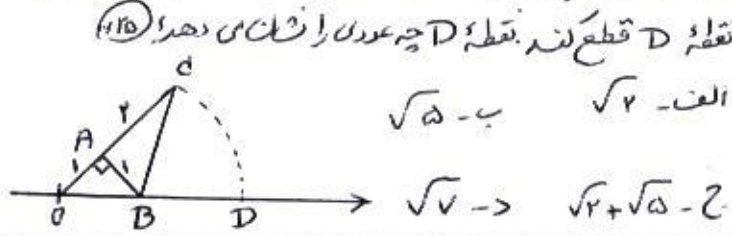


خطهای زیر را در دستگاه مختصات رسم کنید. (۱۱۵)

الف) $y = 2x - 1$ ب) $y = -\frac{1}{3}x$

در شکل مقابل به مرکز B و با شعاع BC کمان زده ایم تا محور را در نقطه D قطع کند. نقطه D چه عددی را نشان می دهد؟ (۱۱۵)



- الف - $\sqrt{2}$ ب - $\sqrt{5}$
ج - $\sqrt{2} + \sqrt{5}$ د - $\sqrt{7}$

وزن دانش آموزان تیب کلاس در جدول زیر دسته بندی شده است جدول را کامل کنید. نمودار ستونی آن را بکشید. میانگین وزن را محاسبه نمایید. (۳)

دسته ها	خط نشان	متوسط رتبه	فراوانی	فراوانی \times متوسط
۳۴ تا ۴۰				
۴۰ تا ۴۶	###			
۴۶ تا ۵۲	### ### ###			
۵۲ تا ۵۸	### ###			
جمع				

الف - ۳ یا نقطه $(\frac{1}{2}, 1)$ روی خط $y = 5x - 3$ قرار دارد؟ چرا؟ (۱۱۵)

ب - مختصات نقطه ای از خط $y = 2x + 1$ را بیابید که عرض آن y باشد. (۱۱۵)

الف - معادله خطی را بنویسید که با خط $y = -3x + 2$ موازی باشد و از نقطه $(-5, 0)$ بگذرد. (۱۱۵)

ب - معادله خطی را بنویسید که از مبدأ مختصات و نقطه $(2, 5)$ بگذرد. (۱۱۵)

میانگین نمرات ۴ درس حمید ۱۵٫۵ است. نمره درس پنجم او چند باشد تا میانگین نمرات او ۱۶ شود؟ (۱۷۵)

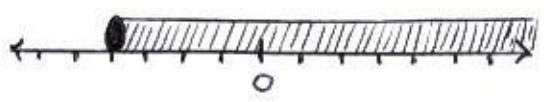
الف - مجموعه $\{x | -2 \leq x < 5\}$ را روی محور اعداد نمایش دهید. (۱۱۵)

ب - آء عدد $3 + \sqrt{2}$ باین مجموعه تعلق دارد؟ (۱۲۵)

ج - عدد $\sqrt{38}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟ (۱۲۵)

قاعده تیب هرم مستطیلی است به ابعاد ۵ و ۱۲ سانتیمتر. ارتفاع هرم ۱۷ سانتیمتر است. حجم آن را حساب کنید. (۱۷۵)

د - مجموعه نمایش داده شده روی محور را به زبان ریاضی بنویسید. (۱۱۵)



۱۵) جذر زیر را تا یک رقم اعشار حساب کنید. (۱۷۵)

$$\sqrt{71,7}$$

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

۱۵) دایره ای به قطر ۱۲ را حول قطرش دوران داده ایم. حجم و مساحت کره حاصل را حساب کنید. (۱۷۵)

۱۶) حاصل هر عبارت را به صورت توان بنویسید. (۱۷۵)

$$\frac{56^3 \times 1^5}{7^3} =$$

$$(215)^9 \div \left(\frac{9}{7}\right)^2 =$$

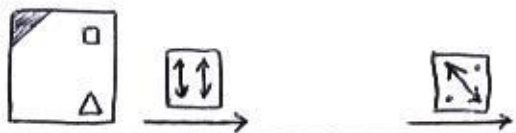
۱۷) اعداد اول بین ۵۰ و ۶۰ را بنویسید. (۱۷۵)

۱۸) حاصل عبارت های زیر را حساب کنید. (۱۷۵)

$$\left(-\frac{5}{8} + \frac{1}{7}\right) \times \left(1 - \frac{3}{11}\right) =$$

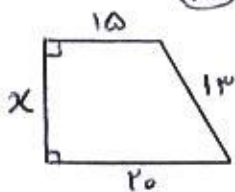
$$-128 + 28 =$$

۱۹) شکل مقابل را با نقاره های داده شده دوران دهید. (۱۷۵)



$$(3x + 7y)(3x - 7y) =$$

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



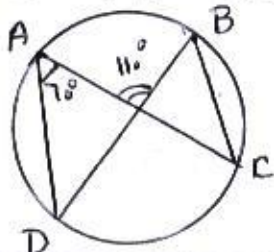
۲۱) الف- مقدار عبارت زیر را با $a=2$ و $b=-1$ حساب کنید. (۱۷۵)

$$3ab - b^2 =$$

ب- عبارت مقابل را به صورت ضرب دو عبارت بنویسید. (۱۷۵)

$$3^2x + 5xy =$$

۲۱) در شکل مقابل اندازه زاویه های \hat{A} و \hat{B} را حساب کنید. (۱۷۵)

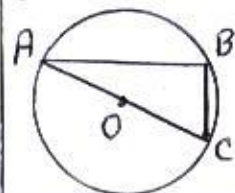


۲۲) معادله های زیر را حل کنید. (۱۷۵)

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

$$9x + 7 = 4x - 13$$

۲۲) در شکل مقابل AB سه برابر BC است. اندازه کمان BC را در این \hat{B} را حساب کنید. (۱۷۵)



۲۳) شکل دیگر مجموعه های زیر را بنویسید. (۱۷۵)

$$\{x \mid x \in \mathbb{Z} \text{ و } -7 < x < 15\} =$$

$$\{\dots, 3, 2, 1, 0, -1, -2\} =$$