)$  có ít nhất là bao nhiêu nghiệm?

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

D. 4

**Câu 23:** Nghiệm của đa thức  $P(x) = 2(x - 3)^2 - 8$  là

A.  $x = 0$

B.  $x = 5; x = -1$

C. Không tồn tại

D.  $x = 5; x = 1$

**Câu 24:** Nghiệm của đa thức  $P(x) = 3(2x+5)^2 - 48$  là

A.  $x = -\frac{1}{2}$

B.  $x = \frac{1}{2}; x = \frac{9}{2}$

C. Không tồn tại

D.  $x = -\frac{1}{2}; x = -\frac{9}{2}$

**Đáp án 24 câu hỏi trắc nghiệm Toán 7 Nghiệm của đa thức một biến**

**Câu 1:**

**Đáp án cần chọn là: C**

$$f(-9) = 2.9^2 + 12.9 + 10 = 64 \neq 0 \Rightarrow x = -9 \text{ không là nghiệm của } f(x)$$

$$f(1) = 2.1^2 + 12.1 + 10 = 24 \neq 0 \Rightarrow x = 1 \text{ không là nghiệm của } f(x)$$

$$f(-1) = 2.1^2 + 12.(-1) + 10 = 0 \Rightarrow x = -1 \text{ là nghiệm của } f(x)$$

$$f(-4) = 2.(-4)^2 + 12.(-4) + 10 = -6 \neq 0 \Rightarrow x = -4 \text{ không là nghiệm của } f(x)$$

**Câu 2;**

**Đáp án cần chọn là: D**

$$f(2) = 2.2^2 + 5.2 + 2 = 20 \neq 0 \Rightarrow x = 2 \text{ không là nghiệm của } f(x)$$

$$f(1) = 2.1^2 + 5.1 + 2 = 9 \neq 0 \Rightarrow x = 1 \text{ không là nghiệm của } f(x)$$

$$f(-1) = 2.(-1)^2 + 5.(-1) + 2 = -1 \neq 0 \Rightarrow x = -1 \text{ không là nghiệm của } f(x)$$

$$f(-2) = 2.(-2)^2 + 5.(-2) + 2 = 0 \Rightarrow x = -2 \text{ là nghiệm của } f(x)$$

**Câu 3:**

**Đáp án cần chọn là: A**

$$P(0) = (0)^2 + 1.0 - 2 = -1 \neq 0 \Rightarrow x = 0 \text{ không là nghiệm của } P(x)$$

$$P(-1) = (-1)^2 + 1.(-1) - 2 = -2 \neq 0 \Rightarrow x = -1 \text{ không là nghiệm của } P(x)$$

$$P(1) = 1^2 + 1.1 - 2 = 0 \Rightarrow x = 1 \text{ là nghiệm của } P(x)$$

$$P(2) = 2^2 + 1.2 - 2 = 4 \neq 0 \Rightarrow x = 2 \text{ không là nghiệm của } P(x)$$

$$P(-2) = (-2)^2 + 1.(-2) - 2 = 0 \Rightarrow x = -2 \text{ là nghiệm của } P(x)$$

Vậy  $x = 1; x = -2$  là nghiệm của  $P(x)$

**Câu 4:**

**Đáp án cần chọn là: A**

$$P(0) = 3.0^2 - 10.0 + 7 = 7 \neq 0 \Rightarrow x = 0 \text{ không là nghiệm của } P(x)$$

$$P(-1) = 3.(-1)^2 - 10.(-1) + 7 = 20 \neq 0 \Rightarrow x = -1 \text{ không là nghiệm của } P(x)$$

$$P(1) = 3.(1)^2 - 10.(1) + 7 = 0 \Rightarrow x = 1 \text{ là nghiệm của } P(x)$$



$P\left(-\frac{7}{3}\right) = 3.\left(-\frac{7}{3}\right)^2 - 10.\left(-\frac{7}{3}\right) + 7 = \frac{140}{3} \neq 0 \Rightarrow x = -\frac{7}{3}$  không là nghiệm của P(x)

Vậy  $x = 1$  là nghiệm của P(x)

**Câu 5:**

**Đáp án cần chọn là: D**

$$\begin{aligned} f(x) &= 0 \\ \Rightarrow (x + 14)(x - 4) &= 0 \\ \Rightarrow \begin{cases} x + 14 = 0 \\ x - 4 = 0 \end{cases} \\ \Rightarrow \begin{cases} x = -14 \\ x = 4 \end{cases} \end{aligned}$$

Vậy tập nghiệm của đa thức f(x) là {4; -14}

**Câu 6:**

**Đáp án cần chọn là: D**

$$\begin{aligned} f(x) &= 0 \\ \Rightarrow (2x - 16)(x + 6) &= 0 \\ \Rightarrow \begin{cases} 2x - 16 = 0 \\ x + 6 = 0 \end{cases} \\ \Rightarrow \begin{cases} 2x = 16 \\ x = -6 \end{cases} \\ \Rightarrow \begin{cases} x = 8 \\ x = -6 \end{cases} \end{aligned}$$

Vậy tập nghiệm của đa thức f(x) là {8;-6}

**Câu 7:**

**Đáp án cần chọn là: B**

$$f(x) = x^2 + 5x - 6$$

$$\Leftrightarrow f(x) = x^2 - x + 6x - 6$$

$$\Leftrightarrow f(x) = (x - 1) + 6(x - 1)$$

$$\Leftrightarrow f(x) = (x - 1)(x + 6)$$

$$f(x) = 0$$

$$\Rightarrow (x - 1)(x + 6)$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x - 1 = 0 \\ x + 6 = 0 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = -6 \end{cases}$$

Vậy nghiệm của đa thức  $f(x)$  là 1 và -6

**Câu 8:**

**Đáp án cần chọn là: B**

Ta có:

$$\begin{aligned}f(x) &= x^2 - 10x + 9 \\&= x^2 - x - 9x + 9 \\&= (x^2 - x) - (9x - 9) \\&= x(x - 1) - 9(x - 1) \\&= (x - 1)(x - 9)\end{aligned}$$

Khi đó:  $f(x) = 0$

$$\Rightarrow (x - 1)(x - 9) = 0$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x - 1 = 0 \\ x - 9 = 0 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x = 1 \\ x = 9 \end{cases}$$

Vậy nghiệm của đa thức  $f(x)$  là 1 và 9

**Câu 9:**

**Đáp án cần chọn là: D**

$$x^2 - 16 = 0 \Rightarrow x^2 = 16 \Leftrightarrow \begin{cases} x = 4 \\ x = -4 \end{cases}$$

Vậy  $x = 4; x = -4$  là nghiệm của đa thức  $x^2 - 16$

Tổng các nghiệm là  $4 + (-4) = 0$

**Câu 10:**

**Đáp án cần chọn là: A**

Ta có:

$$2x^2 - 18 = 0$$

$$\Rightarrow 2x^2 = 18$$

$$\Rightarrow x^2 = 9$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x = 3 \\ x = -3 \end{cases}$$

Vậy  $x = 3; x = -3$  là nghiệm của đa thức  $2x^2 - 18$

Hiệu giữa nghiệm lớn và nghiệm nhỏ của đa thức  $2x^2 - 18$  là  $3 - (-3) = 6$

**Câu 11;**

***Đáp án cần chọn là: A***

Ta có:  $x^3 + 27 = 0 \Rightarrow x^3 = -27 \Rightarrow x^3 = (-3)^3 \Rightarrow x = -3$

Vậy đa thức đã cho có một nghiệm là  $x = -3$

**Câu 12:**

***Đáp án cần chọn là: A***

Ta có:  $x^3 - 64 = 0 \Rightarrow x^3 = 64 \Rightarrow x^3 = 4^3 \Rightarrow x = 4$

Vậy đa thức đã cho có một nghiệm là  $x = 4$

**Câu 13:**

***Đáp án cần chọn là: C***

Ta có:  $5x^2 - 10x = 0$

$$\Rightarrow 5x(x - 2) = 0$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 5x = 0 \\ x - 2 = 0 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 2 \end{cases}$$

Vậy đa thức  $5x^2 - 10x$  có hai nghiệm  $x = 0$  hoặc  $x = -2$

Tích các nghiệm là  $0 \cdot (-2) = 0$

**Câu 14:**

*Đáp án cần chọn là: C*

Ta có:  $6x^3 - 18x^2 = 0$

$$\Rightarrow 6x^2(x - 3) = 0$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 6x^2 = 0 \\ x - 3 = 0 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x^2 = 0 \\ x = 3 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x = 0 \\ x = 3 \end{cases}$$

Vậy đa thức  $6x^3 - 18x^2$  có hai nghiệm  $x = 0$  hoặc  $x = 3$

Tích các nghiệm của đa thức  $6x^3 - 18x^2$  là  $0 \cdot 3 = 0$

**Câu 15:**

*Đáp án cần chọn là: C*

+ Với  $a + b + c = 0$  thay  $x = 1$  vào  $f(x)$  ta được

$$f(1) = a.1^2 + b.1 + c = a + b + c \Rightarrow f(1) = 0$$

Nên  $x = 1$  là một nghiệm của đa thức  $f(x)$

+ Với  $a - b + c = 0$  thay  $x = -1$  vào  $f(x)$  ta được

$$f(-1) = a.(-1)^2 + b.(-1) + c = a - b + c \Rightarrow f(-1) = 0$$

Nên  $x = -1$  là một nghiệm của đa thức  $f(x)$

Vậy cả A, B đều đúng

**Câu 16:**

**Đáp án cần chọn là: C**

+ Với  $a + b + c + d = 0$  thay  $x = 1$  vào  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  ta được

$$f(1) = a.1^3 + b.1^2 + c.1 + d = a + b + c + d \Rightarrow f(1) = 0$$

Vậy  $x = 1$  là một nghiệm của đa thức  $f(x)$

+ Với  $a - b + c - d = 0$  thay  $x = -1$  vào  $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx + d$  ta được

$$f(-1) = a.(-1)^3 + b.(-1)^2 + c.(-1) + d = -a + b - c + d = -(a - b + c - d) = 0 \Rightarrow f(-1) = 0$$

Nên  $x = -1$  là một nghiệm của đa thức  $f(x)$

Vậy cả A, B đều đúng

**Câu 17:**

**Đáp án cần chọn là: B**

$P(x)$  nhận  $-1$  là nghiệm nên  $P(-1) = 0$

$$\Rightarrow (-1)^2 - 6 \cdot (-1) + a = 0$$

$$\Rightarrow 1 + 6 + a = 0$$

$$\Rightarrow 7 + a = 0$$

$$\Rightarrow a = -7$$

Vậy P(x) nhận -1 là nghiệm thì a = -7

**Câu 18:**

**Đáp án cần chọn là: C**

Q(x) nhận 1 là nghiệm thì Q(1) = 0

$$\Rightarrow a \cdot 12 - 2 \cdot 1 - 3 = 0 \Rightarrow a - 5 = 0 \Rightarrow a = 5$$

Vậy để Q(x) nhận 1 là nghiệm thì a = 5

**Câu 19:**

**Đáp án cần chọn là: B**

+ Xét  $x < 0$  khi đó  $x - 1 < 0$  nên  $x(x-1) > 0$  do đó  $x^2 - x + 1 > 0$

Hay  $f(x) > 0$

+ Xét  $0 \leq x < 1$  khi đó  $x^2 > 0$  và  $1 - x > 0$  do đó

$$x^2 + (1-x) = x^2 - x + 1 > 0 \text{ nên } f(x) > 0$$

+ Xét  $x \geq 1$  thì  $x > 0$  và  $x(x-1) \geq 0$  suy ra  $x^2 - x + 1 > 0$  hay  $f(x) > 0$

Vậy  $f(x) > 0$  với mọi x nên f(x) vô nghiệm

**Câu 20:**

**Đáp án cần chọn là: B**

Ta có:

$$\begin{aligned}f(x) &= 2x^2 - 2x + 3 = x^2 + x^2 - x - x + 1 + 2 \\&= x^2 + (x^2 - x) - (x-1) + 2 = x^2 + x(x-1) - (x-1) + 2 \\&= x^2 + (x-1)(x-1) + 2 = x^2 + (x-1)^2 + 2\end{aligned}$$

Với mọi  $x$  ta có :  $x^2 \geq 0; (x-1)^2 \geq 0$

Mặt khác  $2 > 0$  nên  $x^2 + (x-1)^2 + 2 > 0$  với mọi  $x$  hay  $f(x) > 0$  với mọi  $x$

Do đó  $f(x)$  không có nghiệm

**Câu 21:**

**Đáp án cần chọn là: A**

Vì  $(x-1)f(x) = (x+4)f(x+8)$  với mọi  $x$  nên suy ra:

+ Khi  $x - 1 = 0$ , hay  $x = 1$  thì ta có:

$$(1-1)f(1) = (1+4)f(1+8) \Rightarrow 0f(1) = 5.f(9) \Rightarrow f(9) = 0$$

Vậy  $x = 9$  là một nghiệm của  $f(x)$

+ Khi  $x + 4 = 0$  hay  $x = -4$  ta có:

$$(-4-1)f(-4) = (-4+4)f(-4+8) \Rightarrow -5.f(-4) = 0.f(4) \Rightarrow f(-4) = 0$$

Vậy  $x = -4$  là một nghiệm của  $f(x)$

Vậy  $f(x)$  có ít nhất 2 nghiệm là 9 và -4

**Câu 22:**

**Đáp án cần chọn là: A**



Ta có:  $x.f(x + 1) = (x + 3).f(x)$  với mọi  $x$

+ Khi  $x = 0$  ta có:

$$0.f(0+1) = (0 + 3).f(0) \Rightarrow 0.f(1) = 3.f(0) \Rightarrow f(0) = 0$$

Vậy  $x = 0$  là một nghiệm của  $f(x)$

+ Khi  $x + 3 = 0$  hay  $x = -3$  ta có:

$$(-3).f(-3+1) = (-3 + 3).f(-3) \Rightarrow (-3).f(-2) = 0.f(-3) \Rightarrow f(-2) = 0$$

Vậy  $x = -2$  là một nghiệm của  $f(x)$

Vậy  $f(x)$  có ít nhất 2 nghiệm là 0 và -2

**Câu 23:**

**Đáp án cần chọn là: D**

Ta có:  $P(x) = 0$

$$\Rightarrow 2(x - 3)^2 - 8 = 0$$

$$\Rightarrow (x - 3)^2 = 4$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x - 3 = 2 \\ x - 3 = -2 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x = 5 \\ x = 1 \end{cases}$$

Vậy đa thức  $P(x)$  có hai nghiệm  $x = 5$ ;  $x = 1$

**Câu 24:**

**Đáp án cần chọn là: D**

Ta có:  $P(x) = 0$

$$\Rightarrow 3(2x + 5)^2 - 48 = 0$$

$$\Rightarrow (2x + 5)^2 = 16$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 2x + 5 = 4 \\ 2x + 5 = -4 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} 2x = -1 \\ 2x = -9 \end{cases}$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x = -\frac{1}{2} \\ x = -\frac{9}{2} \end{cases}$$

Vậy đa thức  $P(x)$  có hai nghiệm là:

$$x = -\frac{1}{2}; x = -\frac{9}{2}$$