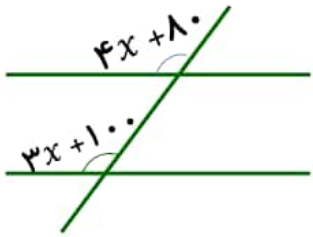
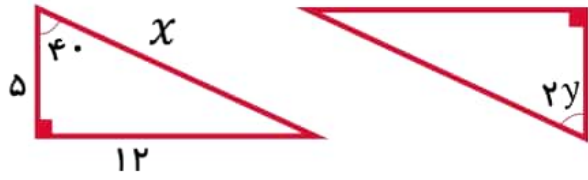
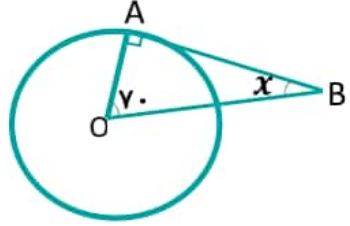


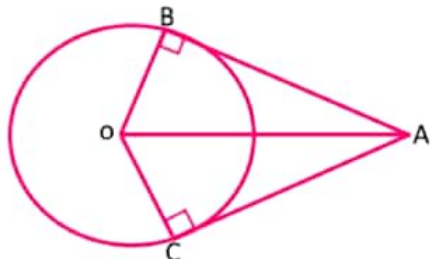
۱.۳۵	۱ جمله های صحیح را با (✓) و جمله های غلط را با (✗) مشخص کنید. (الف) برای نمایش تغییرات داده ها از نمودار دایره ای استفاده می کنیم. ☐ (ب) در شکل مقابل بردار C بردار برآیند a و b است. ☐ (ج) اگر خطی بیرون از دایره باشد فاصله آن خط تا مرکز دایره از شعاع دایره بزرگتر است. ☐ (د) اگر پیشامدی اصلاً اتفاق نیافتد احتمال آن را با عدد یک بیان می کنیم. ☐ (ه) هر ۱۲ ضلعی منتظم دارای ۱۲ محور تقارن است. ☐
۲	۲ جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب داخل پرانتز پر کنید. (الف) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس است. (عمود - موازی) (ب) رابطه فیثاغورس در مثلث های به کار میرود. (متساوی الاضلاع - قائم الزاویه) (ج) در غربال مرحله حذف مضرب های ۷ اولین عدد که خط می خورد است. (۱۴ - ۴۹) (د) در آمار به اختلاف بیشترین و کمترین داده گفته می شود. (دامنه تغییرات - طول دسته)
۲.۵	۳ گزینه صحیح را انتخاب کنید. (الف) کدام یک از اعداد زیر عددی مرکب است؟ الف) ۱۹ ☐ ب) ۱۷ ☐ ج) ۲۱ ☐ د) ۱۳ ☐ (ب) در معادله مختصاتی $4\vec{x} = \begin{bmatrix} 12 \\ -8 \end{bmatrix}$ مختصات بردار x برابر با کدام است؟ الف) $\begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$ ☐ ب) $\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ ☐ ج) $\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ ☐ د) $\begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ ☐ (ج) کدام گزینه از حالت های هم نهشتی دو مثلث نیست؟ الف) ض ض ض ☐ ب) ز ض ز ☐ ج) و ض ☐ د) ز ز ز ☐ (د) سه برابر عدد ۳۵ برابر با کدام است؟ الف) ۳۶ ☐ ب) ۳۴ ☐ ج) ۹۵ ☐ د) ۹۶ ☐ (ه) در پرتاب هم زمان یک تاس و یک سکه تعداد کل حالت های ممکن چند تا است؟ الف) ۸ ☐ ب) ۳۶ ☐ ج) ۱۲ ☐ د) ۲۴ ☐
۱.۵	۴ حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\left(-\frac{3}{4} + \frac{1}{3}\right) \div \frac{5}{12} =$

۰.۷۵	۰.۵	۵	الف) در شکل زیر با تشکیل معادله مقدار x را پیدا کنید. 																
۰.۷۵	۰.۵	۶	الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $(x + 5)(x - 7) =$ ب) عبارت جبری زیر را تجزیه کنید. (فاکتور بگیرید). $12ab - 3a^2 =$																
۰.۷۵	۰.۵	۷	ابتدا مختصات بردار a را بنویسید سپس مختصات بردار x را بیابید. $\vec{a} = -2i + 3j = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} \quad \vec{x} = 5\vec{a}$																
۱.۵	۰.۷۵	۸	در شکل مقابل دو مثلث (قائم الزاویه) هم نهشت هستند مقدار x و y را پیدا کنید. 																
۰.۷۵	۰.۵	۹	الف) حاصل عبارت های مقابل را به دست آورید. $4^2 + 3^1 + 2^0 =$ $\sqrt{49 \times 81} =$ ب) حاصل عبارت ها را به صورت عددی تواندار بنویسید. $(8^5 \times 2^5) \div (4^8 \div 4^3) =$																
۱.۵	۰.۷۵	۱۰	جدول آماری زیر را کامل کنید و بعد میانگین را به دست آورید.میانگین <table border="1" data-bbox="199 1366 949 1624"> <thead> <tr> <th>مرکز دسته $\times$ فراوانی</th><th>مرکز دسته</th><th>فراوانی</th><th>حدود دسته ها</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۴۸</td><td></td><td></td><td>$5 \leq x < 11$</td></tr> <tr> <td></td><td>۴</td><td></td><td>$11 \leq x < 17$</td></tr> <tr> <td>۱۰۴</td><td></td><td></td><td>مجموع</td></tr> </tbody> </table>	مرکز دسته $\times$ فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته ها	۴۸			$5 \leq x < 11$		۴		$11 \leq x < 17$	۱۰۴			مجموع
مرکز دسته $\times$ فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	حدود دسته ها																
۴۸			$5 \leq x < 11$																
	۴		$11 \leq x < 17$																
۱۰۴			مجموع																
۰.۷۵	۰.۵	۱۱	الف) اگر شعاع دایره ای ۵ cm و فاصله مرکز دایره تا یک خط ۲ cm باشد وضعیت خط و دایره را با رسم شکل مناسب بررسی نمایید. ب) در شکل AB بر دایره مماس است. اندازه زاویه x را بیابید. 																

توجه: دانش آموزان عزیز به صورت دلخواه به یکی از دو نوع سوالات انتخابی الف یا ب پاسخ دهید.

سوالات انتخابی الف

در شکل مقابل پاره خط های AB و AC بر دایره مماس هستند. دو مثلث ایجاد شده به چه حالتی هم نهشت هستند؟ (O مرکز دایره است.)

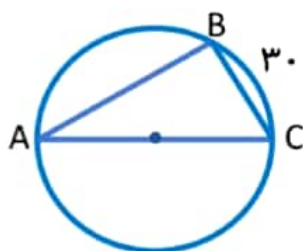


..... چون
..... چون
..... چون

(.....)

$$OBA \cong OCA$$

در شکل زیر اندازه زاویه ها و کمان های خواسته شده را پیدا کنید.

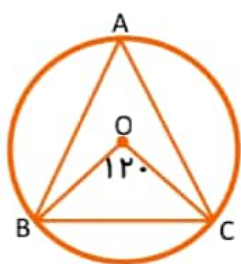


$$\widehat{AB} = \dots \quad \widehat{C} = \dots \quad \widehat{B} = \dots \quad \widehat{A} = \dots$$

جذر تقریبی عدد ۲۷ بین کدام دو عدد طبیعی متوالی قرار دارد؟

سوالات انتخابی ب

ثابت کنید هر نقطه روی عمود منصف یک پاره خط از دو سر آن پاره خط به یک فاصله است.



$$\widehat{BC} = \dots \quad \widehat{A} = \dots \quad \widehat{OBC} = \dots \quad \widehat{OCB} = \dots$$

$$\sqrt{39} \approx$$

جذر تقریبی عدد ۳۹ را تا یک رقم اعشار محاسبه کنید.

عدد	
مجذور	

سوال جایزه:

در عبارت زیر مقدار x را پیدا کنید.

$$3^{x-1} \times 3^{3x-3} = 3^4$$