

نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش اصفهان	
نام پدر:	نام کلاس: یک	نام درس: ریاضی	پایه: نهم
نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۶	تاریخ امتحان: ۱۰/۱۰/۴۰۲
نمره با عدد:		دبیرستان دوره اول علی دهخدايي	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نمره با حروف:		نام و نام خانوادگی و امضای مصحح: علی ناری	ساعت امتحان:
		صفحه ۱ از ۴	

ردیف	سوالات در ۴ صفحه	نمره
------	------------------	------

۱	عبارت‌های درست را با (✓) و عبارت‌های نادرست را با (x) مشخص کنید. الف) عبارت «سه شهر بزرگ» یک مجموعه را مشخص می‌کند. (X) ب) اشتراک مجموعه اعداد زوج طبیعی و مجموعه اعداد اول، مجموعه {۲} است. (✓) ج) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه بدهد حکم می‌گوئیم. (X) اثبات د) اگر در مجموعه‌ای عضوی نباشد آن را مجموعه تهی می‌نامیم. (✓)	۱
---	---	---

۲	عبارت‌های زیر را با عدد، کلمه یا عبارت مناسب کامل کنید. الف) مجموعه «عددهای صحیح بین -۱ و ۱» یک مجموعه تبی عضوی است. ب) اجتماع دو مجموعه اعداد گویا و گنگ، مجموعه اعداد صحیح را تشکیل می‌دهد. ج) تعداد زیر مجموعه‌های یک مجموعه ۳ عضوی، ۸ می‌باشد. د) یک خانواده دارای سه فرزند است، احتمال اینکه هر سه فرزند دختر باشند برابر با: ۱/۸ است. (د د د د) ۲×۲×۲=۸	۱
---	---	---

۳	الف - با توجه به مجموعه‌های $A = \{1, 2, 3, 4\}$ و $B = \{4, 5, 6\}$ و $C = \{3, 4\}$ مجموعه‌های زیر را با عضوهایشان مشخص کنید. $A \cap B = \{1, 2, 3, 4\} \cap \{4, 5, 6\} = \{4\}$ $(A \cup B) - C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} - \{3, 4\} = \{1, 2, 5, 6\}$ ب - اگر دو مجموعه $M = \{x - 5, -2, 3\}$ و $D = \{-y, 7, -2\}$ مساوی باشند مقادیر x و y را به دست آورید. باید عضوهای (دو مجموعه یکسان باشند) ۰/۷۵ $3 = -y \Rightarrow y = -3$ $x - 5 = 7 \Rightarrow x = 7 + 5 \Rightarrow x = 12$	۱
---	---	---

۴	تاس سالمی را دو بار پرتاب می‌کنیم، پیشامد اینکه هر دو بار عدد بزرگتر از ۴ بیاید را بنویسید و احتمال آن را به دست آورید. $n(S) = 6 \times 6 = 36$ $A = \{(5, 5), (5, 6), (6, 5), (6, 6)\} \Rightarrow n(A) = 4$ $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{36} = \frac{1}{9}$	۱
---	---	---

الف - حاصل عبارت زیر را به دست آورید و تا حد امکان ساده کنید.

۱/۲۵ $\left(-\frac{17}{6} + \frac{7}{2}\right) \div \left(-1 - \frac{1}{9}\right) = \frac{-17}{6} \times \left(-\frac{9}{10}\right) = -\frac{3}{5}$

۰/۲۵ $-\frac{17}{6} + \frac{7 \times 3}{2 \times 3} = \frac{-17+21}{6} = +\frac{4}{6}$

$-1 - \frac{1}{9} = -\frac{10}{9}$

ب - نمایش اعشاری کسر $\frac{5}{6}$ را بنویسید. $0/8\overline{3}$

۵

الف - مجموعه مقابل را با عضوهایش نمایش دهید.

۰/۷۵ $E = \{x \mid x \in \mathbb{N}, 8 < x < 12\} = \{9, 10, 11\}$

ب - مجموعه مقابل را روی محور نمایش دهید.

۰/۵

۶

الف - عبارت مقابل را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.

۱/۵ $\sqrt{(3 - \sqrt{8})^2} = \underbrace{|3 - \sqrt{8}|}_{\text{مثبت}} = 3 - \sqrt{8}$

ب (مقدار عددی عبارت مقابل را به ازای $a = -2$ و $b = 5$ به دست آورید.

$|-4a - 3b| = |-\cancel{4}(-\cancel{2}) - \cancel{3}(5)| = |-\cancel{7}| = -(-7) = +7$

۷

الف) دو کسر بین $\frac{3}{4}$ و $\frac{6}{7}$ بنویسید.

۲۲/۲۸ و ۲۳/۲۸

ب) دو عدد گنگ بین ۳ و ۴ بنویسید.

$\sqrt{10}, \sqrt{11}, \sqrt{12}$

۳ → $\sqrt{9}$
۴ → $\sqrt{16}$

۸

نام خانوادگی:	اداره کل آموزش و پرورش اصفهان	نام درس: ریاضی	پایه: نهم
نام پدر:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۶	تاریخ امتحان: ۱۰/۱/۴۰۲	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه
نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲	دیپستان دوره اول علی دهخدایی	ساعت امتحان:	صفحه ۳ از ۴

الف) استدلال زیر معتبر است یا نامعتبر؟ چرا؟
 در هر مربع، همه ضلع‌ها با هم برابرند و در چهارضلعی $ABCD$ ضلع‌ها با هم برابر نیستند؛ پس $ABCD$ مربع نیست. معتبر است. زیرا در ضلع $ABCD$ ضلع‌ها با هم برابرند و با استدلال قطعاً مربع نیست.

ب) برای رد ادعای زیر یک مثال نقض بنویسید.
 "حاصل ضرب هر دو عدد گنگ، عددی گنگ است."
 $\sqrt{2} \times \sqrt{8} = \sqrt{16} = 4$
 گویا گنگ گنگ

ثابت کنید:
 در هر مثلث، اندازه زاویه خارجی با مجموع اندازه‌های دو زاویه داخلی غیرمجاور با آن برابر است.

حکم: $\hat{C}_r = \hat{A} + \hat{B}$

$\hat{C}_1 + \hat{C}_r = 180^\circ$
 $\hat{C}_1 + \hat{A} + \hat{B} = 180^\circ$
 $\hat{C}_r = \hat{A} + \hat{B}$

در مثلث متساوی الساقین ABC ، میانه AD را رسم کرده ایم.
 الف - مثلث‌های ABD و ACD چرا هم نهشت هستند؟
 دلیل و حالت هم نهشتی را بنویسید.

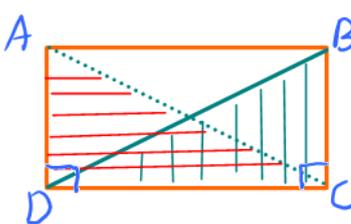
فرض $AB = AC$
 ضلع مشترک AD
 زیرا AD میانه است $BD = DC$

$\Rightarrow \triangle ABD \cong \triangle ACD$ (فرضی)

ب - چرا AD نیمساز زاویه A است؟ از هم نهشتی رو می‌توانیم بالا داریم $\hat{A}_1 = \hat{A}_2$ است

مقیاس یک نقشه ۱ به ۱۰۰۰۰ می باشد. اگر فاصله بین دو نقطه در نقشه ۵ سانتی متر باشد، فاصله بین این دو نقطه در اندازه واقعی چقدر است؟

فاصله روی نقشه = $\frac{1}{10000} \times \frac{5}{x} \Rightarrow x = 5 \times 10000 = 50000 \text{ cm}$

<p>۱</p>	<p>ثابت کنید در هر مستطیل قطرها برابرند. $AC=BD$: قیاس فرض $AD=BC$ (متضام) $\hat{D}=\hat{C}=90^\circ$ $DC=DC$ (مشترک) $\Rightarrow \triangle ADC \cong \triangle BCD$ (تساوی اجزای متضام) $AC=BD$: قیاس</p> 	<p>۱۳</p>
<p>۰/۷۵</p>	<p>مثلث ABC به اضلاع ۴ و ۵ و ۸ با مثلث DEF به اضلاع ۱- و ۱۰ و ۷+ متشابه اند. مقدار x را پیدا کنید. (اضلاع به ترتیب از کوچک به بزرگ و از راست به چپ نوشته شده است.)</p> <p>$\frac{4}{x-1} = \frac{5}{10} = \frac{8}{x+7} \Rightarrow 5(x-1) = 4 \times 10$ $5x - 5 = 40 \Rightarrow 5x = 45$ $x = 9$</p>	<p>۱۴</p>
<p>۱</p>	<p>اعداد زیر را به صورت نماد علمی بنویسید.</p> <p>$254000000 = 2,54 \times 10^9$ $0.00000056 = 5,6 \times 10^{-9}$</p>	<p>۱۵</p>
<p>۰/۵</p>	<p>الف - عبارت‌های مقابل را ساده کنید.</p> <p>$4\sqrt{3} - 2\sqrt{\frac{27}{9 \times 3}} - \sqrt{\frac{48}{16 \times 3}} = 4\sqrt{3} - 2\sqrt{9 \times 3} - \sqrt{16 \times 3} = 4\sqrt{3} - 6\sqrt{3} - 4\sqrt{3} = -6\sqrt{3}$</p> <p>$\sqrt{\frac{-27}{125}} = \frac{\sqrt{(-3)^3}}{5^3} = \frac{\sqrt{(-3)^3}}{\sqrt{5^3}} = -\frac{3}{5} = -6\sqrt{3}$</p> <p>ب - مخرج کسر زیر را گویا کنید.</p> <p>$\frac{2}{\sqrt{5}} = \frac{2}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{2\sqrt{5}}{\sqrt{25}} = \frac{2\sqrt{5}}{5}$</p>	<p>۱۶</p>
<p>۱/۵</p>	<p>حاصل عبارت‌های زیر را به صورت توان دار بنویسید.</p> <p>$2^7 \times (-5)^7 = (2 \times (-5))^7 = (-10)^7 = \left(\frac{2}{5}\right)^{-7} \times \left(\frac{5}{2}\right)^7 = \left(\frac{5}{2}\right)^7 \times \left(\frac{5}{2}\right)^7 = \left(\frac{5}{2}\right)^{14}$</p> <p>$7^{-6} \times 7^{-3} = \frac{7^{-9}}{7^6} = 7^{-9-6} = 7^{-15} = \frac{1}{7^{15}}$</p>	<p>۱۷</p>
<p>۲۰</p>	<p>فیلیم کل سوالات در سایت مهین مکتب / سوالات نوبت اول موفق باشید</p>	<p>۱۹</p>