

ĐỀ CHÍNH THỨC

**Bài 1.** (3 điểm)

Tính hợp lý nếu có thể:

a)  $A = \frac{8}{3} - \frac{8}{3} : \left(\frac{-4}{3}\right)^2 + \frac{2}{9} \cdot \sqrt{81}$

c)  $C = 3\sqrt{(-5)^2} - 0,5 \cdot 0, (3) \cdot \sqrt{9} + \left|-\frac{2^2}{3}\right| : \left(-1\frac{1}{3}\right)$

b)  $B = 9\frac{5}{6} : \left(-\frac{3}{7}\right) + 3\frac{5}{6} : \frac{3}{7}$

d)  $D = \frac{(-2)^6 \cdot 6^4 + 9^2 \cdot 8^3}{(-12)^4}$

**Bài 2.** (3 điểm)

Tìm số  $x$  thỏa mãn một trong các điều kiện sau:

a)  $4^{x-1} + 4^{x-5} = 68$

c)  $2|x-1| - 3|x+5| = 0$

b)  $\frac{1}{3} - \frac{1}{3} : |2x-1| = -\frac{2}{3}$

d)  $(\sqrt{x} + 7)^{10} = 1024 \cdot 125^2 \cdot 25^2$

**Bài 3.** (3 điểm)

Cho tam giác  $ABC$  có  $\hat{A} = 90^\circ$ ,  $AB < AC$ . Trên cạnh  $AC$  lấy điểm  $D$  sao cho  $AD = AB$ . Trên tia đối của tia  $AB$  lấy điểm  $E$  sao cho  $AE = AC$ .

- Chứng minh rằng các tam giác  $ABC$  và  $ADE$  bằng nhau.
- Chứng minh rằng các đường thẳng  $BC$  và  $DE$  vuông góc với nhau.
- Biết rằng  $4\hat{B} = 5\hat{C}$ , tính số đo của góc  $\widehat{AED}$ .

**Bài 4.** (1 điểm)

- Tìm tất cả các số nguyên  $x$  để biểu thức  $A = \frac{3x-2}{2x-3}$  nhận giá trị nguyên.
- Tìm tất cả các số tự nhiên  $x, y$  ( $x, y \neq 0$ ), thỏa mãn

$$\frac{2x+4}{y} - \frac{2}{x} - \frac{5}{xy} = 1.$$

HẾT

**Chú ý.**

- Học sinh không được sử dụng máy tính cầm tay.
- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.