

۱ خطهای زیر را در دستگاه مختصات رسم کنید.

الف) $y = 2x + 1$

ب) $y = \frac{3}{5}x$

۶ وزن دانش آموزان یک کلاس در جدول زیر دسته بندی شده است جدول را کامل کنید. میانگین را محاسبه کنید. نمودار ستونی آن را بکشید. (۱۲۵)

دسته ها	خط نشان	متوسط دسته	فردان	فردان \times متوسط
۴۲-۳۶	///			
۴۲-۳۸	//// #/#/#/#			
۴۸-۵۴	/// #/#/#/# #/#/#/#			
۵۴-۶۰	1 #/#/#			
جمع	-	-		

= میانگین

۷ خط $2x + 3y = 6$ را در دستگاه مختصات رسم کنید. سپس

نسب و عرض از مبدأ آن را محاسبه کنید. (۱۷۵)

۷ الف - مجموعه زیر را روی محور اعداد نمایش دهید. (۱۵)

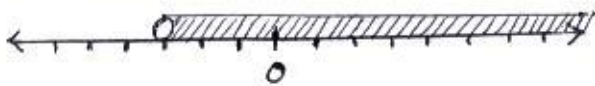
$A = \{x \mid -4 < x \leq 2\}$

ب - با توجه به مجموعه بالا درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. (۵)

$\sqrt{5} \in A$

$(1 - \sqrt{10}) \in A$

ج - مجموعه نمایش داده شده را با علامت ریاضی بنویسید. (۵)



د - عدد $\sqrt{3}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ (۱۵)

۸ الف - معادله خطی را بنویسید که با خط $5x - 4$ موازی باشد و از نقطه $(7, 0)$ بگذرد. (۱۵)

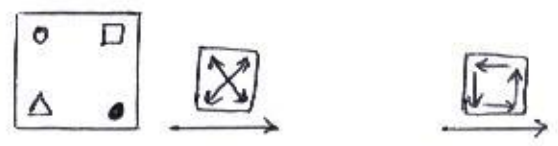
ب - معادله خطی را بنویسید که از دو نقطه $(2, 4)$ و $(-3, 4)$ بگذرد. (۵)

۹ الف - نقطه $(5, 2)$ روی خط $3x - 1 = y$ قرار دارد؛ چرا؟ (۱۵)

۱۰ میانگین نمرات ۵ درس حسن ۱۴۵ است. درس ششم را

چقدر از بقیه میانگین نمراتش ۵ است؟ (۱۷۵)

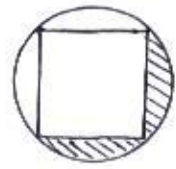
الف - شکل متقابل را با نمادهای داده شده دوران دهید (۱۵)



ب - نماد هر دوران را مشخص کنید. (۵)



ج - مجموعه دوران‌های هر یک از شکل‌های زیر را بنویسید. (۱)



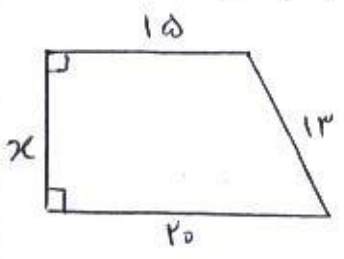
۹ - قاعده یک هرم مربعی است به ضلع ۸ سانتیمتر. ارتفاع هرم

۱۲ سانتیمتر است. حجم آن را حساب کنید. (۷۵)

۱۲ - دایره‌ای به شعاع ۶ cm را حول قطرش دوران داده ایم.

حجم و مساحت کره حاصل را حساب کنید. (۱۸)

۱۳ - در شکل متقابل مقدار x را حساب کنید. (۱)



۱۲ - اتر بیلی از شهر A، ۸۰ کیلومتر به طرف شرق و ۶ کیلومتر

به طرف شمال رفته است تا به شهر B رسیده است. فاصله

مستقیم دو شهر A و B چند کیلومتر است؟ (۱)

۱۰ - حجم مخروطی را حساب کنید که شعاع قاعده اش ۵ cm و ارتفاعش

۱۲ cm است. (۱۷۵)

۱۵ - قطرهای یک لوزی ۱۶ و ۳۰ سانتیمتر است. اندازه یک

ضلع آن را حساب کنید. (۱)

۱۱ - شدت قائم‌الزاویه‌ای به اضلاع قائم ۶ و ۸ سانتیمتر را حول

ضلع کوچکتر دوران داده ایم. حجم مخروط حاصل را حساب کنید. (۱)