

**A. TRẮC NGHIỆM KHÁCH QUAN: (2.0 điểm).****Câu 1:** Tập nghiệm của phương trình  $x(x - 1) = 0$  là:

- A.  $\{0\}$ .                      B.  $\{1\}$ .                      C.  $\{-1; 0\}$ .                      D.  $\{1; 0\}$ .

**Câu 2:** Một hình thoi có các đường chéo dài 8cm và 12cm. Cạnh hình thoi đó có độ dài là:

- A.  $\sqrt{52}cm$                       B.  $52cm$                       C.  $208cm$                       D.  $\sqrt{208}cm$

**Câu 3:** Giá trị của biểu thức  $M = -2x^2y^3$  tại  $x = -1; y = 1$  là:

- A. 2                      B. -2                      C. 12                      D. -12

**Câu 4:** Cạnh của một hình lập phương có độ dài 4cm. Nếu độ dài cạnh hình lập phương này tăng thêm 1cm thì thể tích hình lập phương tăng thêm

- A.  $9cm^3$                       B.  $61cm^3$                       C.  $100cm^3$                       D.  $3cm^3$

**B. TỰ LUẬN: (8.0 điểm).****Câu 1: (2,0 điểm).**

1. Giải các phương trình:    a)  $x(x+1) - 2018x - 2018 = 0$                       b)  $4|x-2| - 1 = 19$

2. Giải bất phương trình sau và biểu diễn tập hợp nghiệm trên trục số:  $\frac{2x-3}{2} > \frac{8x-11}{6}$ .

**Câu 2: (2.0 điểm).** Cho biểu thức  $A = \left( \frac{2}{a^2-4} + \frac{1}{a+2} \right) : \frac{1}{a+2}$ 

- a) Nêu điều kiện có nghĩa và rút gọn biểu thức A  
b) Tìm  $a \in Z$  để biểu thức A có giá trị là số nguyên

**Câu 3: (1,5 điểm)** Giải bài toán bằng cách lập phương trình:

Một Ô tô đi quãng đường AB với vận tốc 30 (km/h), khi về Ô tô đi với vận tốc 40 (km/h) nên thời gian đi hết nhiều hơn thời gian về là 45 phút. Tính độ dài quãng đường AB.

**Câu 4: (2.0 điểm).** Cho tam giác ABC có  $AB < AC$ . Tia phân giác của góc A cắt cạnh BC tại D. Kẻ BM và CN cùng vuông góc với AD ( M, N thuộc AD). Chứng minh rằng:

a) Tam giác BMD đồng dạng với tam giác CND

b)  $\frac{AB}{AC} = \frac{BM}{CN}$                       c)  $\frac{1}{DM} - \frac{1}{DN} = \frac{2}{AD}$

**Câu 5: (0.5 điểm).** Giải phương trình sau với x là ẩn, a, b, c là tham số

$$\frac{a+b-x}{c} + \frac{b+c-x}{a} + \frac{c+a-x}{b} + \frac{4x}{a+b+c} = 1$$