

**Câu 1: Trong các phương trình sau, phương trình nào là phương trình bậc nhất một ẩn ?**

- A.  $2x - 4 = 0$       B.  $0x + 3 = 0$       C.  $4x = 0$       D.  $(x - 3)(2x + 1) = 0$

**Câu 2: Trong các phương trình sau, phương trình nào tương đương với phương trình  $2x - 6 = 0$ ?**

- A.  $2x = -6$       B.  $x - 3 = 0$       C.  $12x - 4 = 0$       D.  $(x - 3)(x^2 + 2) = 0$

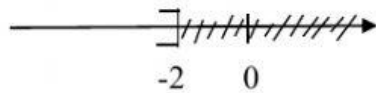
**Câu 3: Tập nghiệm của phương trình  $(x+2)\left(x-\frac{1}{3}\right) = 0$  là:**

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

**Câu 4: Điều kiện xác định của phương trình  $\frac{x}{2x-1} = \frac{x-1}{x+2}$  là:**

- A.  $x \neq \frac{1}{2}$  hoặc  $x \neq -2$       B.  $x \neq \frac{1}{2}$       C.  $x \neq \frac{1}{2}$  và  $x \neq -2$       D.  $x \neq \frac{1}{2}$  và  $x \neq 2$

**Câu 5: Hình vẽ sau đây biểu diễn tập nghiệm của bất phương trình nào?**



- A.  $x \leq -2$       B.  $x > -2$       C.  $x < -2$       D.  $x \geq -2$

**Câu 6: Giá trị  $x = 3$  là một nghiệm của bất phương trình nào?**

- A.  $2x - 6 > 0$       B.  $x + 1 < 0$       C.  $-3x < -10$       D.  $-x < 4x + 1$

**Câu 7: Phương trình  $m(x - 1) = 5 - (m - 1)x$  vô nghiệm nếu:**

- A.  $m = \frac{1}{4}$       B.  $m = \frac{3}{4}$       C.  $m = \frac{1}{2}$       D.  $m = 1$

**Câu 8: Nghiệm của phương trình  $\frac{1}{x-2} + 3 = \frac{3-x}{x-2}$  là:**

- A.  $x = 1$       B.  $x = 2$       C.  $x = 3$       D. vô nghiệm

**Câu 9: Nếu  $a \leq b$  thì:**

- A.  $3a - 1 \leq 3b - 1$       B.  $-2 - 5a \leq -2 - 5b$       C.  $1 - 2a \geq 1 - 2b$       D.  $3a + 2 \geq 3b + 2$

**Câu 10: Kết quả rút gọn của biểu thức  $|2-x| + x - 1$  với  $x \geq 2$  là:**

- A. 1      B.  $2x - 3$       C.  $3 - 2x$       D. 3

**Câu 11: Số nguyên lớn nhất thỏa mãn bất phương trình  $0,2 + 0,1x < -0,4$  là:**

- A. -5      B. -7      C. 5      D. 7

**Câu 12:** Giá trị của phân thức  $\frac{x^2 - 1}{x^2 + 2x + 1}$  bằng 0 khi x bằng:

- A. - 1; 1                      B. 1                      C. - 1                      D. 0

**Câu 13:** Biết  $AB = 5m$ ,  $CD = 7000cm$  thì:

- A.  $\frac{AB}{CD} = \frac{5}{700}$                       B.  $\frac{AB}{CD} = \frac{1}{400}$                       C.  $\frac{AB}{CD} = \frac{5}{70}$                       D.  $\frac{AB}{CD} = \frac{5}{7}$

**Câu 14:** Cho  $\Delta ABC$  có một đường thẳng song song với  $BC$  cắt các cạnh  $AB$  và  $AC$  ở  $D$  và  $E$ . Biết diện tích  $\Delta ADE$  bằng một phần tư diện tích  $\Delta ABC$ . Tỉ số  $\frac{DE}{BC}$  bằng:

- A.  $\frac{1}{2}$                       B. 4                      C.  $-\frac{1}{2}$                       D.  $\frac{1}{4}$

**Câu 15:** Cho hình thang  $ABCD$ , các cạnh bên  $AB$  và  $CD$  kéo dài cắt nhau tại  $M$ . Biết  $\frac{AM}{MB} = \frac{2}{5}$  và  $BC = 20$  cm. Độ dài  $AD$  là:

- A. 4 cm                      B. 6 cm                      C. 8 cm                      D. 25

**Câu 16:** Tam giác  $ABC$  có đường phân giác  $BD$ . Đẳng thức nào sau đây sai?

- A.  $\frac{DA}{DC} = \frac{BA}{BC}$                       B.  $\frac{DA}{BA} = \frac{DC}{BC}$                       C.  $\frac{BA}{DC} = \frac{DA}{BC}$                       D.  $\frac{BC}{DC} = \frac{BA}{DA}$

**Câu 17:** Nếu  $\Delta ABC \sim \Delta MNP$  theo tỉ số đồng dạng là  $k$  ( $k \neq 0$ ), thì  $\Delta MNP \sim \Delta ABC$  theo tỉ số đồng dạng là:

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

**Câu 18:** Hình lập phương có thể tích  $343 \text{ cm}^3$  thì có diện tích toàn phần là:

- A.  $294 \text{ cm}^2$                       B.  $394 \text{ cm}^2$                       C.  $494 \text{ cm}^2$                       D. Một giá trị khác

**Câu 19:** Một bể bơi hình hộp chữ nhật dài  $12m$ , rộng  $4,5m$ , nước cao  $1,5m$ . Thể tích nước trong bể là:

- A.  $12m^3$                       B.  $45m^3$                       C.  $81m^3$                       D.  $90 m^3$

**Câu 20:** Cho một lăng trụ đứng tam giác có các kích thước như ở hình vẽ sau. Diện tích xung quanh của nó là:

- A.  $480 \text{ cm}^2$                       C.  $80 \text{ cm}^2$   
B.  $240 \text{ cm}^2$                       D.  $160 \text{ cm}^2$

