

ĐỀ 2

A) Phần trắc nghiệm : (4 điểm)

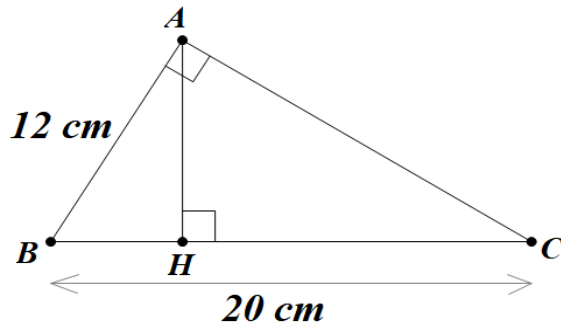
Câu 1: Kết quả chính xác của phép tính $\sqrt{28 - 10\sqrt{3}}$ là:

- A. $3 - \sqrt{5}$. B. $5 - \sqrt{3}$ C. $\sqrt{5} - \sqrt{3}$. D. 3,267949192.

Câu 2: Biểu thức $\sqrt{1-2x}$ xác định khi :

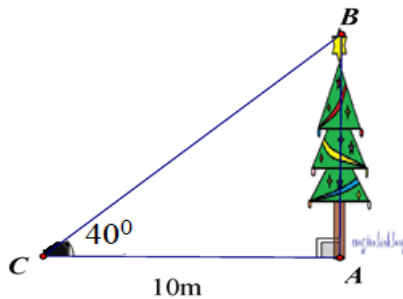
- A. $x > \frac{1}{2}$ B. $x \geq \frac{1}{2}$ C. $x < \frac{1}{2}$ D. $x \leq \frac{1}{2}$

Câu 3: Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Biết $AB = 12 \text{ cm}$, $BC = 20 \text{ cm}$. Khi đó BH bằng :



- A. 7,2 cm B. 15 cm C. 6 cm D. 9cm

Câu 4 : Chiều cao cây thông AB trong hình vẽ là:



- A. $AB \approx 6,4m$ B. $AB \approx 7,7m$ C. $AB \approx 11,9m$ D. $AB \approx 8,4m$

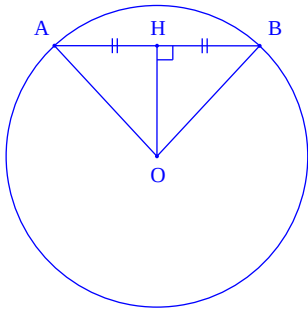
Câu 5: Điểm A(-2;3) thuộc đường thẳng nào?

- A. $y = x + 9$ B. $y = x + 5$ C. $y = -x + 8$ D. $y = -2x + 3$

Câu 6: Cho hàm số $y = -3,5x + b$. Biết đồ thị của hàm số cắt trục tung tại điểm có tung độ bằng 7. Khi đó hệ số b là:

- A. 7 B. -3,5 C. -7 D. -21

Câu 7 : Cho hình vẽ biết độ dài các đoạn thẳng $OA = 5 \text{ cm}$, $OH = 4 \text{ cm}$. Độ dài đoạn thẳng AB là:



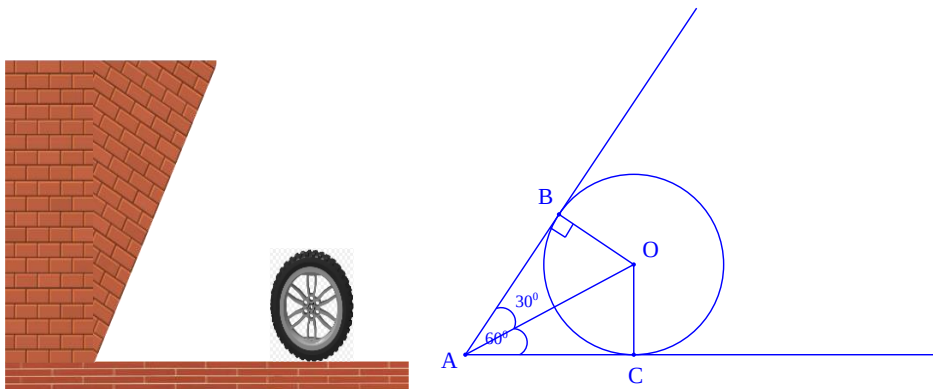
A. 7cm

B. 6cm

C. 5cm

D. 8cm

Câu 8: Một bánh xe có dạng hình tròn bán kính 20cm lăn đến bức tường hợp với mặt đất một góc 60° . Hãy tính khoảng cách ngắn nhất từ tâm bánh xe đến góc tường.



A. 40cm

B. 30cm

C. 50cm

D. 45cm

B) Phần tự luận : (6 điểm)

Câu 1 (3 điểm): Cho hai đường thẳng (D): $y = 2x - 5$ và $(D_1): y = -\frac{x}{3} + 2$

a) Vẽ đồ thị (D) và (D_1) trên cùng một mặt phẳng tọa độ Oxy.

b) Xác định tọa độ giao điểm của hai đường thẳng (D) và (D_1) bằng phép toán.

Câu 2 (1 điểm): Giá cước điện thoại di động của một công ty điện thoại trong 1 tháng được tính như sau: tiền thuê bao trả trước 90 000 đồng, Gọi từ 3 000 phút trở xuống không phải trả thêm tiền, trên 3 000 phút thì phải trả thêm tiền. Đồ thị trên hình minh họa thời gian x (phút) gọi thêm và số tiền cước y (đồng) tổng cộng phải trả trong 1 tháng, được xác định bởi công thức $y = ax + b$.

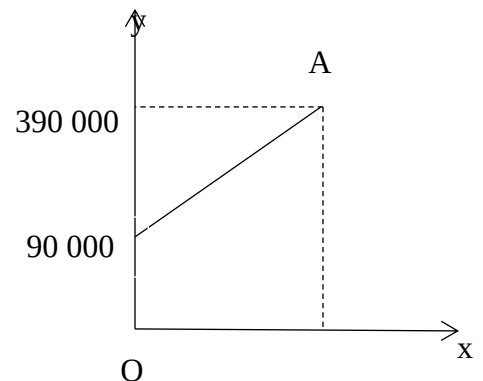
Hãy xác định các hệ số a và b.

Câu 3 (2 điểm): Từ điểm M nằm ngoài đường tròn (O), kẻ 2 tiếp tuyến MB, MC đến đường tròn (O) (B, C là 2 tiếp điểm).

a) Chứng minh: Bốn điểm O, B, M, C cùng thuộc 1 đường tròn và $BC \perp OM$ tại D.

b) Kẻ đường kính BE, ME cắt đường tròn (O) tại F. Gọi I là trung điểm của EF, đường thẳng OI cắt BC tại K. Chứng minh $OD \cdot OM = OI \cdot OK$ và EK là tiếp tuyến của đường tròn (O)

--- Hết---

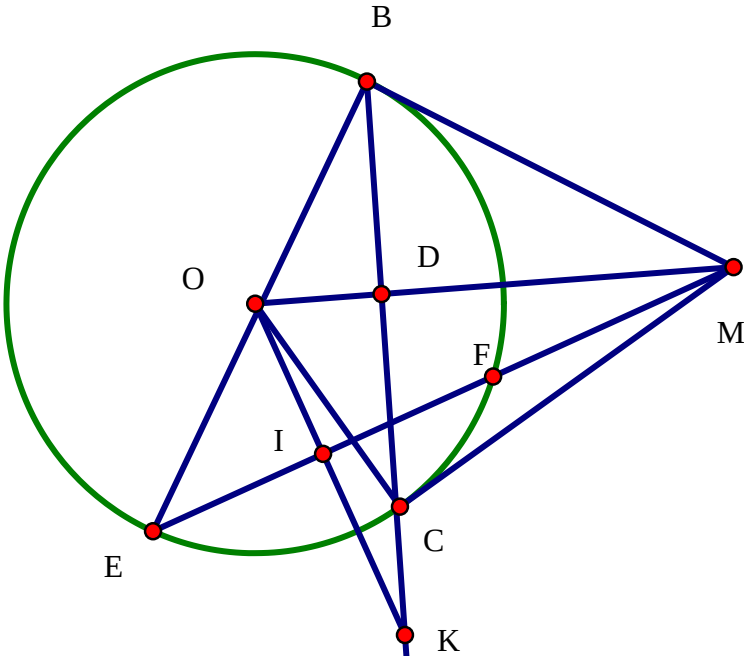


ĐÁP ÁN ĐỀ KIỂM TRA HỌC KỲ I KHỐI 9 – MÔN TOÁN

A) Phần trắc nghiệm : Mỗi câu đúng 0,5 điểm

1.B	2.D	3.A	4.D	5.B	6.A	7.B	8.A
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

B) Phần tự luận

Câu 1	a) Đúng mỗi bảng giá trị 0,5 điểm, mỗi đồ thị 0,5 điểm b) Toạ độ giao điểm của (D) và (D₁) là (3; 1)	1đ
Câu 2	a) Thay $x = 0, y = 90\ 000$ vào $y = ax + b$ ta được: $b = 90\ 000$ Thay $x = 3\ 000, y = 390\ 000, b = 90\ 000$ vào $y = ax + b$ ta được: $a. \quad 3\ 000 + 90\ 000 = 390\ 000$ $a = 100$ Vậy $a = 100, b = 90\ 000$	0,5đ
3	 a) Ta có: ΔMBO vuông tại B (MB là tiếp tuyến của đường tròn (O)) $\Rightarrow$ Ba điểm M, B, O cùng thuộc đường tròn đường kính OM (1) Ta có: ΔMCO vuông tại C (MC là tiếp tuyến của đường tròn (O)) $\Rightarrow$ Ba điểm M, C, O cùng thuộc đường tròn đường kính OM (2) Từ (1) và (2) suy ra bốn điểm M, B, C, O cùng thuộc đường tròn đường kính OM. * Chứng minh: $OM \perp BC$	0,25đ 0,25đ

	Ta có: $\begin{cases} OB = OC \text{ (bán kính)} \\ MB = MC \text{ (t/c 2 tiếp tuyến cắt nhau)} \end{cases}$ $\Rightarrow OM$ là đường trung trực của BC. $\Rightarrow OM \perp BC$ tại H.	0,5đ
3b	b) Xét đường tròn (O) ta có: OI là một phần đường kính EF là dây không đi qua tâm I là trung điểm của EF (gt) $\Rightarrow OI \perp EF$ (Quan hệ vuông góc giữa đk và dây) Xét $\triangle ODK$ và $\triangle OIM$ có: $ODK = OIM = 90^\circ$ (gt) MOI là góc chung Do đó $\triangle ODK \sim \triangle OIM$ (g.g) $\Rightarrow \frac{OD}{OI} = \frac{OK}{OM}$ $\Rightarrow OD \cdot OM = OI \cdot OK$ Xét tam giác MOB vuông tại B, đường cao BD ta có: $OD \cdot OM = OB^2$ (HTL) Mà $OB = OE$ (bán kính) Nên $OB^2 = OE^2$ Suy ra $OE^2 = OD \cdot OM$ Ta lại có $OD \cdot OM = OI \cdot OK$ (cmt) $\Rightarrow OE^2 = OI \cdot OK$ Hay $\frac{OI}{OE} = \frac{OE}{OK}$ Xét $\triangle OIE$ và $\triangle OEK$ có: KOE là góc chung $\frac{OI}{OE} = \frac{OE}{OK}$ (cmt)	0,5đ

	Do đó $\triangle OIE \simeq \triangle OEK$ (c.g.c) $\Rightarrow \angle OIE = \angle OEK = 90^\circ$ $\Rightarrow OE \perp EK$ tại E. Mà E thuộc (O) nên EK là tiếp tuyến của đường tròn (O).	0,5đ
--	---	------