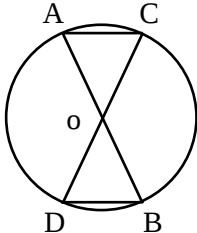
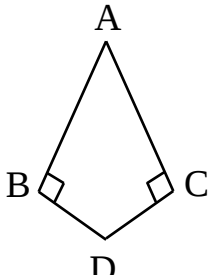


شماره صندلی:		اداره کل آموزش و پرورش شهرستانهای استان تهران		مهر آموزشگاه در تمام صفحات زده شود (محل مهر)	
نام و نام خانوادگی:		مدیریت آموزش و پرورش شهرستان شهریار			
نام و نام خانوادگی:		دبیرستان دوره اول قائم			
نام معلم:		رشته:		نام درس: ریاضی	
کلاس / پایه: نهم		نوبت: صبح / عصر		تعداد صفحه:	
تاریخ امتحان: ۱۴۰۱/۱۰/۱۰		مدت امتحان: ۸۰ دقیقه		ساعت شروع:	
نام مصحح:		نمره با عدد:		نمره تجدید نظر با عدد:	
تاریخ و امضا:		نمره با حروف:		نمره تجدید نظر با حروف:	
ردیف	سوالات				
۱	کدامیک از گزینه‌های زیر درست و کدامیک نادرست هستند؟ الف) هریک از دو مجموعه A و B زیر مجموعه $A \cap B$ می‌باشند. ب) اگر $x < y$ باشد، داریم: $x - y = y - x$ ج) نماد علمی ۳۶۵۰۰۰۰ به صورت $۳/۶۵ \times ۱۰^۶$ است. د) اگر در استدلال از مشاهده و تجربه استفاده شود، نتایج حاصل از آن قطعی نمی‌باشد.				
۲	جاهای خالی را پر کنید. الف) هر عدد ----- ریشه سوم دارد. ب) حاصلضرب $\frac{1}{۶۴}$ در عدد $۲^۶$ برابرست با -----. ج) مجموعه $\{x x \in W, x \leq ۷\}$ دارای ----- عضو می‌باشد. د) اگر در مثلث همه زاویه‌ها تند باشند، عمود منصف‌ها در ----- یکدیگر را قطع می‌کنند.				
۳	کدام عبارت نادرست است؟ الف) $N \subseteq Z$ ب) $۵ \in Z$ ج) $\{۰ و ۱\} \subseteq N$ د) $Z \subseteq Q$ نمایش اعشاری $\frac{۱۰}{۳}$ بصورت کدام گزینه است؟ الف) $۳/۷$ ب) $\overline{۳/۷}$ ج) $\overline{۳/۳}$ د) $۳/۳$ کدام گزینه نادرست است؟ الف) $Q \cap Q' = \emptyset$ ب) $Z \subseteq Q'$ ج) $Q \subseteq R$ د) $N \subseteq R$ کدام گزینه از حالت‌های هم‌نهستی دو مثلث نیست؟ الف) ض ض ض ب) ض ض ض ج) ض ض ض د) ز ز ز				

ردیف	بارم
۴-	مقادیر x و y را طوری بیابید که دو مجموعه با هم مساوی باشند. $\left\{ \frac{-\sqrt{64}}{3}, 3, \frac{1}{2}, \frac{4}{5}, \frac{x}{2} \right\} = \left\{ 7, y, \frac{4}{5}, \frac{-8}{3} \right\}$
۵-	دو مجموعه $A = \{x \in W \mid -3 < x < 5\}$ و $B = \{x \in Z \mid -3 < x < 5\}$ را در نظر بگیرید. مجموعه‌های زیر را با اعضایشان تشکیل دهید. $A =$ $B =$ $A \cap B =$ $B - A =$
۶-	در جعبه‌ای ۵ مهره قرمز، ۴ مهره سفید و ۳ مهره سبز وجود دارد. الف) اگر یک مهره به تصادف خارج کنیم، چقدر احتمال دارد مهره سفید نباشد؟ ب) اگر یک مهره به تصادف خارج کنیم، چقدر احتمال دارد مهره زرد باشد؟
۷-	الف) حاصل را به ساده‌ترین صورت بدست آورید. $-\frac{1}{2} + \frac{5}{6} \div \frac{7}{3}$ ب) مجموعه A را روی محور نمایش دهید. $A = \{x \in R \mid x \leq 1\}$ 
۸-	الف) بین دو عدد ۲ و ۳ دو عدد گنگ بنویسید. ب) عدد $-1 + \sqrt{21}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟
۹-	الف) حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید. $\sqrt{(3 - \sqrt{8})^2} =$ $ \sqrt{7} - 2 =$ ب) اگر $a = -3$ و $b = 5$ باشد، حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $ 2b - a =$

ردیف	بارم
۱۰-	AB و DC قطرهای دایره هستند. ثابت کنید $AC = BD$. 
۱۱-	در شکل مقابل $AB = AC$ ثابت کنید $BD = CD$. 
۱۲-	الف) دو لوزی دلخواه چه موقع متشابه‌اند؟ ب) نسبت تشابه دو مربع $\frac{3}{5}$ است. اگر ضلع مربع بزرگتر ۲۰ سانتیمتر باشد، ضلع مربع کوچکتر چند سانتیمتر است؟
۱۳-	الف) حاصل عبارت زیر را بدست آورده و به صورت نماد علمی نمایش دهید. $3 \times 10^{-4} \times 5 \times 10^9$ ب) حاصل را بصورت تواندار بنویسید. $\left[\left(-\frac{3}{5} \right)^{-2} \right]^{-3} = \left(\frac{a}{b} \right)^{-7} \times \left(\frac{b}{a} \right)^2$
۱۴-	حاصل را به ساده‌ترین صورت به دست آورید. $5\sqrt{12} - \sqrt{27} + 7\sqrt{3}$ $\frac{\sqrt[3]{5} \times \sqrt[3]{25}}{\sqrt[3]{1000}}$
۱۵-	گویا کنید. $\frac{\sqrt[3]{5}}{\sqrt[3]{2}}$

$\begin{cases} AD = AD & \text{مُتَرَك} \\ AB = AC & \text{فرض} \end{cases}$
 $\xrightarrow{\text{وتر و يك ضلع}} \triangle ABD \cong \triangle ACD \rightarrow BD = CD$

۱۱- وقتی که زوایای متناظر برابر باشند (۰/۵)

ب) ضلع مربع $\frac{3}{5} = \frac{x}{20} = 3 \times 4 = 12$ (۰/۵)

$3 \times 10^{-4} \times 5 \times 10^9 = 15 \times 10^5 = 15 \times 10^1 \times 10^5 = 15 \times 10^6$ (الف) (۰/۵)

$\left[\left(-\frac{3}{5} \right)^{-2} \right]^{-3} = \left(-\frac{3}{5} \right)^6$ (۰/۵)

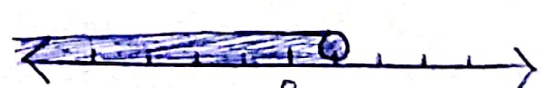
$\left(\frac{a}{b} \right)^{-7} \times \left(\frac{b}{a} \right)^7 = \left(\frac{b}{a} \right)^7 \times \left(\frac{b}{a} \right)^7 = \left(\frac{b}{a} \right)^{14}$ (۰/۲۵)

$5\sqrt{12} - \sqrt{27} + 7\sqrt{3} = 10\sqrt{3} - 3\sqrt{3} + 7\sqrt{3} = 14\sqrt{3}$ (۰/۵)

$\frac{\sqrt[3]{5} \times \sqrt[3]{25}}{\sqrt[3]{1000}} = \frac{\sqrt[3]{125}}{\sqrt[3]{1000}} = \frac{5}{10}$ (۰/۵)

$\frac{5}{\sqrt[3]{5}} \times \frac{\sqrt[3]{5^2}}{\sqrt[3]{5^2}} = \frac{5 \sqrt[3]{5^2}}{5}$ (۰/۲۵)

$\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{10}}{2}$ (۰/۲۵)

۱۔	الف) نادرست (۰/۲۵)	ب) درست (۰/۲۵)	ج) درست (۰/۲۵)	د) درست (۰/۲۵)
۲۔	الف) ٹک (۰/۲۵)	ب) ٹک (۰/۲۵)	ج) ہست (۰/۲۵)	د) داخل مینٹ (۰/۲۵)
۳۔	ج) $\{1\} \subseteq N$ (۰/۲۵)	ح) $3, \bar{3}$ (۰/۲۵)	ب) $Z \subseteq Q$ (۰/۲۵)	د) $Z \subseteq Z$ (۰/۲۵)
۴۔	$y = 3 \frac{1}{y}$ و $\frac{x}{y} = 7 \rightarrow x = 14$ (۰/۵)			
۵۔	$A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ (۰/۵)		$B = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4\}$ (۰/۵)	
	$A \cap B = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ (۰/۵)		$B - A = \{-2, -1\}$ (۰/۵)	
۶۔	$n(S) = 12, n(A) = 5 + 3 = 8 \rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{8}{12}$ (۰/۵)		الف)	
	$n(S) = 12, n(A) = 0 \rightarrow P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{0}{12} = 0$ (۰/۵)			
۷۔	$-\frac{1}{y} + \frac{5}{y} \div \frac{v}{3}$		الف)	
	$\frac{5}{y} \div \frac{v}{3} = \frac{5}{y} \times \frac{3}{v} = \frac{5}{14}$ (۰/۵)			
	$-\frac{1}{y} + \frac{5}{y} = \frac{-1}{14} + \frac{5}{14} = \frac{-2}{14}$ (۰/۵)			
	ب)  (۰/۵)			
۸۔	$v = \sqrt{4}, \sqrt{5}, \sqrt{4}, \sqrt{v}, \dots, 3 = \sqrt{9}$ (۰/۲۵)		الف)	
	$\sqrt{16} < \sqrt{21} < \sqrt{25} \rightarrow 4 < \sqrt{21} < 5 \rightarrow -1 + 4 < -1 + \sqrt{21} < -1 + 5$ (۰/۲۵)		ب)	
۹۔	$\sqrt{(3-\sqrt{1})^2} = 3-\sqrt{1} = 3-\sqrt{1}$ (۰/۲۵)		الف)	
	$ \sqrt{v} - 2 = \sqrt{v} - 2$ (۰/۲۵)			
	$ 2b - a = 2 \times 5 - (-3) = 10 + 3 = 13 = 13$ (۰/۲۵)		ب)	
۱۰۔	$\begin{cases} OA = OB \\ OC = OD \\ \hat{O}_1 = \hat{O}_2 \end{cases}$ شعاع دائرہ من زین متقابلہ براس (۰/۲۵) $\triangle OAC \cong \triangle OBD \rightarrow AC = BD$ (۰/۲۵)			