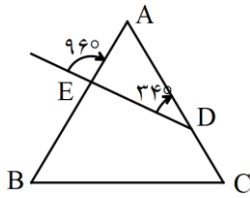


نام:
 اداره کل آموزش و پرورش استان خوزستان
 تاریخ ارزشیابی: ۹۵ / ۱ / ۲۱
 نام خانوادگی:
 مرحله دوم آزمون پیشرفت تحصیلی - درس ریاضی - پایه هشتم - ب
 کلاس:
 مدت ارزشیابی: ۱۲۰ دقیقه
 صفحه: اول

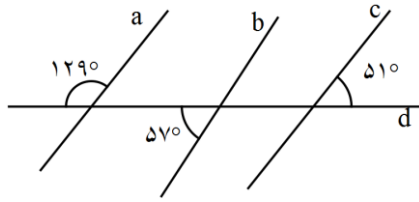
بارم تصحیح ح	بارم	سوال	پاسخ
	۱	هر کس بر خداوند توکل کند، همانا خداوند برای او کافیت . عبارت درست را با (✓) و عبارتهای نادرست را با (×) مشخص کنید. الف) حاصل ضرب هر عدد غیر صفر در قرینه معکوسش برابر (-۱) است. (✓) ب) نیم دایره مرکز تقارن ندارد. (✓) پ) عبارت \overline{ab} و ab همیشه باهم برابرند. (×) ت) اگر تاسی را ۶ بار پرتاب کنیم، حتما یک بار عدد ۴ می آید. (×)	
	۱	در هر سوال گزینه درست را مشخص کنید. الف) کدام یک از اعداد زیر فقط دو شمارنده دارد؟ <input type="checkbox"/> ۹۱ (۱) <input type="checkbox"/> ۱۰۵ (۲) <input type="checkbox"/> ۱۲۱ (۳) <input type="checkbox"/> ۱۰۷ (۴) ب) حاصل عبارت $\frac{a^2-ab}{ab-b^2}$ پس از تبدیل به ضرب و ساده کردن، برابر کدام گزینه است؟ <input type="checkbox"/> $\frac{a^2}{-b^2}$ (۱) <input type="checkbox"/> $\frac{a}{b}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\frac{2}{b^2}$ (۳) <input type="checkbox"/> صفر (۴) پ) اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} ۳ \\ -۲ \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = -۴\vec{j}$ باشد، مختصات بردار $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$ کدام است؟ <input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} -۱ \\ -۲ \end{bmatrix}$ (۱) <input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} ۷ \\ -۲ \end{bmatrix}$ (۲) <input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} ۳ \\ -۶ \end{bmatrix}$ (۳) <input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} -۷ \\ ۳ \end{bmatrix}$ (۴) ت) کدام عدد از بقیه بزرگتر است؟ <input type="checkbox"/> $(-۲)^{۲۹}$ (۱) <input type="checkbox"/> $(-)^{۳۵}$ (۲) <input type="checkbox"/> $-۴^۸$ (۳) <input type="checkbox"/> $(-۱)^{۱۰}$ (۴)	
	۰/۲۵ ۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵ ۰/۲۵	پاسخ کوتاه دهید. الف) عدد گویایی بنویسید که عدد صحیح نباشد؟ بی شمار عدد می توان نوشت مانند ۴/۲، ب) چند عدد مرکب کوچکتر از ۲۰ وجود دارد؟ تا ۱۰ پ) نصف $۴^۷$ به صورت عدد تواندار را بدست آورید. $۴^۷ \div ۲ = ۲^{۱۴} \div ۲ = ۲^{۱۳}$ ت) عدد $\sqrt{۳۹/۵}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ ۶ و ۷ ث) اگر طول دسته ها (حدود دسته) ۱۵ و تعداد دسته ها ۷ تا باشد، دامنه تغییرات را مشخص کنید؟ $۱۵ \times ۷ = ۱۰۵$	
	۰/۷۵ ۰/۵	حاصل عبارات زیر را بدست آورید. $۳ - (۲ - (۱ - ۷) - ۱) = ۳ - (۲ - (-۶) - ۱) = ۳ - (+۷) = -۴$ $-۱\frac{۲}{۳} - \frac{۵}{۴} \times \frac{-۸}{۵} = \frac{-۵}{۳} + \frac{۲}{۱} = +\frac{۱}{۳}$	
	۰/۵	((عدد (-۱۷) عددی اول است)). این جمله درست است یا غلط؟ چرا؟ غلط - اعداد اول برای اعداد طبیعی تعریف می شود.	

الف) مثلث ABC متساوی الساقین است. اندازه زاویه های خواسته شده را بدست آورید.



$\hat{A} = 62$ $\hat{C} = 59$

ب) کدام یک از خط های زیر را هم موازیند؟ چرا؟



خطوط a و c موازیند. زیرا زاویه های تند و باز مکمل یکدیگرند.

پ) اندازه زاویه خارجی یک n ضلعی منتظم 45 درجه است، نام این چند ضلعی را مشخص کنید. ۸ ضلعی منتظم

ت) شکلی رسم کنید که مرکز تقارن داشته باشد ولی محور تقارن نداشته باشد. هر شکل درستی قابل قبول است.

ث) برای مشخص کردن اندازه ی زاویه های یک متوازی الاضلاع، حداقل چند زاویه آن باید معلوم باشد؟

چرا؟ یک زاویه - زیرا در متوازی الاضلاع زاویه های روبرو برابر و زاویه های مجاور مکمل یکدیگرند.

الف) عبارت جبری را ساده کنید.

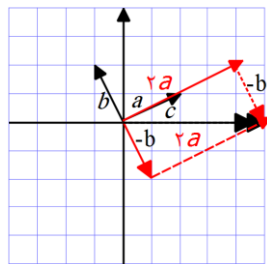
$12x^2 - 4x(3x + y) + xy = 12x^2 - 12x^2 - 4xy + xy = -3xy$

ب) مقدار عددی عبارت $4a^2 + a$ را به ازای $a = -2$ بدست آورید.

$4 \times (-2)^2 + (-2) = 16 - 2 = 14$

پ) معادله $2x - 3(1 - x) = 0$ را حل کنید. $2x - 3 + 3x = 0 \rightarrow 5x = 3 \rightarrow x = \frac{3}{5}$

الف) با توجه به شکل زیر مختصات بردار C را بدست آورید.



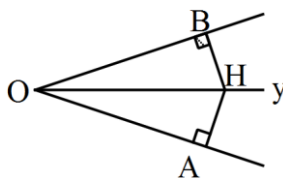
$\vec{c} = 2\vec{a} - \vec{b}$

ب) معادله مختصاتی زیر را حل کنید

$\begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix} + 6x = -2\vec{i} + 7\vec{j}$

$\rightarrow 6x = \begin{bmatrix} -2 \\ 7 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -4 \\ -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 \\ 6 \end{bmatrix} \rightarrow x = \begin{bmatrix} -1 \\ +1 \end{bmatrix}$

الف) نشان دهید هر نقطه روی نیم ساز از دو ضلع زاویه به یک فاصله است.

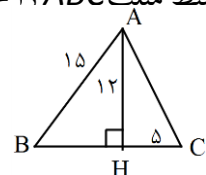


به حالت وتر و یک زاویه تند و از تساوی مثلثها نتیجه بگیریم که BH=AH

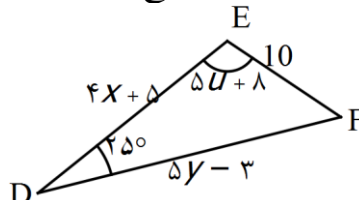
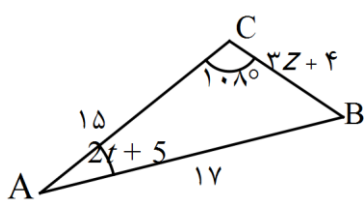
ب) محیط مثلث ABC، حساب کنید.

$BH = \sqrt{225 - 144} = 9$, $AC = \sqrt{144 + 25} = 13$

محیط ABC = $13 + 5 + 9 + 15 = 42$

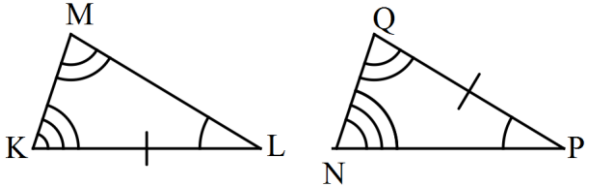
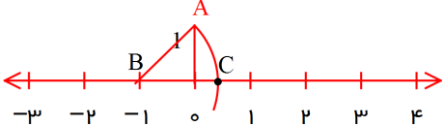


پ) مثلث ABC انتقال یافته مثلث DEF است. اندازه زاویه و ضلع خواسته شده را بدست آورید.



$\hat{B} = 47$

$\overline{DF} = 17$

	۰/۵	<p>اطلاعات مشخص شده بر روی شکل برای نشان دادن هم نهشتی مثلث های رسم شده ، کافی است ؟ چرا ؟</p> <p>خیر - زیرا هیچ کدام از حالت های هم نهشتی را نمی توان نشان داد.</p> 	۱۰												
	۰/۷۵ ۰/۲۵	<p>الف) حاصل عبارتهای زیر را به صورت تواندار بنویسید .</p> $\frac{(x^2)^5 \times x^7}{x^{11}} = \frac{x^{10} \times x^7}{x^{11}} = \frac{x^{17}}{x^{11}} = x^6$ $\left(\frac{2}{5}\right)^8 \div \left(\frac{1}{5}\right)^8 = \left(\frac{2}{5} \times \frac{5}{1}\right)^8 = 2^8$	۱۱												
	۰/۷۵ ۰/۵	<p>الف) عدد $\sqrt{2} - 1$ را روی محور نمایش دهید .</p>  <p>ب) حاصل عبارت $\sqrt{27} \times \sqrt{3}$ را بدست آورید .</p> $\sqrt{27} \times \sqrt{3} = \sqrt{27 \times 3} = \sqrt{81} = 9$	۱۲												
	۰/۷۵ ۱	<p>الف) جدول زیر را کامل کنید .</p> <table border="1" data-bbox="438 1008 1204 1176"> <thead> <tr> <th>فرآوانی × متوسط</th> <th>مرکز دسته</th> <th>فرآوانی</th> <th>حدود دسته</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۱۰۰</td> <td>۲۰...</td> <td>۵</td> <td>$15 \leq x < 25$</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>$25 \leq x \leq 35$</td> </tr> </tbody> </table> <p>ب) میانگین نمرات علیرضا در ۳ درس علوم، عربی و دینی ۱۹ شده است. اگر او در درس ریاضی $18/5$ و در درس زبان ۱۷ بگیرد. میانگین نمرات او چند خواهد شد ؟</p> <p>مجموع نمرات سه درس $3 \times 19 = 57$</p> <p>میانگین ۵ درس $\frac{92}{5} = 18/5$ درس $18/5 + 57 + 17 = 92/5$</p>	فرآوانی × متوسط	مرکز دسته	فرآوانی	حدود دسته	۱۰۰	۲۰...	۵	$15 \leq x < 25$				$25 \leq x \leq 35$	۱۳
فرآوانی × متوسط	مرکز دسته	فرآوانی	حدود دسته												
۱۰۰	۲۰...	۵	$15 \leq x < 25$												
			$25 \leq x \leq 35$												
	۰/۵ ۰/۵	<p>الف) دو تاس را باهم ، هم زمان می اندازیم .</p> <p>(۱) چند حالت ممکن است اتفاق بیفتد؟ ۳۶ حالت</p> <p>(۲) احتمال اینکه هر دو عدد رو شده یکسان باشد چقدر است؟ $\frac{6}{36}$</p> <p>ب) دو پیشامد هم شانس تعریف کنید . (باز پاسخ) مثال : آمدن عدد زوج در پرتاب یک تاس و رو آمدن یک سکه</p>	۱۴												