

**TRƯỜNG THCS KHUÔNG ĐÌNH**  
**PHIẾU BÀI TẬP TOÁN 9**  
**Hạn hoàn thành: 07/03/2020**

**Bài 1.** Cho các biểu thức:  $A = \frac{\sqrt{x+1}}{\sqrt{x-3}}$ ;  $B = \frac{2\sqrt{x}}{\sqrt{x+3}} + \frac{\sqrt{x}}{\sqrt{x-3}} + \frac{3x+3}{9-x}$ , với  $x \geq 0$ ;  $x \neq 9$

a) Tính giá trị của biểu thức A với  $|x| = \frac{1}{4}$

b) Rút gọn biểu thức B.

c) Tìm các giá trị của x để  $\frac{B}{A} < -\frac{1}{2}$

**Bài 2.1**

a) Tìm a và b để đường thẳng  $y = ax + b$  đi qua hai điểm A(-1; 2), B(-2; 1)

b) Tìm giá trị của m để ba đường thẳng  $(d_1): x - 2y = 1$ ;  $(d_2): 3x + y = 10$  và

$(d_3): (m+1)x + y = 2m$  đồng quy.

**2/** Giải các hệ phương trình sau

$$\text{a) } \begin{cases} \frac{x}{2} - \frac{2y}{3} = 1 \\ \frac{x}{4} + \frac{y}{5} = -1 \end{cases} \quad \text{b) } \begin{cases} \frac{3x}{x-1} - \frac{2}{y+3} = 3 \\ \frac{4x}{x-1} + \frac{1}{y+3} = 5 \end{cases}$$

**Bài 3.** Một ô tô đi từ A đến B cách nhau 115 km gồm hai đoạn đường nhựa và đường sỏi. Thời gian xe đi trên đoạn đường nhựa và đường sỏi lần lượt là 1 giờ và 2 giờ. Tính vận tốc của ô tô đi trên từng đoạn đường, biết trên đoạn đường nhựa vận tốc ô tô lớn hơn trên đoạn đường sỏi là 25km/h.

**Bài 4.** Một miếng đất hình chữ nhật có chu vi 160m. Nếu tăng chiều rộng thêm 10m và giảm chiều dài đi 10 m thì diện tích miếng đất tăng thêm 100m<sup>2</sup>. Tính chiều dài và chiều rộng ban đầu của mảnh đất.

**Bài 5.** Cho điểm A nằm ngoài đường tròn (O). Kẻ các tiếp tuyến AB, AC và cát tuyến ADE với đường tròn (AE không đi qua O, AD < AE). Gọi H là trung điểm của DE, I là giao điểm của OA và BC, K là giao điểm của AE và BC.

a) Chứng minh 4 điểm O, I, K, H cũng thuộc một đường tròn.

b) Chứng minh 5 điểm A, B, O, H, C cùng thuộc một đường tròn.

c) Gọi F là giao điểm của CH và đường tròn (O). Chứng minh BF//AE.

d) Chứng minh  $AK.AH = AB^2$

**Bài 6.** Cho nửa đường tròn (O) đường kính AB. Kẻ tiếp tuyến Bx với nửa đường tròn. Gọi C là điểm trên nửa đường tròn sao cho cung CB bằng cung CA, D là một

điểm tùy ý trên cung  $CB$  ( $D$  khác  $B$ ). Các tia  $AC$ ,  $AD$  cắt tia  $Bx$  theo thứ tự tại  $E$  và  $F$ .

- a) Chứng minh tam giác  $AEB$  vuông cân
- b) Chứng minh  $FB^2 = FD \cdot FA$
- c) Chứng minh tứ giác  $CDEF$  nội tiếp đường tròn.