

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: ریاضی	
نام پدر:		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه		پایه: نهم	
نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰		دبیرستان دوره اول متوسطه خرد		ساعت امتحان: ۸:۳۰	
نمره شفاهی - عملی:		جمع نمره با حروف:		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
نام و نام خانوادگی و امضای مصحح: سحر واحدی					

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

۱	<p>درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) مجموع هر دو عدد گنگ، همواره گنگ است.</p> <p>ب) مجموعه $\{\emptyset\}$ یک مجموعه‌ی یک عضوی است.</p> <p>پ) اگر $x > 0$ و $y < 0$ باشند آن گاه داریم $xy = -(xy)$</p> <p>ت) عدد $\sqrt{0.64}$ یک عدد گنگ است.</p>	۱
۲	<p>جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب پر کنید.</p> <p>الف) ریشه‌ی سوم عدد $-\frac{1}{216}$ مساوی _____ است.</p> <p>ب) نماد علمی عدد 1398000 به صورت _____ است.</p> <p>پ) مقدار عددی عبارت $x + x$ به ازای $x = -2$ مساوی _____ است.</p> <p>ت) از اجتماع دو مجموعه‌ی Q و Q'، مجموعه‌ی _____ به دست می‌آید.</p>	۱
۳	<p>گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید. (نوشتن راه حل الزامی است)</p> <p>الف) در مجموعه‌ی $A = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, x^2 \leq 2\}$ مقدار $n(A)$ برابر چند است؟</p> <p><input type="checkbox"/> ۳ <input type="checkbox"/> ۲ <input type="checkbox"/> ۱ <input type="checkbox"/> ۴</p> <p>ب) در تساوی $2^x \times 2^{-6} = 2^4$ مقدار x چند است؟</p> <p><input type="checkbox"/> ۲ <input type="checkbox"/> -۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> -۲</p> <p>پ) حاصل عبارت $\frac{1}{3^{-1} + 3^{-1}}$ برابر است با:</p> <p><input type="checkbox"/> ۵ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{5}$ <input type="checkbox"/> $\frac{6}{5}$ <input type="checkbox"/> $\frac{5}{6}$</p>	۱/۵
۴	<p>سوالات تشریحی</p> <p>الف- مجموعه‌ی A را با اعضایش مشخص کنید.</p> <p>$A = \{3x^2 - 1 \mid x \in \mathbb{W}, x \leq 3\}$</p>	۳

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: ریاضی	
نام پدر:		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه		پایه: نهم	
نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰		دبیرستان دوره اول متوسطه خرد		ساعت امتحان: ۸:۳۰	
				مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	

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

۵	<p>ب- مجموعه‌ی B را به زبان ریاضی بنویسید.</p> $B = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$ <p>پ) مجموعه‌ی $A \cup B$ و $B - A$ را تشکیل دهید.</p> <p>ت) در پرتاب همزمان یک سکه و یک تاس چقدر احتمال دارد سکه رو و تاس عدد زوج بیاید؟</p>	
---	---	--

۵	<p>الف) عبارت‌های زیر را بدون قدرمطلق بنویسید.</p> $\sqrt{(2 - \sqrt{6})^2} =$ $ (\cdot, 5)^4 - (\cdot, 5)^3 =$ <p>ب) اگر $2 < x < 3$ باشد حاصل عبارت زیر را بدست آورید.</p> $ x - 3 - x =$ <p>پ) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.</p> $ -\sqrt{5} + 3 - \sqrt{5} + 5 =$	۲/۵
---	---	-----

۶	<p>الف) عدد $-1 + \sqrt{7}$ را روی محور نشان دهید.</p> <p>ب) عدد $2 - \sqrt{35}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟</p> <p>پ) مجموعه‌ی $A = \{x \in R \mid -1 < x \leq 4\}$ را روی محور نشان دهید.</p>	۱/۵
---	--	-----

۷	<p>مستطیلی به طول ۲۰ و عرض $2x - 2$ با مستطیل دیگر به طول ۶ و عرض ۳ متشابه است.</p> <p>الف) مقدار x را بیابید.</p> <p>ب) نسبت تشابه دو مثلث چه عددی است؟</p>	۱/۵
---	--	-----

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: ریاضی	
نام پدر:		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه		پایه: نهم	
نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰		دبیرستان دوره اول متوسطه خرد		ساعت امتحان: ۸:۳۰	
				مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	

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

۸	در مثلث متساوی الساقین ABC ثابت کنید نیمساز زاویه ی رأس میانه نیز هست. (رسم شکل و نوشتن حکم الزامی است)	۱/۵
---	---	-----

۹	الف) حاصل عبارت را به صورت یک عدد توان دار بنویسید. $\left(\frac{1}{7}\right)^{10} \times 49^{-4} = \diamond \diamond$ $\frac{25^4}{(0.2)^{-3}} =$ ب) حاصل عبارت زیر را بدست آورید. $\left[-\left(\frac{5}{3}\right)^{-2}\right]^{-1} =$ پ) در جای خالی علامت <=> قرار دهید (با ذکر دلیل) $\sqrt[3]{-6} \bigcirc -\sqrt[3]{6}$ $(0.3)^{-2} \bigcirc (0.3)^{-3}$	۳
---	--	---

۱۰	الف) جدول زیر را کامل کنید. <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>تقسیم بر 10^2</td> <td>ضرب در 1000</td> <td>عدد</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>$4/6$</td> </tr> </table> ب) عددهای مقابل را از کوچک به بزرگ مرتب کنید. $3/5 \times 10^{-2}$, $4/3 \times 10^{-1}$, $2/1 \times 10^{-2}$, $3/2 \times 10^{-1}$	تقسیم بر 10^2	ضرب در 1000	عدد			$4/6$	۱/۵
تقسیم بر 10^2	ضرب در 1000	عدد						
		$4/6$						

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: ریاضی	
نام پدر:		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه		پایه: نهم	
نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰		دبیرستان دوره اول متوسطه خرد		ساعت امتحان: ۸:۳۰	
				مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	

ردیف	سوالات در ۴ صفحه	نمره
۱۱	<p>الف) اگر مساحت کل یک مکعب $24a^2$ باشد حجم مکعب را بدست آورید.</p> <p>ب) حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید.</p>	
۲	$\frac{\sqrt[3]{9} \times \sqrt[3]{6}}{\sqrt[3]{20}} =$ $3\sqrt[3]{-8} \times 2\sqrt[3]{-27} =$	

موفق و پیروز باشید.

جزوه سیپی

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	
نام پدر:	نام کلاس:	نام درس: ریاضی	پایه: نهم
نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۱ - ۱۴۰۰		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه	تاریخ امتحان: ۱۸ دی ماه
نمره کتبی:	نمره شفاهی - عملی:	جمع نمره با حروف:	نام و نام خانوادگی و امضای مصحح: سحر واحدی

ردیف	سوال در ۴ صفحه	نمره
------	----------------	------

۱ درست‌ی یا نادرستی عبارت‌های زیر را مشخص کنید.

الف) مجموع هر دو عدد گنگ، همواره گنگ است. **غلط**

ب) مجموعه‌ی $\{\emptyset\}$ یک مجموعه‌ی یک عضوی است. **ص**

پ) اگر $x > 0$ و $y < 0$ باشند آن‌گاه داریم $|xy| = -(xy)$ **ص**

ت) عدد $\sqrt{0.164}$ یک عدد گنگ است. **ص**

نوایا $-\sqrt{2} + \sqrt{2} = 0$

۲ جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب پر کنید.

الف) ریشه‌ی سوم عدد $-\frac{1}{216}$ مساوی $-\frac{1}{6}$ است.

ب) نماد علمی عدد 1398000 به صورت 1.398×10^6 است.

پ) مقدار عددی عبارت $|x| + x$ به ازای $x = -2$ مساوی 0 است.

ت) از اجتماع دو مجموعه‌ی Q و Q' ، مجموعه‌ی R به دست می‌آید.

نوایا $| -2 | + (-2) = 2 - 2 = 0$

۳ گزینه‌ی صحیح را انتخاب کنید (نوشتن راه حل الزامی است)

الف) در مجموعه‌ی $A = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, x^2 \leq 2\}$ مقدار $n(A)$ برابر چند است؟

$A = \{-1, 0, 1\}$

۴ ۱ ۲ ۳

ب) در تساوی $2^x \times 2^{-6} = 2^4$ مقدار x چند است؟

۲ ۱۰ -۱۰ -۲

پ) حاصل عبارت $\frac{1}{2^{-1} + 3^{-1}}$ برابر است با:

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

۵ $\frac{1}{5}$ $\frac{6}{5}$ $\frac{5}{6}$

۴ الف- مجموعه‌ی A را با اعضایش مشخص کنید

سوالات تشریحی

$A = \{3x^2 - 1 \mid x \in \mathbb{W}, x \leq 3\}$

$A = \{-1, 2, 11, 26\}$

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: ریاضی	
نام پدر:		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه		پایه: نهم	
نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۴۰۱		دبیرستان دوره اول متوسطه خرد		ساعت امتحان: ۸:۳۰	
				مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	

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

ب- مجموعه‌ی B را به زبان ریاضی بنویسید.

$B = \{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$

پ) مجموعه‌ی $A \cup B$ و $B - A$ را تشکیل دهید.

$A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 6, 12, -1, 11, 22\}$

$B - A = \{1, 3, 4, 6, 12\}$

ت) در پرتاب همزمان یک سکه و یک تاس چقدر احتمال دارد سکه رو و تاس عدد زوج بیاید؟

حالت مطلوب = $\{(R, 2), (R, 4), (R, 6)\}$

$\frac{3}{12} = \frac{1}{4}$

الف) عبارت‌های زیر را بدون قدرمطلق بنویسید.

$|(0.15)^4 - (0.15)^2| = -(0.15)^4 + 0.15^3$

$|\sqrt{2} - \sqrt{6}| = |2 - \sqrt{6}| = -2 + \sqrt{6}$

ب) اگر $2 < x < 3$ باشد حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

$2/5 \quad |x-3| - |x| = -x + 3 - x = -2x + 3$

پ) حاصل عبارت مقابل را بدست آورید.

$|\sqrt{5} + 3| - |\sqrt{5} + 5| = -\sqrt{5} + 3 - \sqrt{5} - 5 = -2\sqrt{5} - 2$

الف) عدد $-1 + \sqrt{7}$ را روی محور نشان دهید.

ب) عدد $2 - \sqrt{35}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟

-3 و -4

پ) مجموعه‌ی $A = \{x \in \mathbb{R} \mid -1 < x \leq 4\}$ را روی محور نشان دهید.

مستطیلی به طول ۲۰ و عرض $2x - 2$ با مستطیل دیگر به طول ۶ و عرض ۳ متشابه است.

الف) مقدار x را بیابید.

$\frac{20}{6} = \frac{2x - 2}{3} = \frac{10}{3}$

ب) نسبت تشابه دو مثلث چه عددی است؟

$\frac{3}{10} \quad \frac{1}{3}$

طرفین در سطح

$4x - 2 = 30$

$4x = 32 \Rightarrow x = 8$

ردیف: ۸
سوالات در ۴ صفحه
نمره:

۸ در مثلث متساوی الساقین ABC ثابت کنید نیمساز زاویه ی رأس میانه نیز هست. (رسم شکل و نوشتن حکم الزامی است)

$AB = AC$
 $AD = AD$
 $\angle A_1 = \angle A_2$

$\Rightarrow \triangle ABD \cong \triangle ADC$

$\Rightarrow BD = DC$

۹ الف) حاصل عبارت را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.

$(\frac{1}{7})^{10} \times 49^{-2} = 7^{-10} \times 7^{-4} = 7^{-14}$

$(\frac{25}{10})^{-3} = \frac{25^3}{10^3} = \frac{5^6}{2^3 \cdot 5^3} = \frac{5^3}{2^3}$

ب) حاصل عبارت زیر را بدست آورید.

$[-(\frac{5}{3})^{-2}]^{-1} = (-1)^{-1} \times ((\frac{5}{3})^2)^{-1} = -1 \times \frac{3^2}{5^2} = -\frac{9}{25}$

پ) در جای خالی علامت $\langle = \rangle$ قرار دهید (با ذکر دلیل)

$(0,3)^{-2} \langle \rangle (0,3)^{-2}$

وقتی پایه بین ۰ و ۱ هر چه توان کوچکتر عدد بزرگتر

۱۰ الف) جدول زیر را کامل کنید.

عدد	ضرب در ۱۰۰۰	تقسیم بر ۱۰ ^۲
۴/۶	۴۶۰۰	۰,۰۴۶

ب) عددهای مقابل را از کوچک به بزرگ مرتب کنید.

$3,5 \times 10^{-2}$, $4,3 \times 10^{-1}$, $2,1 \times 10^{-2}$, $3,2 \times 10^{-1}$

$0,035$ $0,43$ $0,021$ $0,32$

$2,1 \times 10^{-2} < 3,5 \times 10^{-2} < 3,2 \times 10^{-1} < 4,3 \times 10^{-1}$

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	
نام پدر:	نام کلاس:	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه	
نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۰ - ۱۴۰۱		دبیرستان دوره اول متوسطه خرد	
نام درس: ریاضی		پایه: نهم	
ساعت امتحان: ۸:۳۰		تاریخ امتحان: ۱۸ دی ماه	
مدت امتحان: ۹۰ دقیقه			

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

۱۱

الف) اگر مساحت کل یک مکعب $24a^2$ باشد حجم مکعب را بدست آورید.

مساحت کل = $24a^2$ ، $6 = 4a^2$

ضلع = $2a$

حجم = $(2a)^3 = 8a^3$

ب) حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید.

۲ $\frac{\sqrt{9} \times \sqrt{6}}{\sqrt{2}} = \sqrt{\frac{9 \times 6}{2}} = \sqrt{27} = 3$

$3\sqrt{-8} \times 2\sqrt{-27} = (-6) \times (-6) = +36$

موفق و پیروز باشید.