

باسمه تعالی

نمونه سوالات نوبت اول

<http://mathsclass.rozblog.com> - ریاضی آنلاین

(۱) جاهای خالی را با کلمه مناسب کامل کنید.

الف - قرینه معکوس عدد $3\frac{1}{5}$ برابر است با
ب - عدد ۳۰ دارای شمارنده اول است.

ج - به چند ضلعی که حداقل یک زاویه بزرگتر از ۱۸۰ درجه داشته باشد می گویند.

د - اگر خطی بر یکی از دو خط موازی عمود باشد، بر دیگری نیز است.

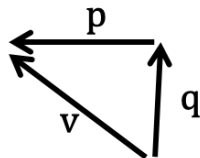
(۲) درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.

الف - تنها عددی که معکوس ندارد صفر است.

ب - اگر «ب.م.م» دو عدد برابر یک نباشد، آن دو عدد نسبت به هم اولند.

ج - در هر متوازی الاضلاع قطر های عمود منصف یکدیگرند.

د - شکل مقابل جمع برداری را نشان می دهد.



(۳) پاسخ صحیح را مشخص کنید.

الف - حاصل جمع بزرگترین عدد اول دو رقمی با دومین عدد اول چند است؟

الف) ۹ ب) ۱۰۰ ج) ۹۵ د) ۱۰۲

ب - کدام شکل منتظم می باشد؟

الف) مستطیل ب) ذوزنقه ج) لوزی د) مثلث متساوی الاضلاع

ج - از یک راس یک n ضلعی به راس های دیگر وصل کردیم و ۷ مثلث بوجود آمد. این n ضلعی چند ضلع دارد؟

الف) ۹ ب) ۶ ج) ۵ د) ۸

د - تفاضل مکعب a با ۵ برابر مربع a بصورت جبری کدام گزینه است؟

الف) $5a^3 - a^3$ ب) $a^3 - 5a^2$ ج) $a^3 - 5a^3$ د) $3a - 5a$

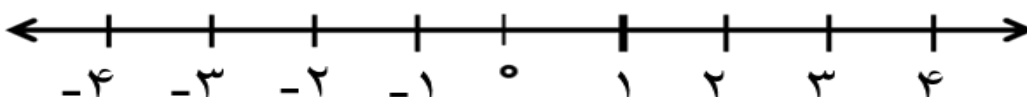
(۴) حاصل هر عبارت را بدست آورید.

$$-(-(-(-32))) \div (4 - 4 \times 3) =$$

$$\left[-\frac{3}{10} - \left(-\frac{2}{15} \right) \right] \div \left(+\frac{35}{30} \right) =$$

$$\frac{1}{75} - 16 + \frac{12}{3} - 19 + 16 =$$

(۵) از نقطه $-\frac{4}{3}$ ابتدا یک حرکت به اندازه $3\frac{1}{3}$ و سپس حرکتی به اندازه انجام داده ایم. اکنون در چه نقطه ای قرار داریم؟ (۱)



(۱) کامل کنید. (۰/۵)

$$1 \div \quad = -\frac{7}{3}$$

$$\frac{\quad}{6} \times \quad = -1$$

(۲) مجموع دو عدد اول ۲۵ می باشد. آن دو عدد کدامند؟ تفاضل آنها چقدر است؟ (۰/۷۵)

(۳) کدامیک از اعداد مقابل فقط دو شمارنده اول دارند؟ (۱)

$$1, 2^3, 17, 27, 57, \sqrt{64}, 97$$

(۴) عدد ۱۷۹ اول است یا مرکب؟ چرا؟ (توضیح کامل)

(۵) الف- دو عدد مرکب بنویسید که نسبت بهم اول باشند. (۰/۲۵)

ب- کامل کنید (۰/۵)

$$(23, 29) =$$

$$(77, 79) =$$

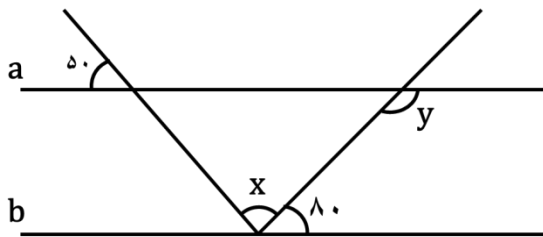
(۶) اعداد اول بین ۷۵ تا ۹۰ را بوسیله الگوریتم غربال بدست آورید.

(۷) جدول را کامل کنید. (۱)

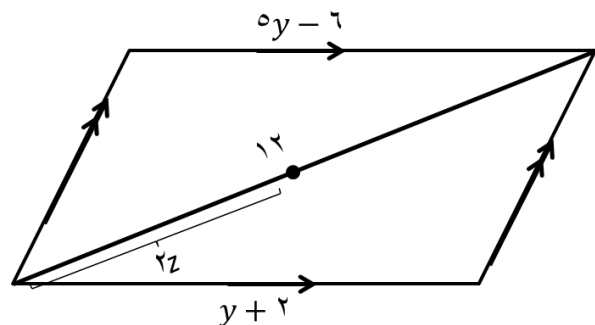
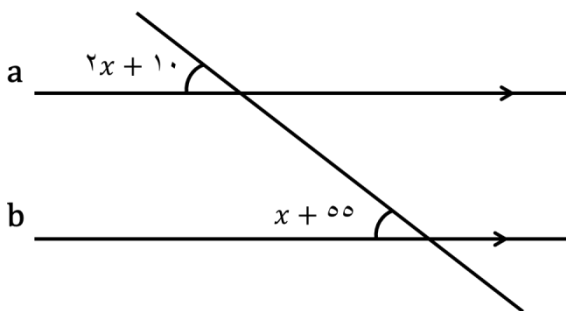
نام شکل	متوازی الاضلاع	مثلث.....	۹ ضلعی منتظم
تعداد محور تقارن	ندارد
مرکز تقارن	ندارد

(۸) در شکل مقابل $a \parallel b$ است اندازه زاویه های خواسته شده را

بنویسید. (۰/۵)



(۹) در هر شکل مقادیر مجهول را حساب کنید.



(۱۰) یک ده ضلعی منتظم داریم. حساب کنید. (۱)

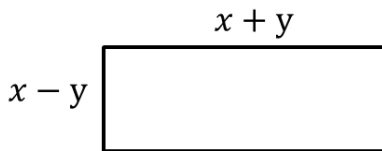
الف- مجموع زاویه های داخلی

ب- اندازه هر زاویه خارجی

(۱۱) الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید. (۰/۷۵)

$$6a^2 - 3a(2a - 3b) + ab - 10 =$$

ب) مساحت شکل مقابل را بدست آورید (۰/۷۵)



(۱۲) خروجی ماشین را بنویسید. (۰/۵)

(۱۳) مقدار عددی عبارت جبری را به ازای $x = -1$ و $y = 2$ بدست آورید.

$$x^2 - 3xy$$

(۱۴) عبارات جبری را به صورت ضرب بنویسید. (تجزیه کنید)

$$1 \cdot ab^c + 5a^2b =$$

$$\frac{x^2 - x}{xy - y} =$$

(۱۵) الف) معادله را حل کنید. (۱)

$$\frac{4}{3}x - \frac{1}{2} = \frac{1}{3}x$$

ب) فقط معادله بسازید. «اگر از سه برابر عددی نصف همان عدد را کم کنیم حاصل ۱۷ می شود. آن دو عدد چیست؟»

(۱۶) با توجه به شکل:

$$\vec{a} = \begin{bmatrix} \dots \\ \dots \\ \dots \end{bmatrix} \quad \text{الف) مختصات بردار } \vec{a} \text{ را بنویسید. (۰/۲۵)}$$

$$\text{ب) از انتهای } \vec{a} \text{ بردار } \begin{bmatrix} 4 \\ \dots \end{bmatrix} \text{ را رسم کنید. (۰/۲۵)}$$

ج) بردار \vec{c} حاصل جمع دو بردار \vec{a} و \vec{b} را رسم کنید و یک تساوی مختصاتی بنویسید. (۰/۵)

$$(۱۷) \text{ اگر } \vec{a} = \begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix} \text{ باشد، مختصات بردار } \vec{b} \text{ را بدست آورید.}$$

$$\vec{b} = -4\vec{a}$$

(۱۸) از معادله مختصاتی مقدار x را بدست آورید. (۰/۵)

$$\begin{bmatrix} -6 \\ 4 \end{bmatrix} + 2x = \begin{bmatrix} -4 \\ -8 \end{bmatrix}$$

$$(۱۹) \text{ الف) بردار } \vec{a} = \begin{bmatrix} -3 \\ 3 \end{bmatrix} \text{ را بر حسب } \vec{i} \text{ و } \vec{j} \text{ بنویسید. (۰/۲۵)}$$

ب) مختصات بردار $\vec{b} = 3\vec{i} + 5\vec{j}$ را بنویسید. (۰/۲۵)

ج) مختصات بردار $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$ را بدست آورید و این سه بردار را در محور مختصات رسم کنید. (۱)