

Câu 7 (1đ): Một ô tô khởi hành từ A đi đến B, quãng đường AB dài 160 km. Cùng lúc đó, một xe khách khởi hành từ B đi đến A theo hướng ngược lại. Sau 1 giờ 36 phút, hai xe gặp nhau. Biết rằng vận tốc xe ô tô lớn hơn vận tốc xe khách 10 km/h. Tính vận tốc của mỗi xe.

Câu 8 (2,5đ): Cho đường tròn $(O; R)$, đường kính AB. Lấy điểm C thuộc $(O; R)$ sao cho $AC < BC$. Kẻ hai tiếp tuyến Ax và By của đường tròn $(O; R)$. Tiếp tuyến tại C của đường tròn lần lượt cắt Ax và By tại hai điểm D và E. Chứng minh:

- a) $OD \perp OE$.
- b) Bốn điểm O, C, E, B cùng thuộc một đường tròn.
- c) $OD.CB = OE.AC$.

--- HẾT ---

ĐÁP ÁN VÀ HƯỚNG DẪN CHẤM

KIỂM TRA HỌC KỲ I

Môn : Toán – Lớp: 9

Câu	Đáp án	Biểu điểm
1 (0,5đ)	a Thay $x = 4$ vào bất phương trình $-5x + 9 > -2x - 3$ ta được $-5.4 + 9 > -2.4 - 3$ là khẳng định sai Vậy $x = 4$ không phải là nghiệm của bất phương trình đã cho	0,25
	b Thay $x = 3$ vào bất phương trình $-5x + 9 > -2x - 3$ ta được $-5.3 + 9 > -2.3 - 3$ là khẳng định đúng Vậy $x = 3$ là nghiệm của bất phương trình đã cho	0,25
2 (0,75đ)	a $\sqrt{2x+1}$ có nghĩa khi $2x+1 \geq 0$ hay $x \geq \frac{-1}{2}$	0,25
	b $\sqrt{\frac{-1}{5-2x}}$ có nghĩa khi $5-2x < 0$ hay $x > \frac{5}{2}$	0,25
3 (0,25đ)	$(2x+1)\left(\frac{1}{2}-2x\right)=0$ $x = \frac{-1}{2}$ hoặc $x = \frac{1}{4}$	0,25
Câu 4 (2,5đ)	a $\sqrt{27} \approx 5,196$	0,25
	$-\sqrt{18,09} \approx -4,253$	0,25
	$\sqrt[3]{\frac{25}{729}} \approx 0,325$	0,25
	$\sqrt[3]{-6,98} \approx -1,911$	0,25
	b $\sqrt{a^2 - 4a + 4} = \sqrt{(a-2)^2}$	0,25
	$= a-2 $	0,25
	$= 2-a$ (vì $a < 2$)	0,25
	c $2xy \sqrt{\frac{x^2}{2y}} = 2xy \cdot \frac{\sqrt{2y} \cdot x }{ 2y }$	0,25
	$= 2xy \cdot \frac{-x\sqrt{2y}}{2y}$ (vì $x < 0; y > 0$)	0,25
	$= -x^2 \sqrt{2y}$	0,25

Câu 5 (1,25đ)	a	Tính được $NP = 5\text{cm}$	0,25
	b	Xét ΔMNP vuông tại M có $\sin P \approx 0,66$	0,25
		$\cos P \approx 0,75$	0,25
		$\tan P \approx 0,89$	0,25
		$\cot P \approx 1,13$	0,25
Câu 6 (1,25đ)	a	Góc ở tâm là: \widehat{BOD}	0,25
		Góc nội tiếp là: \widehat{BAD} ; \widehat{BCD} ; \widehat{ADC} ; \widehat{ABC}	0,5
	b	Ta có $\widehat{BOD} = 2 \cdot \widehat{BAD} = 2 \cdot 40^\circ = 80^\circ$ (góc nội tiếp và góc ở tâm cùng chắn cung BD)	0,25
		$\widehat{BCD} = \widehat{BAD} = 40^\circ$ (hai góc nội tiếp cùng chắn cung BD)	0,25
Câu 7 (1đ)		Gọi vận tốc của xe ô tô và xe khách lần lượt là x, y (km/h) (ĐK $x > y > 0$)	0,25
		Vì hai xe đi ngược chiều nhau trên quãng đường 160 km và gặp nhau sau 1 giờ 36 phút nên ta có phương trình: $\frac{8}{5}x + \frac{8}{5}y = 160$ (1)	0,25
		Vì mỗi giờ xe ô tô chạy nhanh hơn xe khách là 10km nên ta có phương trình: $x - y = 10$ (2)	0,25
		Từ (1) và (2) ta có hệ phương trình $\begin{cases} \frac{8}{5}x + \frac{8}{5}y = 160 \\ x - y = 10 \end{cases}$ Giải hệ phương trình trên ta được : $\begin{cases} x = 55 \\ y = 45 \end{cases}$ (Thoả ĐK)	
		Vậy vận tốc của xe ô tô và xe khách lần lượt là 55 km/h và 45 km/h	0,25
Câu 9 (2,5đ)	Vẽ hình		0,25

	a	Vì DA và DC là hai tiếp tuyến cắt nhau tại D nên $\widehat{DOA} = \widehat{DOC}$	0,25
		Vì EC và EB là hai tiếp tuyến cắt nhau tại E nên $\widehat{EOC} = \widehat{EOB}$	0,25
		Ta có $\widehat{DOA} + \widehat{DOC} + \widehat{EOC} + \widehat{EOB} = 180^0$ $2. \widehat{DOC} + 2. \widehat{EOC} = 180^0$ $2. \widehat{DOE} = 180^0$ $\widehat{DOE} = 90^0$ hay $OD \perp OE$	0,25
	b	Gọi I là trung điểm OE Ta có $\triangle OCE$ vuông tại C có CI là đường trung tuyến nên $IC = IO = IE$ (1)	0,25
		Ta có $\triangle OBE$ vuông tại B có BI là đường trung tuyến nên $IB = IO = IE$ (2)	0,25
		Từ (1) và (2) suy ra $IC = IO = IE = IB$	0,25
		Suy ra bốn điểm O, C, E, B cùng thuộc đường tròn (I;IC)	0,25
	c	Xét (O) có AB là đường kính Suy ra $\widehat{ACB} = 90^0$ (góc nội tiếp chắn nửa đường tròn) Xét đường tròn (I;IC) có $\widehat{CEO} = \widehat{CBO}$ (hai góc nội tiếp cùng chắn cung CO) Hay $\widehat{DEO} = \widehat{CBA}$	0,25
		Xét $\triangle DOE$ vuông tại O và $\triangle ACB$ vuông tại C có $\widehat{DEO} = \widehat{CBA}$ (cmt) Suy ra $\triangle DOE \sim \triangle ACB$ (g.g) Suy ra $\frac{OD}{AC} = \frac{OE}{CB}$ hay $OD.CB = OE.AC$	0,25