

به نام خدا

اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان
اداره سنجش



منطقه / ناحیه :
تاریخ برگزاری : ۹۰/۳/۳

نام پدر :

نام و نام خانوادگی :
نام آموزشگاه/حوزه امتحانی :

سوال درس : ریاضی و رسم
سوالات در ۵ صفحه

وقت پاسخگویی به سوالات ۱۲۰ دقیقه

در این کادر جزیی نویسید.	۱- تصحیح اول : نمره با عدد با حروف نام و نام خانوادگی مصحح اول امضا	۲- تصحیح دوم : نمره با عدد با حروف نام و نام خانوادگی مصحح دوم امضا	۳- تصحیح سوم : (در صورت مغایرت نمره های موارد (۱) و (۲) نمره با عدد با حروف نام و نام خانوادگی مصحح سوم امضا	۴- تجدید نظر نهایی پس از رسیدگی به اعتراضات : نمره با عدد با حروف نام و نام خانوادگی تجدد نظر گشته امضا
۱- جاهای خالی را با کلمات مناسب زیر کامل کنید: (دو مورد اضافی است.) (شعاع، قطر، کره، دایره، قائم الزاویه، ارتفاع، موازی)	<p>الف) رابطه‌ی فیثاغورس، رابطه‌ای است که بین اضلاع مثلث برقرار است.</p> <p>ب) برای تقسیم دایره به چهار کمان مساوی کافی است دو عمود بر هم آن را رسم کنیم.</p> <p>ج) خطی که از وسط یک ضلع مثلث با ضلع دیگر رسم شود، از وسط ضلع سوم هم می‌گذرد.</p> <p>د) فاصله‌ی رأس هرم از قاعده‌ی آن را هرم می‌نامیم.</p> <p>ه) رابطه‌ی π^2 دستور مساحت است.</p>			
۲- جمله‌ی درست را با «✓» و جمله‌ی نادرست را با «✗» مشخص کنید.	<p>الف) بزرگ‌ترین عدد اول یک رقمی ۹ می‌باشد. <input type="checkbox"/></p> <p>ب) دو مثلث قائم الزاویه متساوی الساقین، همواره متشابهند. <input type="checkbox"/></p>			
۳- با توجه به هر عبارت گزینه‌ی «بلی یا خیر» را انتخاب کنید.	<p>الف) آیا هر عدد طبیعی که بتوان به صورت حاصل‌ضرب دو عدد طبیعی بزرگ‌تر از یک نوشته، مرکب است؟ <input type="checkbox"/> خیر <input checked="" type="checkbox"/> بلی</p> <p>ب) آیا زاویه‌ی دوران نماد زاویه‌ی 90° درجه است؟ <input type="checkbox"/> خیر <input checked="" type="checkbox"/> بلی</p>			
۴- در هر مورد صحیح ترین گزینه را انتخاب کنید.	<p>الف) نقطه‌ی A در خارج دایره قرار گرفته است؛ اگر فاصله‌ی نقطه‌ی A تا مرکز دایره ۷cm باشد، شعاع دایره کدام گزینه می‌تواند باشد؟</p> <p>۹ (e) <input type="checkbox"/> ۷(b) <input type="checkbox"/> ۵(a) <input type="checkbox"/></p> <p>ب) در شکل مقابل نماد دوران کدام است؟</p> <p>(c) <input type="checkbox"/> (b) <input type="checkbox"/> (a) <input type="checkbox"/></p>			
۱/۲۵	<p>ج) میانگین نمرات حمید در ۵ درس او ۱۸ شده است؛ مجموع نمراتش برابر است با:</p> <p>۳/۶ (c) <input type="checkbox"/> ۲۳ (b) <input type="checkbox"/> ۹۰ (a) <input type="checkbox"/></p> <p>(d) خط $y = \frac{2}{3}x$</p> <p>(a) موازی با محور طول هاست. <input type="checkbox"/> (b) موازی با محور عرض هاست. <input type="checkbox"/> (c) از مبدأ مختصات می‌گذرد.</p> <p>(e) خط $2x + 3y = 0$ با کدام یک از خطهای زیر موازی است؟</p> <p>$x = 3y + 2$ (c) <input type="checkbox"/> $y = 3x$ (b) <input type="checkbox"/> $y = 2x + 3$ (a) <input type="checkbox"/></p>			

نام و نام خانوادگی :



اداره سنجش

شاری
(بارم)**سوالات زیر را همراه با عملیات لازم پاسخ دهید.**

در این کادر چیزی ننویسید.

$$(3^2)^4 \times 5^8 =$$

۵- حاصل را به صورت عدد توان دار بنویسید.

۱

$$\sqrt{253/6}$$

۶- از عدد $253/6$ تا یک رقم اعشار جذر بگیرید
و باقیمانده را مشخص نمایید.

۰/۵

$$A = \{-7, -6, -5, \dots\} = \{ \dots \}$$

۷- (الف) مجموعه A را با نمادهای ریاضی بنویسید.

۰/۵

$$\leftarrow \frac{1}{4} \frac{1}{3} \frac{1}{2} \frac{1}{1} \frac{1}{0} \frac{1}{1} \frac{1}{2} \frac{1}{3} \frac{1}{4} \rightarrow$$

ب) نمودار مجموعه $B = \{x \mid -1 < x < 3\}$ را روی محور نشان دهید.

۰/۵

$$-6 - 19 + 8 =$$

۸- حاصل هر عبارت را به ساده ترین شکل ممکن به دست آورید.

۰/۵

$$(-10) - (-15) =$$

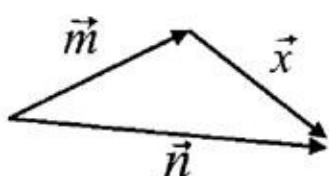
۱

$$\left(-\frac{7}{12} + \frac{2}{3} \right) \div \left(-\frac{5}{6} \right) =$$

۰/۷۵

۹- اگر $\vec{d} = 3\vec{i} - \vec{j}$ باشد؛ (الف) مختصات بردارهای \vec{a} و $\vec{b} = (-3)\vec{d}$ را بنویسید.

۰/۲۵



$$\vec{d} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}, \vec{b} = \dots \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$$

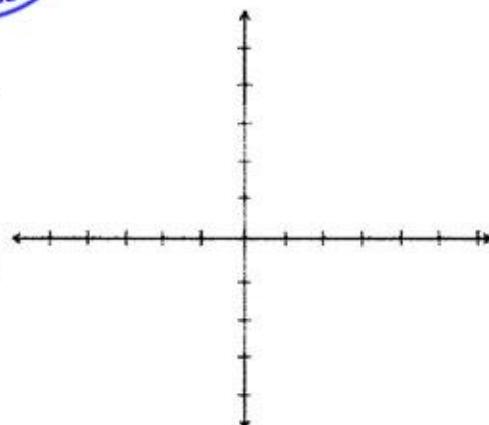
ب) برای شکل رو برو یک تساوی جمع برداری بنویسید.

شمارک (بارم)	آرامش بدیر امی از خداست؛ که دوستان سخت کوش خود می شوند.																		
+/۵	<p>۵x + ۵y = ... (x + ...)</p> <p>b^۳ + ۳ab =</p> <p>۲x - ۳۲ = -۳x - ۲</p>																		
+/۷۵	<p>۱۰- الف) تساوی روبرو را کامل کنید:</p> <p>ب) مقدار عددی عبارت جبری روبرو را به ازای $a = ۴$ و $b = -1$ به دست آورید.</p> <p>ج) معادله مقابله را حل کنید.</p>																		
+/۷۵	<p>۱۱- در شکل مقابل O مرکز دایره است. ($\widehat{AB} = ۱۴۰^\circ$)</p> <p>الف) یک زاویه محاطی نام ببرید.</p> <p>ب) زاویه \widehat{O}_1 چند درجه است؟</p> <p>ج) کمان \widehat{AD} چند درجه است؟</p>																		
+/۷۵	<p>۱۲- طول و قطر زمین مستطیل شکلی ۱۲ و ۱۳ متر است؛ عرض این زمین را به دست آورید.</p>																		
+/۷۵	<p>۱۳- جدول مقابل را کامل کنید:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>فرآوانی × متوسط دسته</th> <th>متوسط دسته</th> <th>فرآوانی</th> <th>دسته‌ها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱۵</td> <td>۵</td> <td>۳</td> <td>۹/۹۰</td> </tr> <tr> <td>۲۸۵</td> <td>...</td> <td>...</td> <td>۲۰/۱۰</td> </tr> <tr> <td>...</td> <td>⊗⊗⊗⊗⊗</td> <td>۲۲</td> <td>جمع</td> </tr> </tbody> </table>			فرآوانی × متوسط دسته	متوسط دسته	فرآوانی	دسته‌ها	۱۵	۵	۳	۹/۹۰	۲۸۵	۲۰/۱۰	...	⊗⊗⊗⊗⊗	۲۲	جمع
فرآوانی × متوسط دسته	متوسط دسته	فرآوانی	دسته‌ها																
۱۵	۵	۳	۹/۹۰																
۲۸۵	۲۰/۱۰																
...	⊗⊗⊗⊗⊗	۲۲	جمع																

نام و نام خانوادگی:



اداره سنجش

آزمودنی مدارک
(بارم)

$$14- خط d به معادله y = -2x + 4 را$$

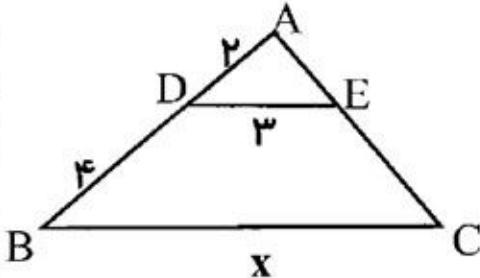
با کامل کردن جدول رسم کنید.

x	0	2
y		
x		
y		

15- دستگاه مقابله را حل کنید.

$$\begin{cases} 5x + 2y = 4 \\ 2x - y = 7 \end{cases}$$

۰/۷۵

۱۶- در شکل مقابل $BC \parallel DE$ است؛ مقدار x را حساب کنید.

۰/۵

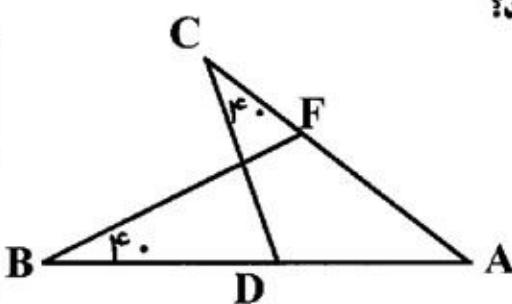
۱۷- نسبت تشابه دو لوزی $\frac{3}{4}$ می باشد؛ اگر
اندازهٔ ضلع لوزی کوچک‌تر 12cm باشد،
اندازهٔ ضلع لوزی دیگر را به دست آورید.

۰/۷۵

۱۸- (الف) با توجه به شکل رو برو چرا دو مثلث ADC و ABF با هم متشابهند؟

بنابراین کدام حالت؟

۰/۵



$$\frac{AC}{CD} = \frac{CB}{...} \quad \dots$$

۱

۱۹- (الف) شعاع قاعده‌ی یک نان بستنی قیمتی 3cm و ارتفاع آن 10cm می باشد؛

حجم آن را حساب کنید. (نوشتن فرمول حجم ازامی است).



نام و نام خانوادگی :

شمارک
(بارم)

۱

رسم:

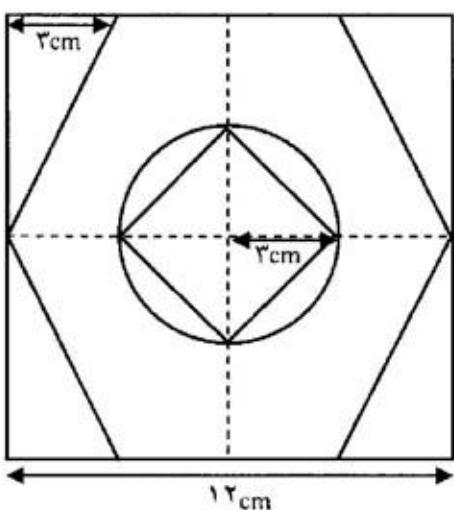
۱- مربعی به ضلع ۱۲ سانتی متر رسم کنید.

۲- وسط ضلع های مربع را با خطچین به هم وصل کنید.

۳- به مرکز وسط مربع و به شعاع ۳ سانتی متر، یک دایره رسم کنید.

۴- روی ضلع های بالا و پایین مربع از هر طرف به اندازه ۳ سانتی متر جدا کرده و آن را به وسط ضلع های دیگر وصل کنید.

۵- مربع داخل دایره را رسم کنید.



موفق و سرگردان باشد.



شماره سوال	ردیز بارم	پارم(شمارک)
۱	الف) قانون الزاویه ۰/۲۵ ب) قطر ۰/۲۵ ج) موازی ۰/۲۵ د) ارتفاع ۰/۲۵ ه) کره ۰/۲۵	۱/۲۵
۲	الف) <input checked="" type="checkbox"/> ب) <input type="checkbox"/> ۰/۲۵	۰/۵
۳	الف) بله ۰/۲۵ ب) خیر ۰/۲۵	۰/۵
۴	الف) a ۰/۲۵ ب) b ۰/۲۵ ج) c ۰/۲۵	۱/۲۵
۵	$(3^7)^7 \times 5^8 = 3^{49} \times 5^8 = 15^8$ ۰/۲۵ ۰/۲۵	۰/۵
۶	$\begin{array}{r} \sqrt{253/6} \\ \hline 1 & 153 \\ - & 125 \\ \hline 286 \\ - & 2781 \\ \hline 79 \end{array}$ $\begin{array}{r} 15/9 & 0/25 \\ \hline 1 \times 2 = 2 \\ 25 \times 5 = 125 \\ \hline 15 \times 2 = 30 \\ 30 \times 9 = 270 \\ \hline 2781 \end{array}$	۱
۷	الف) ۰/۲۵	۰/۲۵ $A = \{x \mid x \in \mathbb{Z}, -8 < x\}$
۸	$\frac{-7+8}{12} = \frac{1}{12}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ $\frac{1}{12} \times \frac{6}{5} = \frac{1}{10}$ ۰/۲۵ ۰/۲۵	-۰/۲۵ $-\frac{7}{12} + 8 = -17$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ $(-1) + 15 = 5$ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۹	الف) ۰/۲۵	$\vec{b} = (-2) \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -4 \\ 2 \end{bmatrix}$ ۰/۵ ۰/۲۵ $\vec{a} = \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ ۰/۲۵
۱۰	الف) ۰/۲۵	$5(x+y)$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ $1 + [3 \times 4 \times (-1)] = -11$ ۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۲۵
۱۱	ج) ۰/۲۵	$x = \frac{2}{5} = 6$ ۰/۲۵ $2x + 3x = 22 - 2$ ۰/۲۵ $5x = 20$ ۰/۲۵ ۰/۲۵



نوبت امتحانی: خردادماه ۱۳۹۰

به نام خدا
اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان
اداره سنجش
پایه: سوم راهنمایی تحصیلی

راهنمای تصحیح درس: ریاضی و رسم

شماره سوال	ریز بارم	بارم(شمارک)
۱۱	الف) زاویه $\hat{A} = 120^\circ$ ب) 100° درجه	۰/۲۵
۱۲	$x^2 = 169 - 144 = 25$ $x = \sqrt{25} = 5$	۰/۲۵
۱۳	متوسط دسته = $15 = \frac{۱۹ + ۱۶}{۲}$ جمع = 300	۰/۲۵
۱۴	رسم خط	۰/۱۰
۱۵	$\begin{cases} ۵x + ۲y = ۴ \\ ۴x - ۲y = ۱۴ \\ ۹x = ۱۸ \end{cases} \quad x = ۲$	۰/۱۰
۱۶	$\frac{۲}{۶} = \frac{۳}{x} \quad x = \frac{6 \times 3}{2} = ۹$	۰/۱۰
۱۷	$\frac{۳}{4} = \frac{۱۲}{x} \quad x = ۱۶$	۰/۱۰
۱۸	دو زاویه مساوی	۰/۲۵
۱۹	$\frac{AC}{AB} = \frac{CD}{BF}$	۰/۲۵
	ارتفاع \times مساحت قاعده $= \frac{1}{2} \times ۳ \times \pi = ۹\pi$	۰/۲۵
	$= \frac{1}{2} \times ۹\pi \times ۱۰ = ۴۵\pi \approx ۱۴۱$	۰/۲۵
	رسم صحیح، دقیق در اندازه ها، یکنواختی خطوط، تمیزی.	۰/۲۵