

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: ریاضی	
نام پدر:		اداره سنجش		تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۲	
نام آموزشگاه:		مدیریت آموزش و پرورش		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
نمره کتبی:		جمع نمره با حروف:		ساعت امتحان: ۹ صبح	
		نمره شفاهی - عملی:		سوالات در ۴ صفحه	
		نام و نام خانوادگی و امضای مصحح:			

ردیف	امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مدارس آموزش از راه دور در نوبت خرداد ماه ۱۴۰۰	نمره
------	---	------

گزینه صحیح را در هر سوال با علامت مشخص کنید. استفاده از ماشین حساب مجاز نمی باشد

۱/۲۵	الف) تاسی را دو بار پرتاب می کنیم احتمال این که مجموع دو عدد رو شده ۷ باشد کدام گزینه است ؟ <input type="checkbox"/> $\frac{1}{4}$ (۱) <input checked="" type="checkbox"/> $\frac{1}{6}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{3}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\frac{1}{9}$ (۴)	۱
	ب) کدام یک از اعداد زیر گویا نیست ؟ <input type="checkbox"/> $+\frac{3}{7}$ (۱) <input type="checkbox"/> $\sqrt{-125}$ (۲) <input checked="" type="checkbox"/> $\sqrt{27}$ (۳) <input type="checkbox"/> $1/0.24$ (۴)	
	ج) در یک نقشه مقیاس ۱ به ۲۰۰ می باشد. فاصله دو نقطه روی نقشه ۳ سانتیمتر است. فاصله این دو نقطه در اندازه واقعی چند سانتیمتر است ؟ $\frac{1}{200} = \frac{3}{x} \Rightarrow x = 3 \times 200 = 400 \text{ cm}$ <input type="checkbox"/> ۶۰۰ (۱) <input checked="" type="checkbox"/> ۶۰۰ (۲) <input type="checkbox"/> ۳۰ (۳) <input type="checkbox"/> ۳۰۰ (۴)	
	د) حاصل تقسیم $\frac{15x^4y^2z^3}{5x^3yz^2}$ - کدام گزینه است ؟ <input type="checkbox"/> $-3xz$ (۱) <input type="checkbox"/> $3xy$ (۲) <input type="checkbox"/> $-3x^2y^2z^5$ (۳) <input checked="" type="checkbox"/> $-3xyz$ (۴)	
	ه) حاصل 2^{-3} برابر است با : <input checked="" type="checkbox"/> $\frac{1}{8}$ (۱) <input type="checkbox"/> -8 (۲) <input type="checkbox"/> ۸ (۳) <input type="checkbox"/> $-\frac{1}{6}$ (۴) $2^{-3} = (\frac{1}{2})^3 = \frac{1}{8}$	

جملات درست یا نادرست را انتخاب کنید

۱/۲۵	الف) اگر $a-b=4$ در این صورت $a < b$ است. <input type="checkbox"/> ص <input checked="" type="checkbox"/> غ	۲
	ب) مجموعه ی $\{0\}$ یک مجموعه تک عضوی است. <input type="checkbox"/> غ <input checked="" type="checkbox"/> ص	
	ج) عبارت $\frac{x-5}{3+x}$ به ازای $x=-3$ تعریف نشده است. <input type="checkbox"/> غ <input checked="" type="checkbox"/> ص	
	د) از دوران یک مستطیل حول یکی از اضلاع آن مخروط به دست می آید ، <input checked="" type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/> ص	
ه) مجموعه تهی زیرمجموعه ی ، هر مجموعه ای است. <input type="checkbox"/> غ <input checked="" type="checkbox"/> ص		

با انتخاب یکی از عبارات های داخل پرانتز، جاهای خالی را طوری کامل کنید که یک عبارت درست حاصل شود.


۱/۵	الف) اجتماع مجموعه ی عدد های گویا و عدد های گنگ را مجموعه اعداد <u>حقیقی</u> می نامیم. (حقیقی - گنگ)	۳
	ب) نماد علمی $5/000076$ برابر است با 5.76×10^{-5} $(7/6 \times 10^5, 7/6 \times 10^{-5})$	
	ج) کره ای به طور کامل در استوانه قرار گرفته طوری که از اطراف ، بال و پایین بر آن مماس شده است . در این صورت ارتفاع استوانه برابر با <u>قطر</u> کره می باشد. (شعاع - قطر).	
	د) مساحت یک کره به شعاع R برابر است با: $4\pi R^2$ $(2\pi R^2, 4\pi R^2)$	
	ه) به استدلالی که موضوع مورد نظر را به درستی نتیجه دهد می گویند. (اثبات ، حکم)	
و) در چند جمله ای $5x^2y^3 + 2xy - 4$ درجه نسبت به x و y برابر با <u>۵</u> است. (۲ ، ۵)		

ادامه سوالات در بعد

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	
نام پدر:		اداره سنجش	
نام آموزشگاه:		مدیریت آموزش و پرورش	
نام درس: ریاضی	تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۲	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	ساعات امتحان: ۹ صبح
سؤالات در ۴ صفحه			

ردیف	امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مدارس آموزش از راه دور در نوبت خرداد ماه ۱۴۰۰	نمره
------	---	------

الف) مجموعه $(B-A) \cap B$ را در نمودار روبرو هاشور بزنید .



ب) اعضای مجموعه مقابل را مشخص کنید.


$$F = \{3x+1 \mid x \in \mathbb{N}, x \leq 2\} = \{1, 4, 7\}$$

۰/۵

۰/۲۵

۴

الف) مجموعه $C = \{x \in \mathbb{R} \mid x \leq -2\}$ را روی محور نشان دهید.



ب) حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.

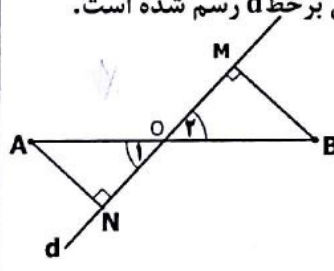
$$\sqrt{(2-\sqrt{5})^2} = |2-\sqrt{5}| = -2+\sqrt{5} = \sqrt{5}-2$$

۰/۵

۰/۵

۵

در شکل مقابل خط d از وسط پاره خط AB گذشته و از نقاط A و B عمودهایی بر خط d رسم شده است. ثابت کنید: $\overline{BM} = \overline{AN}$



فرض $\overline{AO} = \overline{OB}$
 $\hat{N} = \hat{M} = 90^\circ$
 $\hat{O}_1 = \hat{O}_2$ متقابل به رأس

$\Rightarrow \triangle AON \cong \triangle BOM$ (وز)

بنابراین اضلاع متناظر $\overline{AN} = \overline{BM}$

۱

۶

الف) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

a) $\frac{3^7 \times 2^{-4}}{2^{-11}} = 3^7 \times 2^{-4-(-11)} = 3^7 \times 2^7 = 4^7$

b) $\sqrt[3]{32} \times \sqrt[3]{2} = \sqrt[3]{32 \times 2} = \sqrt[3]{64} = 4$

ب) مخرج کسر زیر را گویا کنید.

$$\frac{2}{\sqrt{5}} \times \frac{\sqrt{5}}{\sqrt{5}} = \frac{2\sqrt{5}}{5}$$

۰/۵

۰/۵

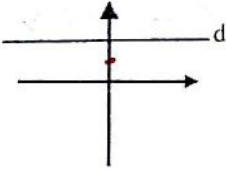
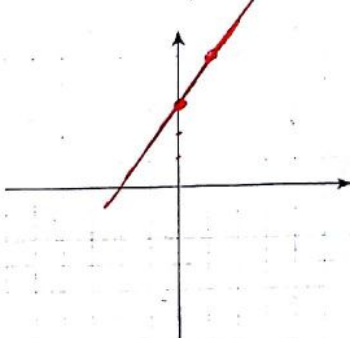
۰/۵

۷

ادامه سؤالات در صفحه بعد

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: ریاضی	
نام پدر:		اداره سنجش		تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۲	
نام آموزشگاه:		مدیریت آموزش و پرورش		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
				ساعات امتحان: ۹ صبح	
				سوالات در ۴ صفحه	

ردیف امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مدارس آموزش از راه دور در نوبت خرداد ماه ۱۴۰۰

۱/۵	الف) حاصل عبارت را به کمک اتحاد به دست آورید. $(2x+7)^2 = (2x)^2 + 2(2x)(7) + 7^2 = 4x^2 + 28x + 49$ ب) عبارت مقابل را به کمک اتحاد تجزیه کنید $y^2 - 13y + 42 = (y-4)(y-7)$	۸
۱	نامعادله زیر را حل کنید. $3(2+3x) \leq 5x-2 \Rightarrow 9+9x \leq 5x-2$ $9x-5x \leq -2-9$ $4x \leq -11 \Rightarrow x \leq \frac{-11}{4} = -2.75$ $x \leq -3$	۹
۰/۵	الف) مختصات نقطه ای به طول ۶ از خط $y=2x-3$ را پیدا کنید. $y = 2(4) - 3 = 12 - 3 = 9$	۱۰
۰/۵	ب) دو نقطه از یک خط هستند شیب خط را پیدا کنید. $a = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-3 - 1}{0 - 2} = \frac{-4}{-2} = 2$	
۰/۲۵	ج) با توجه به شکل روبرو معادله خط d را بنویسید.  $y = 2$	
۰/۲۵	الف) خط به معادله $y=2x+3$ را در دستگاه مختصات زیر رسم کنید.  $\begin{array}{c cc} x & 0 & 1 \\ \hline y & 3 & 5 \end{array}$ $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}, \begin{bmatrix} 1 \\ 5 \end{bmatrix}$	۱۱
۰/۵	ب) معادله خطی بنویسید که با خط $y=-3x+4$ موازی و از نقطه $\begin{bmatrix} 0 \\ 5 \end{bmatrix}$ بگذرد. $a = -3 \quad b = 5$ $y = ax + b = -3x + 5$	

ادامه سوالات در صفحه بعد

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان		نام درس: ریاضی	
نام پدر:		اداره سنجش		تاریخ امتحان: ۱۴۰۰/۳/۲	
نام آموزشگاه:		مدیریت آموزش و پرورش		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
				ساعات امتحان: ۹ صبح	
				سوالات در ۴ صفحه	

ردیف	امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مدارس آموزش از راه دور در نوبت خرداد ماه ۱۴۰۰	نمره
------	---	------

دستگاه زیر را حل کنید.

$$\begin{cases} x+2y=7 \\ 3x+2y=9 \end{cases}$$

$1+2y=7 \rightarrow 2y=6 \rightarrow y=3$

$-2x+0=-2 \Rightarrow x=\frac{-2}{-2}=1$

۱۲

حاصل هر عبارت را به ساده ترین صورت بنویسید. (مخرج همه کسرها مخالف صفر فرض شده است)

الف) $\frac{x^2-9}{x^2} \div \frac{x-3}{x} = \frac{(x-3)(x+3)}{x^2} \times \frac{x}{(x-3)} = \frac{x+3}{x}$

ب) $\frac{6x}{x+1} - \frac{3x+1}{x(x+1)} = \frac{4x-3x-1}{x(x+1)} = \frac{x-1}{x(x+1)}$

@matmonazzah ۱۳

خارج قسمت و باقیمانده تقسیم زیر را مشخص کنید.

$x^2 - 5x - 24 \div x - 8$

خارج قسمت $x+3$

باقیمانده ۰

۱۴

ریاضیات دوره اول

الف) حجم هرمی را به دست آورید که قاعده آن ، مستطیلی به ابعاد ۵ و ۸ سانتیمتر و ارتفاع آن ۹ سانتیمتر باشد. (نوشتن فرمول الزامی است.)

$V = \frac{1}{3} sh = \frac{1}{3} (5 \times 8) \times 9 = 120 \text{ cm}^3$

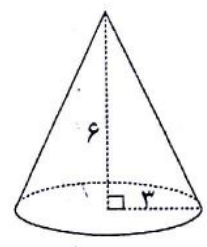
ب) حجم کره ای به شعاع ۳ سانتیمتر را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است.)

$V = \frac{4}{3} \pi r^3 = \frac{4}{3} \pi (3)^3 = 36\pi$

ج) حجم مخروط مقابل را به دست آورید. (واحد سانتیمتر است)

(نوشتن فرمول الزامی است.)

$V = \frac{1}{3} \pi r^2 h = \frac{1}{3} \pi (3)^2 \times 4 = 12\pi$



۰/۷۵ ۰/۷۵ ۰/۷۵

۱۵

موفق و پیروز باشید.

۱۴۰۰/۳/۲

سازگار سلا - منزه