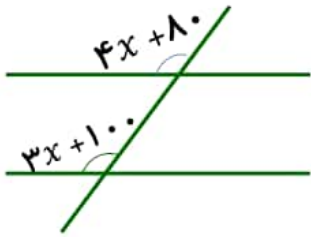


۱.۳۵	<p>۱ جمله های صحیح را با (✓) و جمله های غلط را با (✗) مشخص کنید.</p> <p>الف) برای نمایش تغییرات داده ها از نمودار دایره ای استفاده می کنیم. <input type="checkbox"/></p> <p>ب) در شکل مقابل بردار C بردار برآیند a و b است. <input type="checkbox"/></p> <p>ج) اگر خطی بیرون از دایره باشد فاصله آن خط تا مرکز دایره از شعاع دایره بزرگتر است. <input type="checkbox"/></p> <p>د) اگر پیشامدی اصلاً اتفاق نیافتد احتمال آن را با عدد یک بیان می کنیم. <input type="checkbox"/></p> <p>ه) هر ۱۲ ضلعی منتظم دارای ۱۲ محور تقارن است. <input type="checkbox"/></p>
۲	<p>۲ جاهای خالی را با عدد یا کلمه مناسب داخل پرانتز پر کنید.</p> <p>الف) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس است. (عمود - موازی)</p> <p>ب) رابطه فیثاغورس در مثلث های به کار میرود. (متساوی الاضلاع - قائم الزاویه)</p> <p>ج) در غربال مرحله حذف مضرب های ۷ اولین عدد که خط می خورد است. (۱۴ - ۴۹)</p> <p>د) در آمار به اختلاف بیشترین و کمترین داده گفته می شود. (دامنه تغییرات - طول دسته)</p>
۲.۵	<p>۳ گزینه صحیح را انتخاب کنید.</p> <p>الف) کدام یک از اعداد زیر عددی مرکب است؟</p> <p>الف) ۱۹ <input type="radio"/> ب) ۱۷ <input type="radio"/> ج) ۲۱ <input type="radio"/> د) ۱۳ <input type="radio"/></p> <p>ب) در معادله مختصاتی $4\vec{x} = \begin{bmatrix} 12 \\ -8 \end{bmatrix}$ مختصات بردار \vec{x} برابر با کدام است؟</p> <p>الف) $\begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix}$ <input type="radio"/> ب) $\begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ <input type="radio"/> ج) $\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ <input type="radio"/> د) $\begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix}$ <input type="radio"/></p> <p>ج) کدام گزینه از حالت های هم نهستی دو مثلث نیست؟</p> <p>الف) ض ض ض <input type="radio"/> ب) ز ض ز <input type="radio"/> ج) و ض <input type="radio"/> د) ز ز ز <input type="radio"/></p> <p>د) سه برابر عدد 3^5 برابر با کدام است؟</p> <p>الف) 3^6 <input type="radio"/> ب) 3^4 <input type="radio"/> ج) 9^5 <input type="radio"/> د) 9^6 <input type="radio"/></p> <p>ه) در پرتاب هم زمان یک تاس و یک سکه تعداد کل حالت های ممکن چند تا است؟</p> <p>الف) ۸ <input type="radio"/> ب) 3^6 <input type="radio"/> ج) ۱۲ <input type="radio"/> د) 2^4 <input type="radio"/></p>
۱.۵	<p>۴ حاصل عبارت زیر را به دست آورید.</p> <p>$\left(-\frac{3}{4} + \frac{1}{3}\right) \div \frac{5}{12} =$</p>

۵ (الف) در شکل زیر با تشکیل معادله مقدار x را پیدا کنید.

۰.۷۵



۰.۵

(ب) اندازه هر زاویه داخلی یک ۶ ضلعی منتظم را به دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است.)

۶ (الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $(x + 5)(x - 7) =$

۰.۷۵

(ب) عبارت جبری زیر را تجزیه کنید. (فاکتور بگیرید). $12ab - 3a^2 =$

۰.۷۵

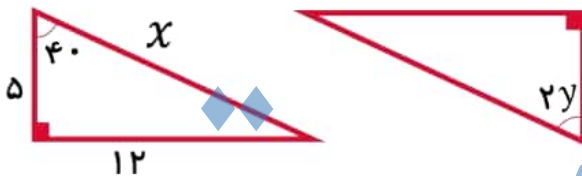
۷ ابتدا مختصات بردار a را بنویسید سپس مختصات بردار x را بیابید.

۰.۷۵

$$\vec{a} = -2i + 3j = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix} \quad \vec{x} = 5\vec{a}$$

۸ در شکل مقابل دو مثلث (قائم الزاویه) هم نهشت هستند مقدار x و y را پیدا کنید.

۱.۵



۰.۷۵

۹ (الف) حاصل عبارت های مقابل را به دست آورید.

۰.۵

$$4^2 + 3^1 + 2^0 = \sqrt{49 \times 81} =$$

۰.۷۵

(ب) حاصل عبارت ها را به صورت عددی تواندار بنویسید.

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

۱۰ جدول آماری زیر را کامل کنید

۱.۵

حدود دسته ها	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته \times فراوانی
$5 \leq x < 11$			۴۸
$11 \leq x < 17$	۴		
مجموع			۱۰۴

و بعد میانگین را به دست آورید.

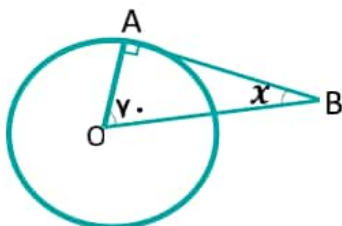
.....: میانگین

۱۱ (الف) اگر شعاع دایره ای ۵ cm و فاصله مرکز دایره تا یک خط ۲ cm باشد وضعیت خط و

۰.۷۵

دایره را با رسم شکل مناسب بررسی نمایید.

۰.۵

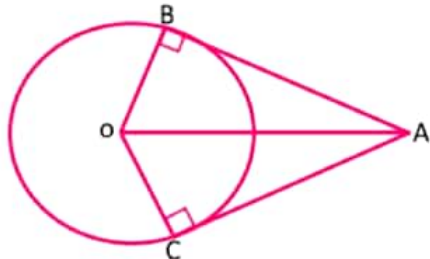


(ب) در شکل AB بر دایره مماس است. اندازه زاویه x را بیابید.

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

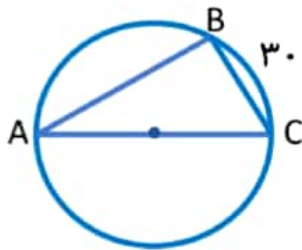
سوالات انتخابی الف

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 =
 (.....) $\rightarrow OBA \cong OCA$

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

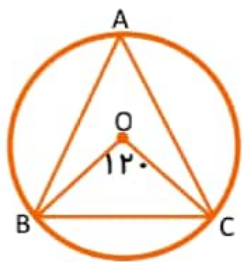


$\widehat{AB} = \dots$ $\widehat{C} = \dots$ $\widehat{B} = \dots$ $\widehat{A} = \dots$

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.



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

$\sqrt{39} \approx$

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

عدد		_____
مجذور		_____

سوال جایزه:

در عبارت زیر مقدار x را پیدا کنید.

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