

**Không dùng máy tính bỏ túi khi làm bài!**

**PHẦN TRẮC NGHIỆM (15 điểm)**

**Hãy KHOANH TRÒN vào MỘT câu trả lời ĐÚNG**

**Câu 1:**  $x^3 + 1 =$

- A.  $(x+1)^3$       B.  $(x+1)(x^2 - x + 1)$       C.  $(x+1)(x^2 + x + 1)$       D.  $(x+1)(x^2 + 1)$

**Câu 2:** Phương trình  $x^2 - 4 = 0$  có tập nghiệm là:

- A.  $S = \{2\}$       B.  $S = \{-2\}$       C.  $S = \{-2; 2\}$       D.  $S = \{-4; 4\}$

**Câu 3:** Phương trình  $(x+1)(x-3) = 0$  có tập nghiệm là:

- A.  $S = \{-1; 3\}$       B.  $S = \{-3; -1\}$       C.  $S = \{-3; 1\}$       D.  $S = \{1; 3\}$

**Câu 4:** Phương trình  $x^2 + 9 = 0$  có tập nghiệm là:

- A.  $S = \{3\}$       B.  $S = \emptyset$       C.  $S = \{\emptyset\}$       D.  $S = \{-3\}$

**Câu 5:** Tứ giác ABCD có  $A = 50^\circ; B = 75^\circ; C = 110^\circ$ . Góc D bằng

- A.  $125^\circ$       B.  $95^\circ$       C.  $105^\circ$       D.  $115^\circ$

**Câu 6:** Cho tứ giác ABCD là hình bình hành. Khi đó:

- A.  $A = C$       B.  $AB = BC$       C.  $AB = BC = CD$       D.  $AC = BD$

**Câu 7:** Mảnh vườn hình chữ nhật được mở rộng mỗi chiều tăng lên 2 lần. Hỏi diện tích mảnh vườn tăng lên bao nhiêu lần?

- A. 1      B. 2      C. 4      D. 8

**Câu 8:** Phương trình  $\frac{1}{x-2} + \frac{x}{x^2-4} = 1$  có điều kiện xác định là:

- A.  $x = \pm 2$       B.  $x \neq 2$       C.  $x \neq 4; x \neq 2$       D.  $x \neq \pm 2$

**Câu 9:** Phép tính nào khác các phép tính còn lại.

- A.  $(x^3 - 1) : (x - 1)$       B.  $(x^2 - x) : (x - 1)$       C.  $(x^2 - x + 5) : x$       D.  $(x^3 - x) : x$

**Câu 10:** Cho hình thang ABCD có  $AB \parallel CD$ ,  $AB = 3\text{cm}$ ,  $CD = 5\text{cm}$ , AC và BD giao nhau tại I.

Tỉ số  $\frac{AI}{IC}$  bằng:

A.  $\frac{3}{8}$

B.  $\frac{8}{3}$

C.  $\frac{5}{8}$

D.  $\frac{3}{5}$

**Câu 11:** Chọn số thích hợp để điền vào khung còn trống:



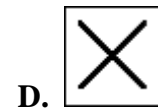
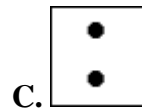
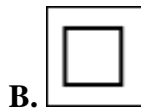
A. 7

B. 8

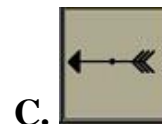
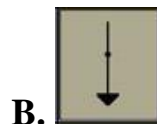
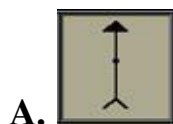
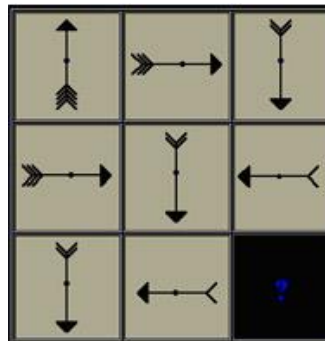
C. 5

D. 6

**Câu 12:** Chọn hình phù hợp nhất để đặt vào khung còn trống



**Câu 13:** Chọn hình thích hợp nhất để đặt vào khung còn trống



**Câu 14:** Chọn CHỮ CÁI thích hợp nhất để đặt vào khung còn trống:

A D G J ?

A. H

B. P

C. M

D. N

**Câu 15:** Hình nào khác các hình còn lại nhất?



A.



B.



C.



D.

### PHẦN TỰ LUẬN (15 điểm)

**Câu 16:** Giải phương trình  $(x^2-1)(3x-2)=0$

**Câu 17:** Giải phương trình  $\frac{x+3}{x-3} - \frac{x-3}{x+3} = \frac{x+11}{x^2-9}$

**Câu 18:** Tìm giá trị nhỏ nhất của biểu thức:  $A = 4x^2 - 4x + 9$

**Câu 19:** Cho tam giác ABC vuông tại A có  $AB = 4\text{cm}$ ,  $AC = 3\text{cm}$ . Tính độ dài đường cao AH.

**Câu 20:** Cho tam giác ABC có  $AB = 6\text{cm}$ ,  $AC = 8\text{cm}$ , AD là đường phân giác trong góc BAC cắt BC tại D. Lấy M thuộc cạnh AC sao cho  $AM = 6\text{cm}$ , AD giao BM tại I. Chứng minh hai tam giác MID và BIA không đồng dạng.

**HẾT**