

(Đề kiểm tra gồm 02 trang)

**A. TRẮC NGHIỆM (2,0 điểm)**

Viết lại chữ cái đứng trước câu trả lời đúng vào bài làm cho các câu hỏi sau:

**Câu 1.** Kết quả của phép tính  $\left(\frac{1}{3}\right)^9 : \left(\frac{1}{9}\right)^3$  là:

- A.  $\left(\frac{1}{3}\right)^3$       B.  $\left(-\frac{1}{3}\right)^3$       C.  $\frac{1}{3}$       D.  $-\frac{1}{3}$

**Câu 2.** Làm tròn giá trị của biểu thức  $3\sqrt{\frac{4}{9}} - 0,64$  đến chữ số thập phân thứ hai là:

- A. 1,33      B. 1,34      C. 1,35      D. 1,36

**Câu 3.** Từ đẳng thức  $4x = -5y$  ( $x, y \neq 0$ ) ta có tỉ lệ thức

- A.  $\frac{x}{4} = \frac{y}{-5}$       C.  $\frac{x}{y} = \frac{-4}{5}$   
B.  $\frac{x}{5} = \frac{y}{-4}$       D.  $\frac{x}{-4} = \frac{x-y}{-9}$

**Câu 4.** Cho đại lượng y tỉ lệ thuận với đại lượng x theo hệ số tỉ lệ  $k = -3$ . Khi  $y = -9$  thì giá trị của x tương ứng là:

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

**Câu 5.** Cho hàm số  $y = f(x) = -2x$ . Điểm thuộc vào đồ thị hàm số là:

- A. (3;6)      B. (-3;6)      C. (-2;4)      D. (7;14)

**Câu 6.** Cho tam giác ABC có  $\widehat{BAC} = 100^\circ$ . Tia phân giác của góc ABC cắt AC tại D, kẻ DH vuông góc với BC (H thuộc cạnh BC). Kẻ HK song song với BD (K thuộc cạnh AC). Biết  $\widehat{DBC} = 20^\circ$ .

a) Số đo của góc HDC là:

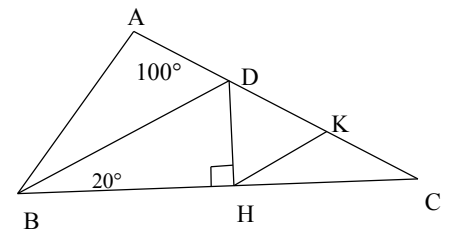
- A.  $40^\circ$       B.  $50^\circ$       C.  $60^\circ$       D.  $70^\circ$

b) Số đo của góc HKA là:

- A.  $60^\circ$       B.  $80^\circ$       C.  $100^\circ$       D.  $120^\circ$

**Câu 7.** Nếu  $\sqrt{x+3} = 4$  thì  $x^2$  bằng:

- A. 1      C. 169  
B.  $\pm 1$       D.  $\pm 169$



**B. TỰ LUẬN (8,0 điểm)**

**Câu 1.** (1,5 điểm) Tìm các số hữu tỉ x, y, z biết:

a)  $\left|x + \frac{1}{2}\right| + \frac{9}{2} = \frac{19}{-3} : \frac{-2}{3}$

b)  $\left(3 - \frac{1}{2}x\right)^3 + \sqrt{\frac{9}{4}} = 4 \cdot \left(\frac{-1}{8} + \frac{5}{2}\right)$

c)  $4x = 3y; \frac{y}{3} = \frac{z}{5}$  và  $3x - z = 21$

**Bài 2** (1,0 điểm) Cho hàm số  $y = f(x) = (3 - m)x + 1$

a) Tìm m để  $f(3) = 7$

b) Chứng minh rằng với m vừa tìm được, ta có  $f(3) + f(5) = 4 - 2 \cdot f(-4)$

**Bài 3** (1,5 điểm) Ba vòi nước cùng chảy vào một bể. Nếu để mỗi vòi chảy một mình từ khi bể cạn đến khi bể đầy thì vòi thứ nhất chảy trong 8 giờ, vòi thứ hai chảy trong 12 giờ và vòi thứ ba chảy trong 15 giờ. Hỏi mỗi vòi chảy trong một giờ được bao nhiêu m<sup>3</sup>? Biết cả ba vòi chảy cùng chảy trong 1 giờ thì được 33m<sup>3</sup>.

**Bài 4.** (3,5 điểm). Cho tam giác ABC có ba góc đều nhọn,  $AB < AC$ . Vẽ AH vuông góc với BC (H thuộc BC). Trên AH lấy điểm K sao cho H là trung điểm của AK.

a) Chứng minh rằng  $\Delta ACH = \Delta KCH$

b) Gọi E là trung điểm của BC. Trên tia AE lấy điểm D sao cho E là trung điểm của AD. Chứng minh rằng  $BD = AC = CK$

c) Chứng minh EH là phân giác của góc AEK và  $DK \parallel BC$

d) Gọi I là giao điểm của BD và CK, N là trung điểm của KD. Chứng minh ba điểm E, I, N thẳng hàng.

**Bài 5** (0,5 điểm) Cho  $\frac{x}{y+z+t} = \frac{y}{z+t+x} = \frac{z}{t+x+y} = \frac{t}{x+y+z}$

Chứng minh rằng:  $P = \frac{x+y}{z+t} + \frac{y+z}{t+x} + \frac{z+t}{x+y} + \frac{t+x}{y+z}$  có giá trị nguyên.

**HẾT**

Họ và tên thí sinh:.....Số báo danh:.....Phòng:.....