

نام :

به نام خدا

تاریخ :



نام خانوادگی :

پایه : هشتم

تدریس خصوصی در کل شهر تهران
۲۶۵۷۰۸۱۰

مرکز تخصصی ریاضیات ویژن

بسیاری از مردم فکر می کنند که فارغ التحصیل رشته ریاضی فقط کارآیی تدریس ریاضیات را دارد و بس در حالی که امروزه ، بسیاری از کارفرما ها منجمله دولت ها برای استخدام در بخش های مختلف سازمانها ی خود علاقه مندند متفحصینی را استخدام کنند، که دارای پشتوانه فوبی از ریاضیات باشند و به ویژه قادر به تجزیه و تحلیل مسائل موجود در آن کار و مطابقت دادن آنها با مدل های ریاضی و بلاافره حل مسئله باشند.

به ریاضی عمیق تر نگاه کن

زمان : (۹۰ دقیقه)

۱ - حاصل عبارات مقابل را پیدا کنید؟ (۱ نمره)

الف) $(-46 - 24) \div [(-7) \times (-3 + 8)]$

ب) $-2\frac{3}{4} - (-\frac{13}{5})$

ج) $35/82 - 90/86 + 67/4$

۲ - به روش غربال اعداد اول بین ۶۰ تا ۸۰ را پیدا کنید. (۱ نمره)

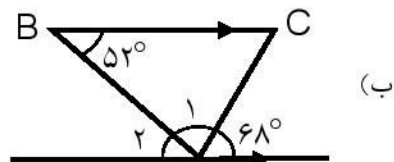
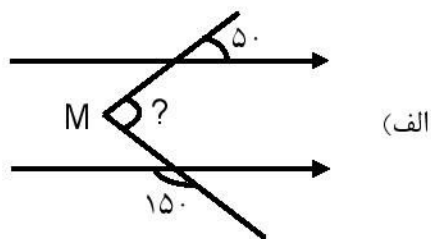
۳ - حاصل عبارت مقابل را پیدا کنید. (۱ نمره)

$\frac{[1,40] \times (13,14)}{[30,40] \times (75,15)}$

۴ - جاهای خالی را پر کنید. (۱ نمره)

- مجموع زوایای داخلی ۹ ضلعی منتظم درجه و یک زاویه داخلی ۶ ضلعی منتظم درجه است.
- ک م م دو عدد متوالی همواره است.
- متوازی الاضلاع دارای محور تقارن است.

۵- در هر شکل مقادیرهای مجهول را پیدا کنید. (۱ نمره)



۶- عبارات جبری زیر را ساده کنید. (۲ نمره)

الف) $(-2a^2b) \left(\frac{1}{3}bc\right) =$

ب) $(a+3)^2 =$

ج) $(x+2)(2x-4) =$

د) $(2x-3)(x^2+7x-5) =$

۷- جمله nام الگوی ۱، ۸، ۲۷، ۶۴، ... را بیابید. (۱ نمره)

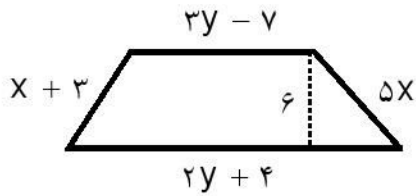
۸- مقدار عددی عبارت $3x^2y - x - y$ به ازای $x = -1$ و $y = -2$ پیدا کنید. (۱ نمره)

۹- عبارات مقابل را به حاصل ضرب تبدیل کنید. (۲ نمره)

الف) $100x^2y^2z^2 - 75x^2y^2z^0 =$

ب) $12abc + 15bcd + 3bda =$

۱۰ - مساحت و محیط شکل مقابل را به صورت عبارت جبری بنویسید. (۱ نمره)



۱۱ - معادله $\frac{1}{3}X - 2 = \frac{1}{4}X$ را حل کنید. (۱ نمره)

۱۲ - $\frac{2}{3}$ عددی را با خود عدد جمع کردیم. حاصل ۸۰ شده است. آن عدد چیست؟ (۱ نمره)

۱۳ - جاهای خالی را پر کنید. (۱ نمره)

الف)
$$\begin{bmatrix} -5 \\ 2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \\ -7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 \\ \end{bmatrix}$$

ب)
$$3 \begin{bmatrix} -1 \\ 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \\ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -7 \\ 0 \end{bmatrix}$$

۱۴ - اگر $\vec{a} = 3j - 2i$ و $\vec{b} = 3\vec{a}$ باشد، مختصات $\vec{a} + \vec{b}$ را پیدا کنید. (۱ نمره)

۱۵ - اگر $\vec{a} = i - j$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} -4 \\ 2 \end{bmatrix}$ باشد، بردار \vec{a} را از انتهای \vec{b} رسم کنید و حاصل جمع آن‌ها را پیدا کنید. (۱ نمره)

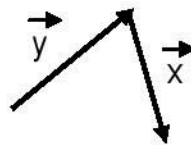
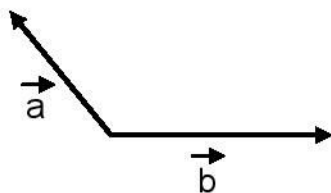
۱۶ - معادلات مختصاتی را حل کنید. (۱ نمره)

$$\text{الف) } 3X = \begin{bmatrix} 15 \\ -10 \end{bmatrix}$$

$$\text{ب) } 2X - \begin{bmatrix} -1 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 \\ -4 \end{bmatrix}$$

۱۷ - $X - 17$ و Y را طوری تعیین کنید که الف) نقطه $\begin{bmatrix} 3X - 1 \\ Y + 5 \end{bmatrix}$ روی محور طول‌ها باشد. ب) نقطه $\begin{bmatrix} 5Y - 2 \\ X + 4 \end{bmatrix}$ روی محور عرض‌ها باشد. (۱ نمره)

۱۸ - حاصل جمع بردارهای زیر را رسم کنید. (۱ نمره)



موفق باشید.