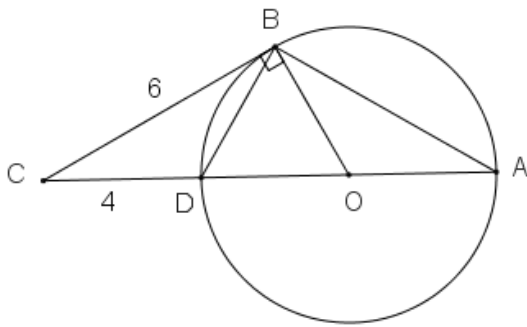


- A. 4,8 cm                      B. 5cm                      C. 5,2cm                      D. 4,6cm

**Câu 8:** Hai đường tròn (O) và (O') tiếp xúc nhau có bán kính lần lượt là 5cm và 8cm. Khoảng cách giữa tâm của 2 đường tròn đó có thể bằng:

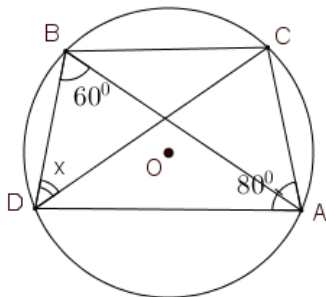
- A. 13cm                      B. 3cm                      C. 15cm                      D. Cả A và B đều đúng

**Câu 9:** Đường kính đường tròn trong hình vẽ là:



- A. 4                      B. 2                      C. 5                      D. 3

**Câu 10:** Cho biết  $BC \parallel AD$ . Số đo x của góc  $\widehat{BDC}$  là:



- A.  $40^0$ .                      B.  $50^0$ .                      C.  $60^0$ .                      D.  $70^0$ .

**B. PHẦN TỰ LUẬN (8 điểm)**

**Câu I:** (2 điểm) Cho biểu thức  $M = \frac{2\sqrt{x}-9}{x-5\sqrt{x}+6} + \frac{2\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}-3} + \frac{\sqrt{x}+3}{2-\sqrt{x}}$

- a. Tìm điều kiện của x để M có nghĩa và rút gọn M

b. Tìm giá trị  $x \in \mathbb{Z}$  để  $M \in \mathbb{Z}$ .

**Câu II:** (1,5 điểm) Lúc 7 giờ một xe máy khởi hành từ A đến B cách nhau 120km. Lúc 7 giờ 30 phút một ô tô khác cũng khởi hành từ A đến B và gặp xe máy sau 1 giờ kể từ lúc ô tô khởi hành. Biết ô tô đến B trước xe máy 30 phút. Tính vận tốc mỗi xe.

**Câu III:** (1,5 điểm)

1. Giải hệ phương trình: 
$$\begin{cases} \frac{1}{x-2} + \frac{1}{y-1} = 2 \\ \frac{2}{x-2} - \frac{3}{y-1} = 1 \end{cases}$$

2. Cho Parabol (P):  $y = x^2$  và đường thẳng (d):  $y = mx - 2m + 5$

a) Với  $m = 2$ . Tìm tọa độ giao điểm của Parabol (P) và đường thẳng (d)

b) Tìm m để (d) cắt (P) tại 2 điểm A, B có hoành độ  $x_1; x_2$  sao cho  $x_1; x_2$  là độ dài hai cạnh của hình chữ nhật có độ dài đường chéo bằng 2cm.

**Câu IV:** (2,5 điểm) Cho nửa đường tròn (O) đường kính  $AB = 2R$ . Điểm C bất kì nằm trên đường tròn (O) ( $AC < CB$ ). Kẻ CH vuông góc với AB tại H. Dựng đường tròn tâm K đường kính CH cắt CA, CB và (O) lần lượt tại D, E, F.

a) Chứng minh 3 điểm D, K, E thẳng hàng và  $CA \cdot CD = CB \cdot CE$ .

b) Chứng minh tứ giác ADEB nội tiếp được trong một đường tròn và  $CO \perp DE$ .

c) CF cắt AB tại I. Chứng minh 3 điểm I, D, E thẳng hàng.

**Câu V:** (0,5 điểm). Cho  $a, b, c > 0$ ;  $abc = \frac{1}{6}$ . Chứng minh rằng:  $\frac{1}{a+2} + \frac{1}{2b+2} + \frac{1}{3c+2} \leq 1$ .