

وقت: ۶۰ دقیقه	دیرستان: شاهد دی ماه ۱۳۹۹	سوالات درس: ریاضی دهم پایانی اول
	<p>چه تعداد از عبارتهای زیر درست است</p> <p>الف) $(A \cup B)' = A' \cap B'$</p> <p>ب) $n(A \cup B) = n(A) + n(B) - n(A \cap B)$</p> <p>ج) مجموعه $A = [0, 1)$ نامتناهی است</p> <p>د) اگر مجموعه R مرجع باشد متمم اعداد طبیعی برابر $(-\infty, 1)$ است</p>	<p>۱</p> <p>۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)</p>
	<p>اگر $U = \{1, 2, 3, \dots, 9\}$، $A = \{1, 2, 3\}$، $B = \{2, 3, 4, 5\}$ و $C = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ آنگاه، $(A \cup C)' \cap B$ چند عضو دارد؟</p>	<p>۲</p> <p>۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) ۵ (۵)</p>
	<p>اگر $A = \{x \in R \mid -1 < x \leq 4\}$ و $B = (-\infty, 2]$، چند عدد طبیعی در مجموعه $A - B$ وجود دارد؟</p>	<p>۳</p> <p>۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴) صفر</p>
	<p>جمله هفتم یک دنباله حسابی برابر با ۷ و جمله یازدهم آن ۱۷ است. جمله هفدهم این دنباله کدام است؟</p>	<p>۴</p> <p>۳۰ (۱) ۳۲ (۲) ۲۸ (۳) ۲۶ (۴)</p>
	<p>اگر $5, \dots, 2m + 3, 3m - 2, 5m + 3$ سه جمله اول یک دنباله حسابی باشند، آن گاه جمله عمومی دنباله حسابی کدام است؟</p> <p>۱) $a_n = n + 5$</p> <p>۲) $a_n = 2n + 1$</p> <p>۳) $a_n = 2n + 3$</p> <p>۴) $a_n = 3n + 2$</p>	<p>۵</p>
	<p>چه تعداد از دنباله های زیر حسابی می باشند</p> <p>الف) $2, 4, 8, 16, 32, 64, \dots$</p> <p>ب) $\frac{1}{2}, 2, \frac{7}{2}, \dots$</p> <p>ج) $\frac{1}{2}, \frac{1}{5}, \frac{1}{8}, \dots$</p> <p>د) $\sqrt{2}, \sqrt{6}, \sqrt{8}, \sqrt{10}, \dots$</p>	<p>۶</p> <p>۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)</p>
	<p>بین دو عدد ۸ و $\frac{1}{162}$ سه واسطه هندسی درج شده است. مجموع این سه جمله چقدر است؟</p>	<p>۷</p> <p>۱) $\frac{41}{27}$ ۲) $\frac{43}{27}$ ۳) $\frac{45}{27}$ ۴) $\frac{47}{27}$</p>
	<p>چه تعداد از عبارتهای زیر درست است</p> <p>الف) اگر $\sin \theta \tan \theta < 0$ و $\sin \theta \cos \theta < 0$ در این صورت انتهای زاویه θ در ناحیه ۲ است</p> <p>ب) $\cos(35^\circ) = \cos(110^\circ)$</p> <p>ج) زاویه ای که خط $x + y = 3$ با جهت مثبت محور x ها می سازد برابر ۴۵ است</p> <p>د) اگر $\tan \theta = -\frac{3}{4}$ باشد و انتهای θ ربع ۴ باشد حاصل $\sin \theta$ برابر $\frac{3}{5}$ است</p>	<p>۸</p> <p>۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)</p>
	<p>و احدی</p>	

	<p>در شکل مقابل، حاصل $\sin \hat{B} + \cos \hat{C}$ کدام است؟</p> <p>1/6 (1) 1/8 (2) 1/4 (3) 1/2 (4)</p>
	<p>چند تا از عبارتهای زیر درست است</p> <p>$\sin^4 x + \cos^4 x = 1 - 2 \sin^2 x \cos^2 x$</p> <p>$\sin^4 \theta - \cos^4 \theta = \sin^2 \theta - \cos^2 \theta$</p> <p>حداکثر مقدار $\sin x + \cos x$ برابر ۲ است</p> <p>$\sin 96 > \sin 86$</p> <p>۱ (1) ۲ (2) ۳ (3) ۴ (4)</p>
	<p>۱۱ اگر $\tan \theta = 0.2$ باشد، مقدار $\frac{\sin \theta + \cos \theta}{2 \sin \theta}$ کدام است؟</p> <p>3 (1) 1/2 (2) 2 (3) -2 (4)</p>
	<p>۱۲ چه تعداد از عبارتهای زیر درست است</p> <p>حاصل عبارت $\sqrt{-2\sqrt{2}}$ برابر $-\sqrt{2}$ است</p> <p>ریشه چهارم عدد ۱۶ برابر ۲ است</p> <p>اگر $\sqrt{64} = x$ باشد حاصل $x - \sqrt{x}$ برابر ± 6 است</p> <p>برای هر عدد حقیقی $\sqrt{ab} = \sqrt{a}\sqrt{b}$</p> <p>۱ (1) ۲ (2) ۳ (3) ۴ (4)</p>
	<p>۱۳ عبارت $\sqrt{8} \times \sqrt[4]{8}$ برابر است با:</p> <p>۲ (1) $4\sqrt{2}$ (2) ۴ (3) ۲ (4)</p>
	<p>۱۴ کدام گزینه درست است؟</p> <p>(1) $\sqrt[3]{2} < \sqrt[3]{2}$ (2) $\sqrt[3]{-2} > \sqrt[3]{-2}$ (3) $\sqrt[3]{\frac{1}{2}} < \sqrt[3]{\frac{1}{2}}$ (4) $\sqrt[3]{-\frac{1}{2}} < \sqrt[3]{-\frac{1}{2}}$</p>
	<p>۱۵ حاصل عبارت $\frac{3 - \sqrt{3}}{1 - \sqrt{3}}$ کدام است</p> <p>(1) $-\frac{3}{\sqrt{3}}$ (2) $-\frac{1}{\sqrt{3}}$ (3) $\sqrt{3}$ (4) $\frac{1}{\sqrt{3}}$</p>
	<p>۱۶ مقدار عبارت $(a-b)(a^2 + a^2b^2 + b^2)(a+b)$ را به ازای $a = \sqrt{2}$ و $b = \sqrt{2}$ به دست آورید؟</p> <p>۱۷ (1) ۱۶ (2) ۱۸ (3) ۱۹ (4)</p>
و احدی	

۱۷	حاصل عبارت $\frac{-1}{\sqrt[3]{x}-1} + \frac{\sqrt{x^2} + \sqrt{x} + x}{x-1}$ کدام است؟	۱(۱) ۲(۲) -۱(۳) -۲(۴)
۱۸	اگر n عددی طبیعی باشد، به طوری که $n < \sqrt[4]{357} < n+1$ ، آنگاه n کدام است؟	۳(۱) ۵(۳) ۴(۲) ۶(۴)
۱۹	اگر $\sqrt{x-2} + \sqrt{x+1} = 27$ ، مقدار $\sqrt{x+1} - \sqrt{x-2}$ کدام است؟	۳(۱) $\frac{1}{9}$ (۲) $\frac{1}{3}$ (۳) ۹(۴)
۲۰	اگر $x + \frac{2}{x} = 4$ باشد مقدار $x^2 + \frac{4}{x^2}$ کدام است	۱۶(۱) ۱۲(۲) ۱۴(۳) ۲۰(۴)
	واحدی	

