

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان اداره سنجش مدیریت آموزش و پرورش	نام درس: ریاضی پایه نهم
نام پدر:			تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۱۳
نام آموزشگاه:		جمع نمره با حروف:	ساعت امتحان: ۹:۳۰
نمره کتبی:		نمره شفاهی - عملی:	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 ۱۴۰۲	نمره
------	---	------

۰/۵	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) عبارت $2x - 3y = 9$ یک اتحاد است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>ب) حجم مکعبی با مساحت قاعده S و ارتفاع h برابر است با $V = Sh$. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p>	۱
-----	--	---

۱	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) با توجه به شکل در مورد ΔAH چه نتیجه ای می توان گرفت؟</p> <p>(۱) میانه است <input type="checkbox"/> (۲) ارتفاع است <input type="checkbox"/></p> <p>(۲) نیمساز است <input type="checkbox"/> (۴) همه موارد صحیح است <input type="checkbox"/></p> <p>ب) در تقسیم یک عبارت جبری درجه ۳ (به طور مثال $6 - x^2 + 7x$) بر یک عبارت درجه ۲ کدام گزینه نمی تواند باقی مانده باشد؟ (۱) صفر <input type="checkbox"/> (۲) -۵ <input type="checkbox"/> (۳) $5x^2 + 2$ <input type="checkbox"/> (۴) $x + 7$ <input type="checkbox"/></p> <p>ج) کدام شکل می تواند نشان دهنده محل برخورد دو خط $y = -x + 2$ و $y = x + 1$ باشد؟</p> <p>(۱) <input type="checkbox"/> (۲) <input type="checkbox"/> (۳) <input type="checkbox"/> (۴) <input type="checkbox"/></p> <p>د) حاصل عبارت $\sqrt{3} - 2$ کدام است؟</p> <p>(۱) $-\sqrt{3} - 2$ <input type="checkbox"/> (۲) $\sqrt{3} + 2$ <input type="checkbox"/> (۳) $2 - \sqrt{3}$ <input type="checkbox"/> (۴) $\sqrt{3} - 2$ <input type="checkbox"/></p>	۲
---	--	---

۱	<p>الف) مجموعه $B = \{3 \text{ و } 5\}$ را به نمودار روبه رو اضافه کنید.</p> <p>ب) با توجه به نمودار به دست آمده مجموعه های زیر را با اعضا نشان دهید:</p> <p>$A - B =$</p> <p>$A \cap B =$</p> <p>ادامه سوالات در صفحه بعد</p>	۳
---	---	---

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان اداره سنجش	نام درس: ریاضی نهم
نام پدر:			تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۱۳
نام آموزشگاه:		مدیریت آموزش و پرورش	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
			ساعات امتحان: ۹:۳۰
			سوالات در ۴ صفحه

ردیف	امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مدارس آموزش از راه دور در نوبت خرداد ماه ۱۴۰۲	نمره
------	---	------

۴	برای جای خالی عدد مناسب از پرائنز انتخاب کنید.	۱
	الف) نمایش اعشاری کسر مختوم می باشد. ($\frac{3}{20}$ یا $\frac{7}{22}$)	
	ب) دو شکل دارای نسبت تشابه $\frac{1}{2}$ هستند. اگر زاویه شکل بزرگ تر 60° درجه باشد زاویه متناظر با آن در شکل کوچک تر درجه است. (30° یا 60°)	
	ج) عدد $2\sqrt{3}$ را می توان به صورت نمایش داد. ($\sqrt[3]{24}$ یا $\sqrt[3]{12}$)	
د) هرم و منشوری دارای مساحت قاعده و ارتفاع برابر هستند. حجم هرم برابر منشور است. (3 یا $\frac{1}{3}$)		

۵	هر عبارت ستون الف را به عدد یا عبارت مناسب ستون ب وصل کنید. یک پاسخ اضافه است.	۱	
	ستون الف		ستون ب
	عبارت گویا $\frac{x-5}{x^2-4}$ به ازای چند عدد صحیح تعریف نشده است؟		صفر
	اگر مجموعه $\{a, b, c\}$ و $A = B$ زیر مجموعه ای از A باشد. حداقل تعداد اعضا B کدام است؟		یک
	درجه چند جمله ای $x^2y + 2xy$ نسبت به x و y چند است؟		دو
	دو خط $4x - 6y = 12$ و $2x - 3y = 6$ چند نقطه برخورد دارند؟		سه
	بی شمار		

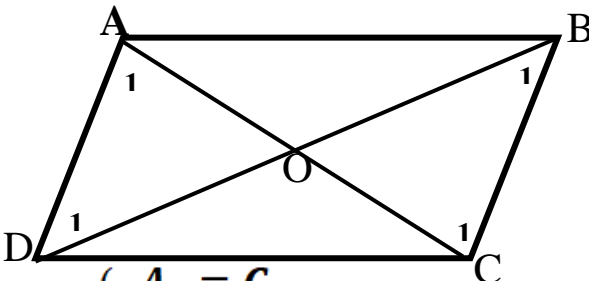
۶	۶ کارت یکسان با حروف الفبای فارسی داریم.	۰/۷۵
	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">ن</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">ج</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">ش</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">پ</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">ت</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">و</div> </div>	
	پیشامد A را به این صورت تعریف می کنیم: "حرف روی کارت حداقل دو نقطه داشته باشد" ابتدا مجموعه A را تشکیل دهید و سپس احتمال رخ دادن آن را به دست آورید.	
احتمال =	مجموعه A =	
ادامه سوالات در صفحه بعد		

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان اداره سنجش	نام درس: ریاضی نهم
نام پدر:			تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۱۳
نام آموزشگاه:		مدیریت آموزش و پرورش	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
			ساعات امتحان: ۹:۳۰
			سوالات در ۴ صفحه

ردیف	امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مدارس آموزش از راه دور در نوبت خرداد ماه ۱۴۰۲	نمره
------	---	------

۷	یک محور رسم کرده و مجموعه $A = \{x x \in R, -2 \leq x < 3\}$ را روی محور نمایش دهید.	۰/۵
---	--	-----

۸	دانش آموزی برای اثبات عبارت "در هر متوازی الاضلاع قطرها یکدیگر را نصف می کنند" شکل مقابل را رسم کرد. اثبات او را کامل کنید.	۱/۵
---	---	-----



$$\begin{cases} A_1 = C_1 \\ \dots = \dots \\ B_1 = D_1 \end{cases} \Rightarrow \Delta \dots \cong \Delta \dots \rightarrow OD = OB \text{ و } \dots = \dots$$

قضی ز

۹	الف) حاصل عبارت رو به ساده کنید. ب) عدد مقابل را با نماد علمی بنویسید. ج) مخرج کسر مقابل را گویا کنید.	۰/۷۵ ۰/۵ ۰/۵
---	--	--------------------

$$\sqrt{27} - \sqrt{12} =$$

$$۰/۰۰۵۷ =$$

$$\frac{2}{\sqrt[3]{5}} =$$

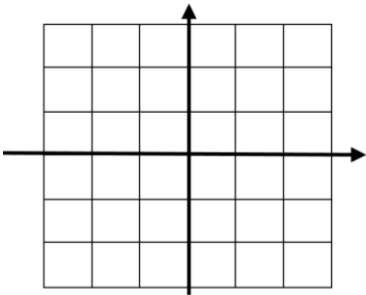
۱۰	الف) به کمک اتحادها هر عبارت را کامل کنید. ب) $(x - 7)(x + 5) = \dots - \dots - ۳۵$ ج) نامعادله زیر را حل کنید . $۳(x - ۱) > ۲x + ۱$	۰/۵ ۱ ۱
----	---	---------------

۱۱	دستگاه معادله خط زیر را با روش دلخواه حل کنید. $\begin{cases} 2x - y = 5 \\ x + y = 4 \end{cases}$	۱
----	---	---

ادامه سوالات در صفحه بعد

نام و نام خانوادگی:		اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان اداره سنجش	نام درس: ریاضی نهم
نام پدر:			تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۳/۱۳
نام آموزشگاه:		مدیریت آموزش و پرورش	مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه
			ساعات امتحان: ۹:۳۰
			سوالات در ۴ صفحه

ردیف	امتحانات هماهنگ استانی پایه نهم دانش آموزان ، داوطلبان آزاد و مدارس آموزش از راه دور در نوبت خرداد ماه ۱۴۰۲	نمره
------	---	------

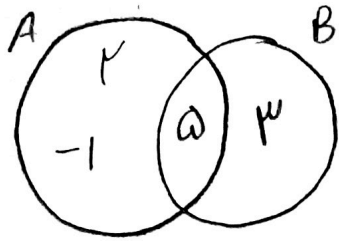
۰/۵ ۰/۵ ۱		الف) خط $y = 2x - 3$ را به روش دلخواه رسم کنید.	۱۲
		ب) شیب و عرض از مبدا $3y - 2x = 6$ را بیابید. شیب:..... عرض از مبدا:.....	
		ج) دو نقطه $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $\begin{bmatrix} 4 \\ -5 \end{bmatrix}$ از یک خط هستند. شیب خط را بیابید و معادله خط را بنویسید.	
		شیب:..... معادله خط:.....	

	الف) حاصل عبارت های زیر را به دست آورده و تا حد امکان ساده کنید.	۱۳
۱ ۱	$\frac{m+1}{m} - \frac{3m+2}{m(m+2)} =$ $\frac{c^2-1}{b} \div \frac{c^2-2c+1}{b^2} =$	
۱	$2x^2 - 7x - 15 \quad \quad x - 5$	ج) خارج قسمت و باقی مانده تقسیم مقابل را مشخص کنید.

	در هر قسمت نوشتن فرمول الزامی است و در تمام قسمت ها $\pi = 3$ در نظر گرفته شود.	۱۴
۱/۵	الف) حجم و مساحت کره ای به شعاع ۵ را به دست آورید.	
۱	ب) ارتفاع یک هرم (با قاعده مربع شکل) نصف ارتفاع یک مخروط است. شعاع قاعده مخروط ۴ سانتی متر و حجم آن ۳۲ سانتی متر مکعب باشد. اگر ضلع مربع قاعده هرم ۶ سانتی متر باشد حجم هرم را به دست آورید. (راهنمایی: کشیدن شکل مناسب به درک مساله کمک می کند)	

موفق و پیروز باشید.

قلمچی



$$A - B = \{2, -1\}$$

$$A \cap B = \{5\}$$

سوال ۳

الف)

ب)

سوال ۱

الف) نادرست

برای مثال اگر $x=0$ و $y=1$ باشد:

$$-3 = 9$$

که عبارتی نادرست است.

ب) درست

سوال ۴

الف) $\frac{3}{2}$

ب) 90°

ج) $\sqrt[3]{24}$

د) $\frac{1}{3}$

سوال ۲

الف) گزینه ۴

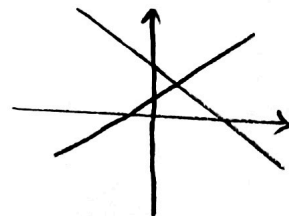
در مثلث متساوی الساقین، ارتفاع، میانه و

نیمساز با هم کسب هستند

ب) گزینه ۳

درجه باقی مانده همواره کمتر از درجه مقسوم (۲)

است



ج) گزینه ۲

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

منفی

د) گزینه ۳

ستون ب

صفر

یک

دو

سه

بیستبار

سوال ۵

ستون الف

$$3(x-1) > 2x+1$$

(ج)

$$3x-3 > 2x+1$$

$$3x-2x > 1+3$$

$$\boxed{x > 4}$$

$$\begin{cases} 2x-y=5 \\ x+y=4 \end{cases}$$

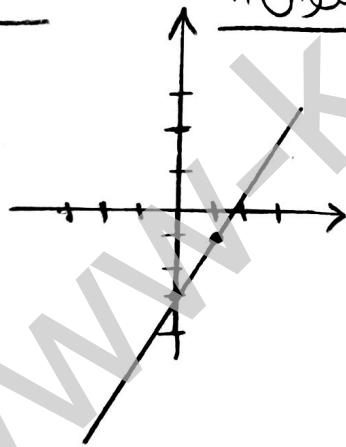
سوال 11

$$3x=9 \rightarrow \boxed{x=3}$$

$$x+y=4 \rightarrow 3+y=4 \rightarrow \boxed{y=1}$$

x	0	1
y	-3	-1

سوال 12 (الف)



$$3y=2x+6$$

(ب)

$$\div 3 \rightarrow y = \frac{2}{3}x + 2$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{نسب} \\ \text{مساوی} \end{array} \right\} = \frac{2}{3}$$

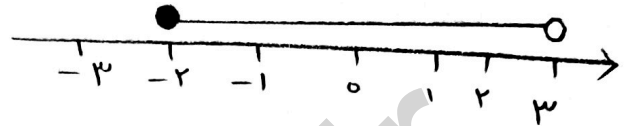
$$\left. \begin{array}{l} \text{مضروب} \\ \text{از مبداء} \end{array} \right\} = 2$$

$$A = \{س, پ, ت\}$$

سوال 6

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

سوال 7



سوال 8

$$\hat{A}_1 = \hat{C}_1$$

$$AD=BC \Rightarrow \triangle AOD \cong \triangle BOC$$

$$\hat{B}_1 = \hat{D}_1$$

$$\rightarrow OD=OB, OA=OC$$

$$\begin{aligned} \sqrt{27} - \sqrt{12} &= \sqrt{9 \times 3} - \sqrt{4 \times 3} \\ &= 3\sqrt{3} - 2\sqrt{3} \end{aligned}$$

سوال 9

(الف)

$$1000000 = 10^6 \times 10^6 = 10^{12}$$

(ب)

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

(ج)

$$(x-7)(x+5) = x^2 - 2x - 35$$

سوال 10

(الف)

$$\begin{aligned} (x+3)(x-3)(x^2+9) &= (x^2-9)(x^2+9) \\ &= (x^4-81) \end{aligned}$$

(ب)

Tel: 09129721954

Telegram: @Daneshfar_Arash

$$\frac{2x^2 - 7x - 15}{-(2x^2 - 10x)} \left| \frac{x-5}{2x+3} \right. \quad (ع)$$

$$\frac{2x - 15}{-(2x - 15)} \quad 2x+3 : \text{خارج قسمت}$$

0

باقی مانده : 0

سوال 14

$$V_{\text{وزن}} = \frac{F}{\mu} \pi R^3 = \frac{F}{\mu} (\pi)(\omega)^3 = 500 \quad (\text{الف})$$

$$S_{\text{وزن}} = F \pi R^2 = F(\pi)(\omega)^2 = 300$$

$h = h_{\text{مفروضه}}$ $R = r_{\text{مفروضه}}$ (ب)

$$V_{\text{مفروضه}} = 32 = \frac{1}{\mu} \pi R^2 h \Rightarrow$$

$$32 = \frac{1}{\mu} (\pi)(16) h \Rightarrow h = 2$$

$$\Rightarrow h = 1$$

$$V_{\text{مفروضه}} = \frac{1}{\mu} S_{\text{مفروضه}} h = \frac{1}{\mu} (9 \times 6)(1) = 12$$

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{1 - (-\omega)}{1 - 4} = \frac{1 + \omega}{-3} = \frac{9}{-3} \quad (\text{ع})$$

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = -2$$

$$y = ax + b \rightarrow y = -2x + b$$

$$[1] \rightarrow 1 = -2 + b$$

$$\Rightarrow \boxed{b = 3}$$

$$y = -2x + 3$$

معادله
ب

سوال 13 الف

$$\frac{m+1}{m} - \frac{3m+2}{m(m+2)} = \frac{(m+1)(m+2) - (3m+2)}{m(m+2)}$$

$$= \frac{m^2 + 3m + 2 - 3m - 2}{m(m+2)} = \frac{m^2}{m(m+2)}$$

$$= \frac{m^2}{m^2 + 2m}$$

(ب)

$$\frac{c^r - 1}{b} \div \frac{c^r - c + 1}{b^r} = \frac{c^r - 1}{b} \times \frac{b^r}{c^r - c + 1}$$

$$= \frac{(c-1)(c+1)}{b} \times \frac{b^r}{(c-1)^r}$$

$$= \frac{(c+1)b}{c-1}$$

Tel: 0912907190F

Telegram: @Daneshfar_Arash