

۱۱ عبارت های جبری زیر را ساده کنید. ①

$$3x(5x - 2y) - 8x^2 + 12xy =$$

$$(2a+b)(a-2b) =$$

۱۲ معادله های زیر را حل کنید. ①

$$5x - 3 = 2x + 8$$

$$\frac{3}{2}x - \frac{1}{3} = \frac{5}{6}x$$

۱ در مجموعه زیر اعداد اول را مشخص کنید. ①

$$\{ 1, 21, 41, 21, 81 \}$$

۲ حاصل هر عبارت را به صورت عدد توانی بنویسید. ②

$$\left(\frac{1}{3}\right)^8 \div (0.25)^2 =$$

$$\frac{42^3 \times 7^2}{7^3} =$$

۳ جذر عدد ۶۹۸ را تا یک رقم اعشار حساب کنید. ③

۴ شکل دیگر مجموعه های زیر را بنویسید. ④

$$\{ x | x \in \mathbb{Z}, -8 < x < 5 \} = \{$$

$$\{ 11, 10, 9, \dots \} = \{$$

۵ حاصل عبارت های زیر را حساب کنید. ⑤

$$(-54) \div [(+17) + (-8)] =$$

$$\left(-\frac{3}{8} + \frac{5}{6}\right) \times \left(-\frac{3}{11}\right) =$$

۱۱ جدول زیر را کامل کنید. ⑥

رشته ها	خط نشان	فراوانی	توسط دسته	فراوانی \times متوسط
۳۸ و ۳۱	## ## ##			

۱۲ خط های زیر را در دستگاه مختصات رسم کنید. ⑦

$$y = 3x - 1$$

$$3x - 2y = 12$$

۱ بردارهای $\vec{a} = \begin{bmatrix} 4 \\ 3 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = i - 3j$ و $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$ را در دستگاه

مختصات رسم کنید و مختصات بردار \vec{c} را محاسبه کنید. ⑧

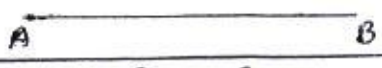
۷ الف - عبارت مقابل را به صورت ضرب دو عبارت بنویسید. ⑨

$$5ax^2 - 7abx =$$

ب - مقدار عبارت زیر را برای $x = -2$ و $y = 5$ حساب کنید. ⑩

$$x^2y - 3y =$$

۱۸) پاره خط AB را به دو قسمت چنان تقسیم کنید که یکی سه برابر دیگری باشد. (۱۷۵)

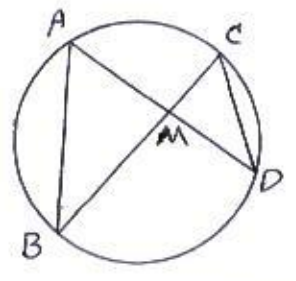


۱۳) الف - معادله خطی را بنویسید که با خط $y = 7x + 2$ موازی باشد و از نقطه $[-4, 0]$ بگذرد. (۱۷۵)

ب - آه نقطه $[3, 1]$ روی خط $y = 2x - 5$ قرار دارد؟ چرا؟ (۱۷۵)

ج - شیب خط $7x + 2y = 8$ را حساب کنید. (۱۷۵)

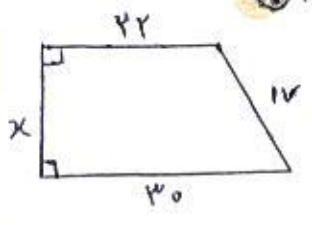
۱۹) چرا دو مثلث MAB و MCD متساویند؟ تناسب اضلاع متناظر را بنویسید. (۱۷۵)



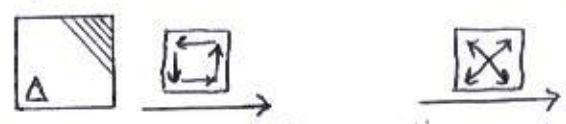
۱۴) دستگاه معادلات زیر را حل کنید. (۱۷۵)

$$\begin{cases} 3x + 8y = 10 \\ 5x + 2y = -6 \end{cases}$$

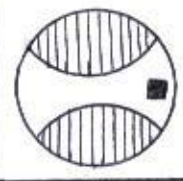
۲۰) در شکل زیر مقدار x را حساب کنید. (۱۷۵)



۱۵) الف - شکل را به نوارهای دایره شده دوران دهید. (۱۷۵)



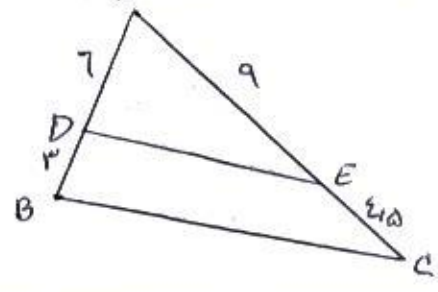
ب - مجموعه دوران‌های شکل مقابل را بنویسید. (۱۷۵)



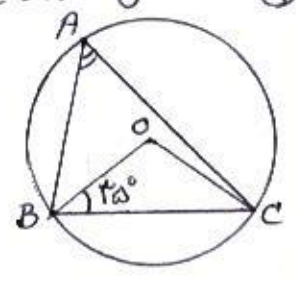
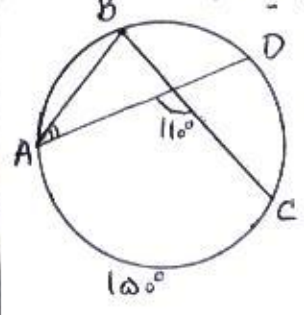
۲۱) مساحت قائم‌الزاویه‌ای با اضلاع قائم ۳ و ۱۰ سانتیمتر را حول ضلع بزرگتر زاویه قائم دوران می‌دهیم. حجم مخروط حاصل را حساب کنید. (۱۷۵)

۲۲) دایره‌ای به شعاع ۵cm را حول قطرش دوران می‌دهیم. حجم کره حاصل را حساب کنید. فرمول مساحت کره را بنویسید. (۱۷۵)

۱۶) در شکل مقابل، آیا $DE \parallel BC$ است؟ چرا؟ (۱۷۵)



۲۳) در هر شکل اندازه زاویه A را حساب کنید. (۱۷۵)



۱۷) در شکل مقابل MN \parallel BC است. مقدار x را حساب کنید. (۱۷۵)

