

۱۱۵) عبارات‌های جبری زیر را ساده کنید.

$$7x(2x-3y) - 8x^2 + 5xy =$$

$$(3a-5b)(3a+5b) =$$

$$(x+y)^2 =$$

۱۱۶) الف - در مجموعه زیر جاهای خالی را با عدد مناسب پر کنید.

$$\{2, 3, 5, 7, \dots, 13, 17, \dots, 23\}$$

ب - حاصل عبارت را به صورت عدد تواندار بنویسید.

$$(28^8 \div 28^5) \div 7^3 =$$

ج - اگر $2^x = 5$ باشد مقدار 2^{x+3} را حساب کنید.

۱۱۷) جذر عدد 0.1736 را تا دو رقم اعشار حساب کنید.

۱۱۸) الف - مقدار عبارت زیر را با $a=2$ و $x=3$ حساب کنید.

$$3a^2x - 5x^2 =$$

ب - عبارت مقابل را به صورت ضرب دو عبارت بنویسید.

$$5a^2x - 4abx =$$

۱۱۹) معادله‌های زیر را حل کنید.

$$\frac{2}{5}x + \frac{1}{y} = 2 - \frac{1}{2}x$$

$$7x - 13 = 2x + 7$$

۱۲۰) شکل دیکره مجموعه‌های زیر را بنویسید.

$$\{x \mid x \in \mathbb{Z}, x > -3\} = \{$$

$$\{-21, -20, -19, \dots, 5\} = \{$$

۱۲۱) حاصل هر عبارت را حساب کنید.

$$(-73 + 18) \div (+5) =$$

$$-\frac{1}{7} + \frac{4}{9} - \frac{5}{18} =$$

۱۲۲) الف - مجموعه $A = \{x \mid -4 < x \leq 2\}$ را روی محور اعداد نمایش دهید.

ب - درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.

$$(1 - \sqrt{20}) \in A$$

$$\sqrt{3} \in A$$

ج - عدد $\sqrt{32}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد.

۱۲۳) بردارهای $\vec{a} = \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} 3 \\ -4 \end{bmatrix}$ را در $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$ رسم کنید و متقارن بردار \vec{c} را بنویسید.

۱۲۴) دستگاه معادله را حل کنید.

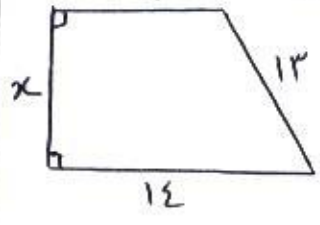
$$\begin{cases} 5x - 2y = 17 \\ 3x + 2y = 2 \end{cases}$$

ب - در معادله زیر متقارن بردار \vec{c} را حساب کنید.

$$-\vec{c} = \begin{bmatrix} 1 \\ -12 \end{bmatrix}$$

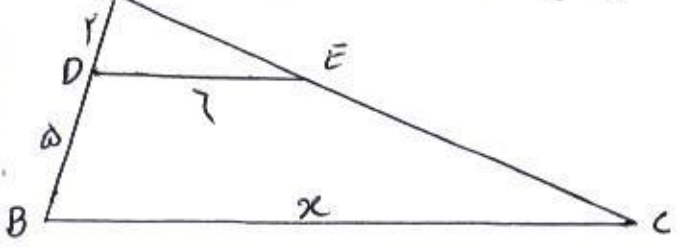
۱۰ خط $y = -3x + 1$ را در دستگاه مختصات رسم کنید. (۱۷۵)

۱۵ در شکل مقابل مقدار x را حساب کنید. (۱۷۵)



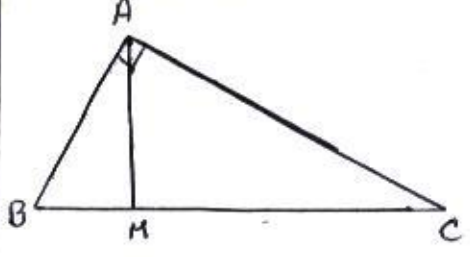
۱۱ خط $3x + 2y = 6$ را در دستگاه مختصات رسم کنید. شیب آن را حساب کنید. (۱۷۵)

۱۶ در شکل مقابل $DE \parallel BC$ است. مقدار x را حساب کنید. (۱۷۵)



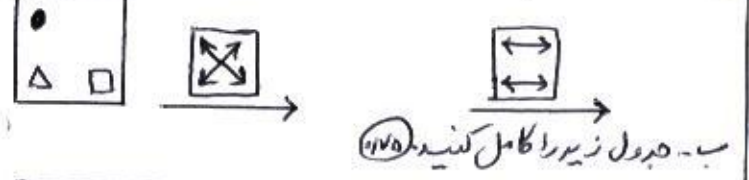
۱۷ در شکل مقابل ارتفاع AH دارد بر وتر BC مثلث قائم الزاویه ABC است. دلیل تشابه دو مثلث ABH و ABC را بیان کنید. تناسب اضلاع را بنویسید و از آنجا نتیجه بگیرید. (۱۷۵)

$AB^2 = BC \cdot BH$



۱۲ الف - معادله خطی را بنویسید که با خط $y = -5x + 2$ موازی باشد و از نقطه $(2, 4)$ بگذرد. (۱۵)
ب - آیا نقطه $(3, 1)$ روی خط $y = 5x - 2$ قرار دارد؟ چرا؟ (۱۵)

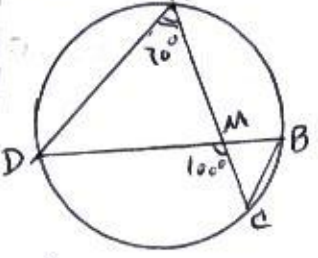
۱۳ الف - شکل مقابل را به نواحی دایره شده دوران دهید. (۱۵)



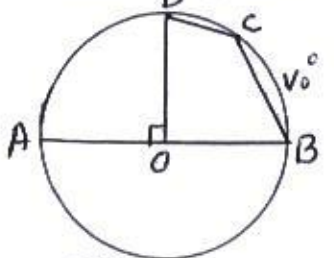
دسته ها	خفاشان	فراوانی	متراکم	فراوانی x متوسط
۳۲ تا ۳۷	###	///		

۱۸ مثلث قائم الزاویه ای با اضلاع قائم ۹ و ۵ را حول ضلع بزرگتر دوران دهید. حجم مخروط حاصل را حساب کنید. (۱۷۵)

۱۹ در هر شکل اندازه زاویه ها و کمان خواسته شده را بنویسید. (۱۷۵)



$\widehat{B} =$
 $\widehat{D} =$



$\widehat{CD} =$
 $\widehat{B} =$
 $\widehat{D} =$