

یادآوری: دانش آموزان عزیز پاسخ سئوالات را در همین برگه بنویسید

نمره

((فصل اول - ۲ نمره))

۰/۲۵ ۱- الف) عبارت ((اعداد طبیعی کوچک تر از یک))، مجموعه‌ی را مشخص می‌کند. (تهی، یک عضوی)

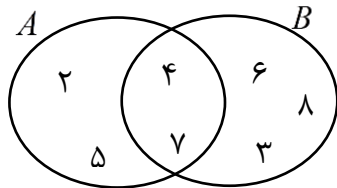
۰/۵ ب) اعداد طبیعی یک رقمی را روی کارت‌های جداگانه‌ای نوشتیم و کارت‌ها را داخل کیسه‌ای ریختیم، بدون نگاه کردن به داخل کیسه، یک کارت را برمی‌داریم، احتمال این که عدد روی کارت، عددی اول باشد چند است؟

الف) $\frac{2}{5}$ ب) $\frac{1}{3}$ ج) $\frac{4}{9}$ د) $\frac{1}{2}$

۰/۲۵ ج) جای خالی را طوری پر کنید که دو مجموعه‌ی داده شده برابر باشند.

$$\{x^2 + 1 \mid x \in \mathbb{N}, 5 < x < 8\} = \{37, \square\}$$

۱ ۲- با توجه به نمودار زیر، مجموعه‌های خواسته شده را با عضوهایش بنویسید.



$$A \cap B =$$

$$B - A =$$

((فصل دوم - ۱/۵ نمره))

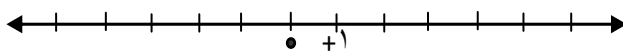
۰/۲۵ ۳- الف) نمایش اعشاری $\frac{9}{11}$ مختوم است. درست نادرست

۰/۵ ب) کدام یک از دو تساوی زیر درست و کدام نادرست است؟

الف) $\sqrt{(3-\sqrt{5})^2} = \sqrt{5}-3$ ب) $|2-\sqrt{6}| = \sqrt{6}-2$

۰/۲۵ ۴- الف) یک عدد گنگ بنویسید که بین ۳ و ۴ قرار داشته باشد.

۰/۵ ب) مجموعه‌ی $A = \{x \in \mathbb{R} \mid x \geq -2\}$ را روی محور زیر نمایش دهید.



((فصل سوم - ۱/۵ نمره))

۰/۲۵ ۵- الف) محل برخورد عمود منصف‌های اضلاع هر مثلث، همیشه در درون مثلث قرار دارد. درست نادرست

۰/۲۵ ب) به نسبت دو ضلع متناظر در دو شکل متشابه، می‌گویند.

۴ جمع نمره این صفحه

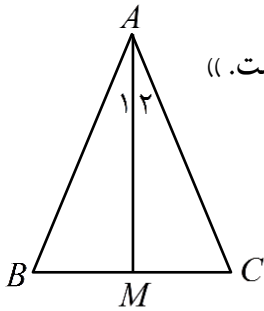
« ادامه‌ی سؤال در صفحه‌ی دوم »

یادآوری: دانش آموزان عزیز پاسخ سئوالات را در همین برگه بنویسید

نمره

۶- در اثبات زیر جاهای خالی را کامل کنید.

((در مثلث متساوی الساقین زیر میانه‌ی AM را رسم کردیم، ثابت کنید AM نیمساز زاویه A است.))



$$\left. \begin{array}{l} \overline{AB} = \overline{AC} \\ \dots = \dots \\ \dots = \dots \end{array} \right\} \xrightarrow{(\dots)} \triangle ABM \cong \triangle ACM \longrightarrow \dots = \dots$$

((فصل چهارم - ۲ نمره))

۰/۱۵

-۸
۶×۱۰^{-۴}
۶×۱۰^{-۳}
-۴
$۰/۶ \times ۱۰^{-۳}$

۷- الف) عبارت ستون سمت راست را به پاسخ صحیح در ستون سمت چپ وصل کنید.

ریشه‌ی سوم عدد -۶۴

نماد علمی ۰/۰۰۰۶

۰/۱۵

ب) برای گویا کردن مخرج کسر $\frac{۲\sqrt{۳}}{۳\sqrt{۲}}$ می توان صورت و مخرج را در ضرب کرد.

۰/۱۵

$$\frac{۳^۵ \times ۵^۵}{۱۵^{-۵}} =$$

۸- الف) حاصل عبارت زیر را به صورت یک عدد توان دار بنویسید.

۰/۱۵

$$\sqrt{۲۴} + ۵\sqrt{۶} =$$

ب) حاصل عبارت زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.

((فصل پنجم - ۳ نمره))

۰/۲۵

۹- الف) اگر $a < ۰$ و $a^2 b > ۰$ باشند، آن گاه ($b > ۰$, $b < ۰$)

۰/۱۵

تک جمله‌ای	درجه نسبت به x	درجه نسبت به x و z
$۶x^۳y^۴z^۲$		

ب) جدول زیر را کامل کنید.

۳/۷۵

جمع نمره این صفحه

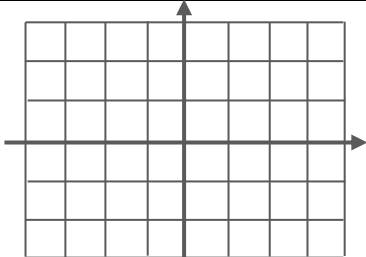
« ادامه‌ی سئوال در صفحه‌ی سوم »

یادآوری: دانش آموزان عزیز پاسخ سئوالات را در همین برگه بنویسید

۰/۷۵	۱۰- الف) حاصل عبارت زیر را با کمک اتحاد بدست آورید. $(x-5)(x+8) =$
۰/۱۵	ب) عبارت جبری مقابل را تجزیه کنید. $(x+y)^2 - 25 =$
۱	۱۱- مجموعه‌ی جواب نامعادله‌ی مقابل را بدست آورید. $3x \geq 5x - 8$

((فصل ششم - ۳/۵ نمره))

۰/۱۵	۱۲- پاسخ سوالات زیر را بنویسید. الف) مختصات نقطه‌ای از خط $y = 3x - 2$ که طول آن ۴ باشد. $\left[\begin{matrix} \dots \\ \dots \end{matrix} \right]$
۰/۱۵	ب) شیب خط $y - 2x = 5$ \leftarrow
۰/۱۵	ج) معادله‌ی خطی که با خط $y = -4x + 2$ موازی باشد و از مبدأ مختصات بگذرد. \leftarrow

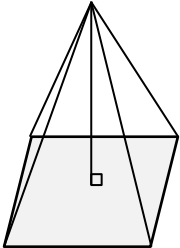
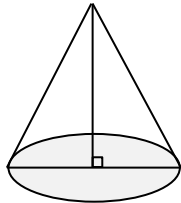
۱	۱۳- خط d به معادله‌ی $y = -\frac{2}{3}x + 2$ را در دستگاه مختصات رسم کنید. 
---	---

۱	۱۴- دستگاه مقابل را حل کنید. $\begin{cases} 3x - 2y = -14 \\ x + 2y = 6 \end{cases}$
---	---

((فصل هفتم - ۳/۵ نمره))

۰/۱۵	۱۵- کدام یک از تساوی‌های زیر درست است؟ الف) $\frac{1}{a-b} = \frac{-1}{a+b}$ (ب) $\frac{2x+2y}{2+2x} = \frac{x+y}{x}$ (ج) $\frac{a-b}{b-a} = 1$ (د) $\frac{x^2-2x}{x} = x-2$
۰/۱۵	۱۶- یک عبارت گویا بنویسید که به ازای $x = -3$ تعریف نشده باشد؟

۶/۷۵	جمع نمره این صفحه « ادامه‌ی سؤال در صفحه‌ی چهارم »
------	--

نمره	یادآوری: دانش آموزان عزیز پاسخ سئوالات را در همین برگه بنویسید	
۰/۵	$\frac{x+4}{x-3} \times \dots = \frac{x+4}{x-5}$	۱۷- الف) در تساوی مقابل در جای خالی عبارت گویای مناسب بنویسید.
۱	$\frac{x^2}{x+3} + \frac{2x-3}{x+3} =$	ب) حاصل عبارت زیر را به ساده‌ترین صورت بنویسید. (مخرج‌ها مخالف صفر فرض شده‌اند)
۱	$x^2 + 4x - 6 \mid x - 3$	۱۸- تقسیم مقابل را انجام دهید و باقیمانده را مشخص کنید.
((فصل هشتم - ۳ نمره))		
۰/۵	۱۹- الف) اگر ربع دایره‌ای را یک دور کامل حول شعاع آن دوران دهیم، چه شکلی بدست می‌آید؟	
۰/۷۵	ب) شعاع یک کره ۳ سانتی‌متر است. مساحت این کره را بدست آورید. (دستور محاسبه‌ی مساحت کره را بنویسید)	
۱/۷۵	<p>۲۰- در ایام کرونا برای فعالیت عملی، محمد مخروطی به شعاع قاعده‌ی ۱۰ سانتی‌متر و رضا هرمی با قاعده‌ی مربع شکل به ضلع ۱۰ سانتی‌متر درست کرده‌اند. اگر ارتفاع هر دو شکل برابر با ۱۲ سانتی‌متر باشد، با محاسبه‌ی حجم هر دو شکل مشخص کنید که حجم کدام یک بیشتر است؟ ($\pi = 3$)</p>	 
۲۰	جمع نمره	« موفق و پیروز باشید »
	نمره به حروف:	نمره به عدد:
	امضا دبیر:	نام و نام خانوادگی دبیر: