

بسمه تعالی

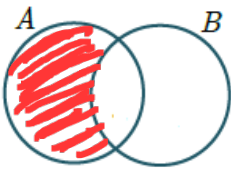
مهر آموزشگاه	اداره کل آموزش و پرورش استان آذربایجان غربی	نام و نام خانوادگی دانش آموز:	
	سوالات نوبت اول دانش آموزان روزانه پایه نهم دوره اول متوسطه	نام آموزشگاه:	
امتحان درس: ریاضی	وبسایت آموزشی میهن مکتب mihanmaktab.com	نام طراح سوالات:	
تاریخ امتحان:		شماره صفحه: ۱	تعداد صفحات: ۳

بارم	سوالات	ردیف
۱	<p style="text-align: right;">درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) عبارت «چهار عدد زوج متوالی یک مجموعه را تشکیل می دهد».</p> <p>(ب) اگر مجموعه ای دارای دو عضو باشد، تعداد زیرمجموعه هایش برابر ۴ است.</p> <p>(ج) حاصل عبارت $5^{-1} + 7^{-1}$ برابر است با ۱۲</p> <p>(د) هر دو مثلث متساوی الساقین همواره متشابه هستند.</p>	۱
	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p><input checked="" type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست</p> <p><input type="checkbox"/> نادرست <input checked="" type="checkbox"/> درست</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> نادرست <input type="checkbox"/> درست</p> </div> <div style="width: 50%; font-size: small;"> <p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) عبارت «چهار عدد زوج متوالی یک مجموعه را تشکیل می دهد».</p> <p>(ب) اگر مجموعه ای دارای دو عضو باشد، تعداد زیرمجموعه هایش برابر ۴ است.</p> <p>(ج) حاصل عبارت $5^{-1} + 7^{-1}$ برابر است با ۱۲</p> <p>(د) هر دو مثلث متساوی الساقین همواره متشابه هستند.</p> </div> </div>	
۱	<p style="text-align: right;">در جاهای خالی عدد یا عبارت مناسب بنویسید.</p> <p>(الف) مجموعه $\{x \in Q 3 \leq x \leq 5\}$ دارای عضو است.</p> <p>(ب) عدد $1 + \sqrt{5}$ بین دو عدد صحیح متوالی ۳ و قرار دارد.</p> <p>(ج) اجتماع مجموعه اعداد گویا و اعداد گنگ را مجموعه اعداد می نامند.</p> <p>(د) حقایق و اصولی که درستی آنها از قبل برای ما معلوم شده است، همان مسئله است.</p>	۲
	<p style="text-align: right;">گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) عضوهایی که در A قرار دارد ولی در B نیست را با مجموعه ای نشان می دهند.</p> <p style="text-align: center;"> $A \cup B$ (۴) $A - B$ (۳) $B - A$ (۲) $A \cap B$ (۱) </p> <p>(ب) کدام عدد زیر بین ۵ و ۶ قرار دارد.</p> <p style="text-align: center;"> $\sqrt{35}$ (۴) $\sqrt{28}$ (۳) $\sqrt{17}$ (۲) $\sqrt{37}$ (۱) </p> <p>(ج) در شکل زیر نقطه مشخص شده چه عددی را نشان می دهد.</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;"> $3 + \sqrt{5}$ (۴) $3 - \sqrt{5}$ (۳) $\sqrt{5} - 3$ (۲) $-3 - \sqrt{5}$ (۱) </p> <p>(د) مجموعه $A = \{x x \in N, 3x - 1 = 2\}$ یک مجموعه عضوی است.</p> <p style="text-align: center;"> (۱) صفر (۲) ۱ (۳) ۲ (۴) بی شمار </p>	
۱/۵	<p>(الف) مجموعه $A = \{2x x \in Z, -2 < x < 2\}$ را با نوشتن اعضا مشخص کنید.</p>	۴

$A = \{-2, 0, 2\}$

۱، ۵ و -۱

(ب) در نمودار ون زیر مجموعهی $A - (A \cap B)$ را هاشور بزینید.



۲ الف) اگر $A = \{-1, 1, 2, 3\}$ و $B = \{2, 3, 4\}$ و $C = \{-3, -2, -1, 0, 2\}$ باشند، مجموعهی $C - (A \cap B)$ را بنویسید.

$$A \cap B = \{2, 3\} \quad C - (A \cap B) = \{-3, -2, -1, 0\}$$

$$n(S) = 34$$

(ب) اگر تاسی را دوبار بیاندازیم چقدر احتمال دارد که مجموع دو عدد رو شده ۵ باشد.

$$n(A) = \{(2, 3), (3, 2), (4, 1), (1, 4)\} \quad P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{34} = \frac{2}{17}$$

۱/۵ الف) بین $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{3}$ دو کسر دیگر بنویسید.

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{3} = \frac{5}{6} \quad \frac{5}{6} \div 2 = \frac{5}{12}$$

$$\frac{2}{3} + \frac{1}{3} = \frac{3}{3} = 1$$

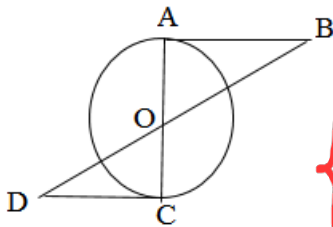
$$\frac{2}{3} \div 2 = \frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

(ب) بین ۵ و ۶ سه عدد گنگ بنویسید.

$$\sqrt{24}, \sqrt{27}, \sqrt{28}$$

۲ در شکل مقابل O مرکز دایره است و AB و CD دو مماس به دایره هستند. ثابت کنید OB و OD با هم مساوی‌اند. (فرض و حکم مسأله را بنویسید.)

فرض: $\hat{A} = \hat{C} = 90^\circ$
حکم: $\overline{OB} = \overline{OD}$



متقابل برآینس $\hat{O}_1 = \hat{O}_2$
مماس بر دایره $\hat{A} = \hat{C} = 90^\circ$
شعاع دایره $\overline{OA} = \overline{OC}$

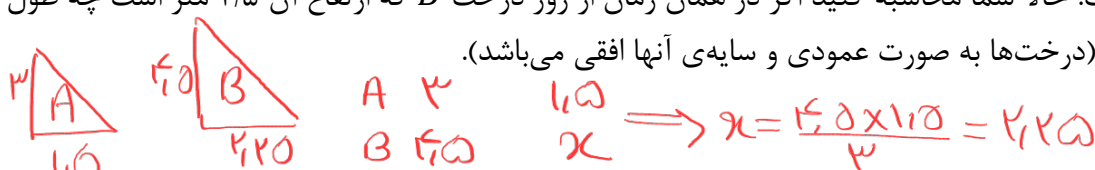
زفتز $\triangle OAB \cong \triangle OCD$
برای متناظر $\overline{OB} = \overline{OD}$

۰/۷۵ در مجموعه عددهای زیر، جاهای خالی را طوری کامل کنید که مجموعه‌ها برابر باشند.

$$\left\{ \frac{7}{5}, -7, \frac{7}{21}, 0.75 \right\} = \left\{ \frac{7}{21}, \dots, -\frac{3}{4}, \sqrt{\frac{49}{25}} \right\}$$

۱ معلم پایه هشتم کیسه ای با خود به کلاس آورد، داخل کیسه مهره هایی که روی آن ها اعداد مختوم و متناوب نوشته شده بود قرار داشت. معلم گفت هر یک از شما دانش آموزان عزیز یک مهره به صورت تصادفی انتخاب می کنید. اگر برای شما عدد مختوم ظاهر شود از شما آزمون گرفته نمی شود و البته شما باید خودتان تشخیص دهید عدد مختوم است یا خیر. داخل کیسه روی مهره ها اعداد زیر نوشته شده بود. به نظر شما کدام اعداد ظاهر شود معلم آزمون نمی گیرد؟

$$\frac{7}{10}, \frac{3}{22}, \frac{5}{6}, \frac{1}{15}, \frac{2}{20}, \frac{4}{21}$$

۲	<p>شما در یک باغ، دو درخت کاج به نامهای درخت A و درخت B دارید. ارتفاع درخت A برابر با ۳ متر و سایه آن در یک روز آفتابی $1/5$ متر است. حالا شما محاسبه کنید اگر در همان زمان از روز درخت B که ارتفاع آن $4/5$ متر است چه طول سایه‌ای خواهد داشت؟ (درخت‌ها به صورت عمودی و سایه‌ی آنها افقی می‌باشد).</p>  <p>A ۳ B ۴.۵ $x = \frac{4.5 \times 1.5}{3} = 2.25$</p>	۱۰
۲	<p>حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.</p> <p>الف) $\sqrt{(5 + \sqrt{3})^2} = 5 + \sqrt{3}$ ب) $\sqrt{5} - 4 = -(\sqrt{5} - 4) = 4 - \sqrt{5}$ ج) $-4\sqrt[3]{5} + 5\sqrt[3]{125} + 2\sqrt[3]{40} = -\frac{4\sqrt[3]{5}}{1} + 25 + \frac{2\sqrt[3]{5}}{1} = 25$</p>	۱۱
۱/۵	<p>الف) نماد علمی عدد مقابل را بنویسید. $531/26 = 5.3124 \times 10^{-2}$</p> <p>ب) نمایش اعشاری عدد مقابل را بنویسید. $2/31 \times 10^4 = 23100$</p>	۱۲
۱/۵	<p>حاصل عبارتهای زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید.</p> <p>الف) $\left[\left(-\frac{2}{5}\right)^{-1} \right]^{-3} = \left(\frac{5}{2}\right)^3$ ب) $\left(\frac{15}{7}\right)^{-10} \times \left(\frac{45}{14}\right)^{10} = \left(\frac{7}{15}\right)^{10} \times \left(\frac{45}{14}\right)^{10} = \left(\frac{7}{15} \times \frac{45}{14}\right)^{10} = \left(\frac{3}{2}\right)^{10}$</p>	۱۳
۱/۲۵	<p>مخرج کسرهای زیر را گویا کنید.</p> <p>الف) $\frac{1}{3\sqrt{2}} \times \frac{\sqrt[3]{4}}{\sqrt[3]{4}} = \frac{\sqrt[3]{4}}{3\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{4}$ ب) $\frac{1}{\sqrt[3]{5}} \times \frac{\sqrt[3]{5^3}}{\sqrt[3]{5^3}} = \frac{\sqrt[3]{5^3}}{\sqrt[3]{5^3}} = 5$</p>	۱۴

موفق باشید