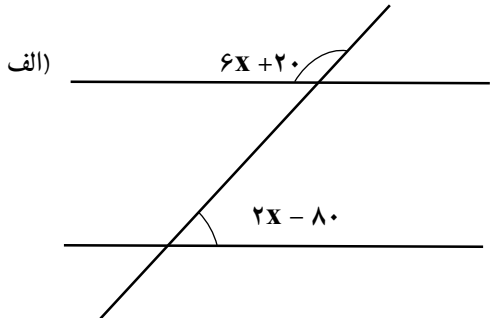
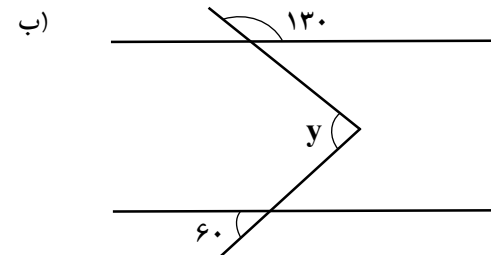
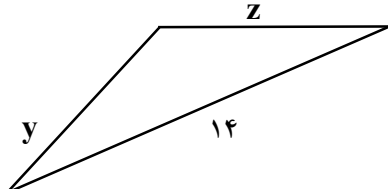
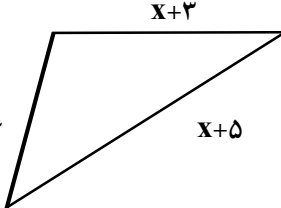
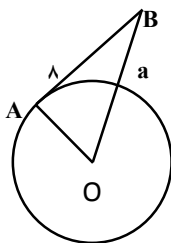
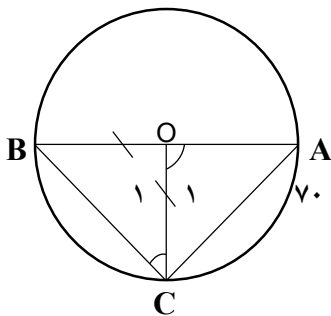


شهرستان: ابهر	دوره متوسطه: اول	پایه: هشتم	سوالات امتحان درس: ریاضی
ساعت شروع:	تاریخ: ۱۴۰۱ / ۲ / ۲۷	سال تحصیلی: ۱۴۰۰ - ۱۴۰۱	دبیرستان: معلم
دبیر:	مدت: ۹۰ دقیقه	نام پدر:	نام و نام خانوادگی:
۱	درستی یا نادرستی جمله‌های زیر را با علامت ☒ و ☐ مشخص کنید. (الف) همه عددهای طبیعی و صحیح، گویا هستند. (ب) مجموع زاویه‌های خارجی هر چند ضلعی ۱۸۰ درجه می‌باشد. (ج) حاصل $\sqrt{50}$ را می‌توان به صورت $5\sqrt{2}$ نوشت. (د) در پرتاب یک تاس احتمال عدد اول آمدن برابر با $\frac{4}{6}$ است.		
۱	۲ - جاهای خالی را پر کنید. (الف) مجموع زاویه‌های داخلی هر ۱۲ ضلعی درجه می‌باشد. (ب) ۸ ضلعی منتظم محور تقارن دارد. (ج) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس است. (د) احتمال رخ دادن یک پدیده همواره عددی بین و است.		
۱	۳ - گزینه صحیح را انتخاب کنید. (الف) جمله $6a^2b$ با کدام جمله متشابه است؟ (۱) $-6ba$ (۲) $-3ba^2$ (۳) $-ab^2$ (۴) $-6a^2b^2$ (ب) کدام گزینه همواره نسبت به هم اول هستند. (۱) دو عدد فرد (۲) دو عدد مرکب (۳) دو عدد اول (۴) یک عدد اول و یک عدد مرکب (ج) حاصل $a^2 \div a^0$ به صورت عدد توان‌دار برابر است با (۱) a^0 (۲) a^1 (۳) 1^2 (۴) a^2 (د) عدد $\sqrt{60}$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد. (۱) $\sqrt{59}$ و $\sqrt{61}$ (۲) ۵۹ و ۶۱ (۳) ۸ و ۹ (۴) ۷ و ۸		
۱/۷۵	۴ - حاصل عبارت‌های زیر را بدست آورید. (الف) $-80 \div 4 \times 5 - 9 + 2 =$ (ب) $\left[\left(-\frac{7}{15} \right) - \left(-\frac{5}{6} \right) \right] \div \left(-\frac{22}{60} \right) =$		
۲	۵ - در شکل‌های زیر مقدار x و y را بدست آورید. (الف)  (ب) 		

۱/۵	۶	- الف) عبارت جبری زیر را ساده کنید. $(3x - 7)(3x + 7)$ ب) عبارت زیر را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید. $8ab^2 - 16ab$								
۱/۵	۷	- اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} -1 \\ 0 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = 2\vec{i} - \vec{j}$ باشد مختصات $\vec{c} = -2\vec{a} - \vec{b}$ را بدست آورید.								
۱/۵	۸	- دو شکل زیر هم نهشت هستند اندازه ضلع‌های خواسته شده را بدست آورید.   x= y= z=								
۱	۹	- حاصل عبارت‌های زیر را به صورت یک عدد تواندار بنویسید. الف) $32^6 \times 16^3 =$ ب) $\frac{4^8 \times 3^8}{2^3 \times 6^3} =$								
۱	۱۰	- حاصل تقریبی عدد زیر را حساب کنید با راه حل. $\sqrt{280} =$								
۱/۵	۱۱	- ثابت کنید هر نقطه روی عمود منصف یک پاره خط از دو سر آن پاره خط به یک فاصله است.								
۱/۲۵	۱۲	- میانگین نمرات ۶ درس مریم برابر ۱۸ شده است اگر نمره مریم در یکی از درس‌ها ۱۳ بوده باشد و بخواهیم این نمره را در نظر نگیریم میانگین نمرات جدید او را حساب کنید.								
۱	۱۳	- جدول آماری زیر را کامل کنید. <table style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"><tr><th style="width: 25%;">مرکز دسته × فراوانی</th><th style="width: 25%;">مرکز دسته</th><th style="width: 25%;">فراوانی</th><th style="width: 25%;">دسته</th></tr><tr><td>۳۵۰</td><td></td><td></td><td>$31 \leq x < 39$</td></tr></table>	مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	دسته	۳۵۰			$31 \leq x < 39$
مرکز دسته × فراوانی	مرکز دسته	فراوانی	دسته							
۳۵۰			$31 \leq x < 39$							
۱	۱۴	- دو سکه را با هم پرتاب می‌کنیم احتمال پیشامدهای زیر را محاسبه کنید. الف) یکی از سکه‌ها رو باشد. ب) هر دو سکه مانند هم باشند.								
۱	۱۵	- الف) در شکل زیر AB بر دایره مماس است طول پاره خط a را بدست آورید.  ب) در شکل زیر AB قطر دایره است زاویه‌های خواسته شده را بنویسید.  $\widehat{A} =$ $\widehat{O_1} =$ $\widehat{C_1} =$ $\widehat{B} =$								

پایخ تدریسی (نشان درس ریاضی هشتم نوبت دوم مدرسه معلم ابر خرداد ۱۴۰۱)

۱- الف) درست ب) درست ج) درست د) نادرست

۲- الف) ۱۰۸۰ روم ب) ۸ ج) عمود د) ۵ و ۱

۳- الف) گزینه ۲ $-36a^2$

ب) گزینه ۳ دربردارل

ج) گزینه ۴ a^2

د) گزینه ۴ $8v$

۴- الف) $-18 \div 4 \times 2 - 9 + 2 = (-18) \div 2 - 9 + 2 = -9 - 9 + 2 = -14 + 2 = -12$

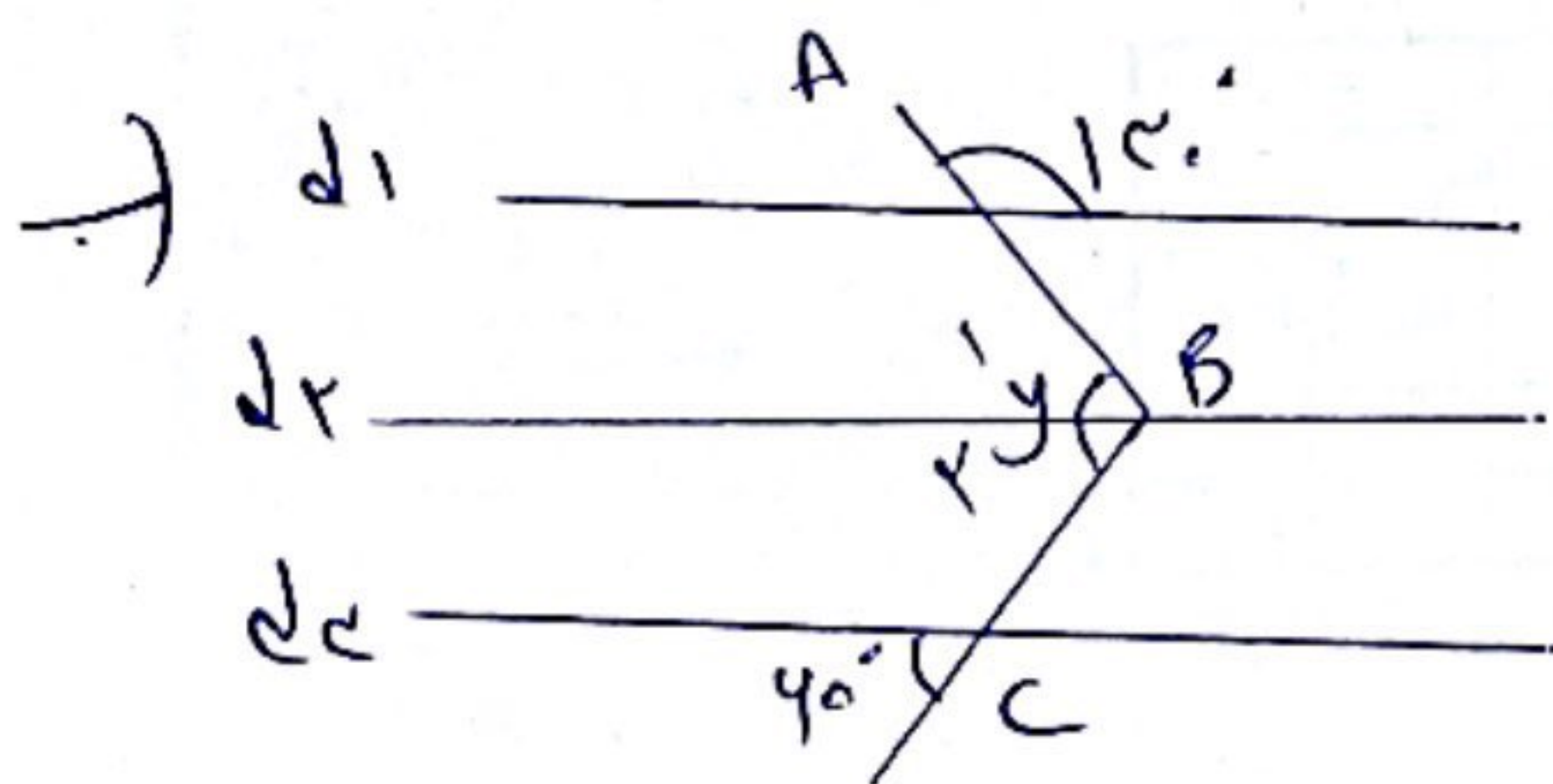
ب) $\left[\left(-\frac{7}{15} \right) - \left(-\frac{0}{4} \right) \right] \div \left(-\frac{22}{40} \right) = \left(\frac{-7 \times 4 + 0 \times 15}{40} \right) \div \left(-\frac{22}{40} \right)$

$= \left(+\frac{28}{40} \right) \div \left(-\frac{22}{40} \right) = -1$

۵- الف) $4x + 2^\circ + 2x - 18^\circ = 18^\circ \rightarrow 6x - 16^\circ = 18^\circ$

$\rightarrow 6x = 34^\circ \rightarrow x = 5.6^\circ$

$x = 5.6^\circ \rightarrow 2x - 18^\circ = -2^\circ \leftarrow$ اصطلاحاً نادرست است



$d_1 \parallel d_2 / AB \rightarrow \hat{y}_1 = 18^\circ - 12^\circ = 6^\circ$

$d_2 \parallel d_3 / BC \rightarrow \hat{y}_2 = 4^\circ$

$\rightarrow \hat{y} = \hat{y}_1 + \hat{y}_2 = 10^\circ$

۶- الف) $(5x - 7)(3x + 7) = 15x^2 + 35x - 21x - 49 = 15x^2 - 49$

ب) $18ab^2 - 14ab = 18ab(b - 2)$

$\vec{a} = \begin{bmatrix} -1 \\ 0 \end{bmatrix}, \vec{b} = 2\vec{c} - \vec{d} = \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$

$\vec{c} = -\frac{1}{2}\vec{a} - \frac{1}{2}\vec{b} = -\frac{1}{2} \begin{bmatrix} -1 \\ 0 \end{bmatrix} - \frac{1}{2} \begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.5 \\ 0 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -1 \\ -0.5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -0.5 \\ -0.5 \end{bmatrix}$

$x + 2 = 14 \Rightarrow x = 12$

$x + 3 = y \rightarrow 12 + 3 = y \Rightarrow y = 15$

$x + 2 = z \rightarrow 12 + 2 = z \Rightarrow z = 14$

$$9 - 2^4 \times 2^{12} = (2^5)^2 \times (2^4)^2 = 2^{10} \times 2^{12} = 2^{22}$$

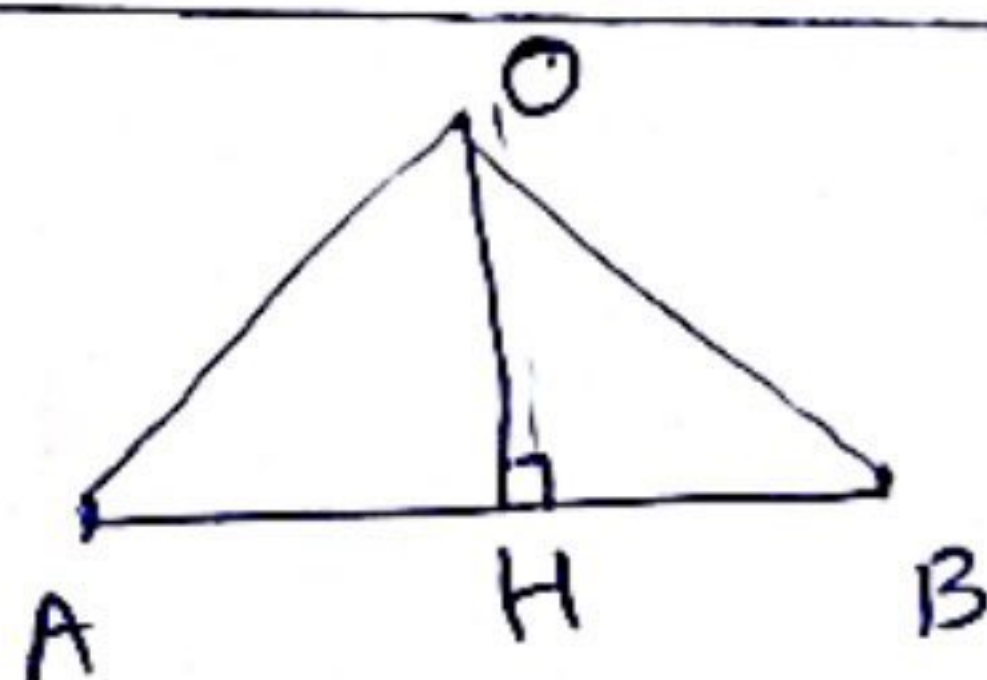
$$ب) \frac{2^1 \times 2^1}{2^3 \times 2^3} = \frac{2^1}{2^6} = 2^{1-6} = 2^{-5} = \frac{1}{2^5}$$

۱۰ - ۲۸۰ بین دو عدد کامل ۲۵۶ و ۲۸۹ قرار دارد. بنابراین $\sqrt{289} < \sqrt{280} < \sqrt{256}$ و داریم: $17 < \sqrt{280} < 14$ قرار دارد. $\sqrt{280}$ به عدد ۱۷ نزدیک تر است. بنابراین به بزرگ عدد ۱۷ نزدیک تر است.

عدد	۱۷	۱۶٫۹	۱۶٫۸	۱۶٫۷
مربع	۲۸۹	۲۸۵٫۲۱	۲۸۲٫۲۴	۲۷۸٫۸۹

مربع $\sqrt{280}$ عددی بین ۱۶٫۷ و ۱۶٫۸ است. داریم $(16.75)^2 = 280.5625$

$$\sqrt{280} \approx 16.75$$



۱۱ - خط AB را در نظر بگیریم و عمود منصف آن را رسم کرده و به نقاط A و B وصل می‌کنیم:

$$\left. \begin{array}{l} OH = OH \text{ مشترک} \\ AH = HB \text{ عمود منصف} \\ \angle H_1 = \angle H_2 = 90^\circ \text{ عمود منصف} \end{array} \right\} \triangle OAH \cong \triangle OHB \text{ به روش ضلع ضلع}$$

$$\rightarrow \text{بنابراین} : OA = OB$$

$$۱۲ - \text{میانگین نمرات} = \frac{\text{مجموع نمرات}}{\text{تعداد دروس}} \rightarrow 18 = \frac{\text{مجموع نمرات}}{4} \rightarrow \text{مجموع نمرات} = 18 \times 4 = 72$$

$$\text{مجموع نمرات در ۱۲ درس} = 72 - 12 = 60$$

$$\rightarrow \text{میانگین نمره} = \frac{60}{4} = 15$$

$$13 -$$

نمره	خوابی	تمرین	مجموع نمرات
۳۱ تا ۳۹	$\frac{30}{40} = 0.75$	$\frac{31+39}{2} = 35$	۳۵

۱۴ - کل حالت ها ۲ تا ۱۱ است. (الف) $\frac{3}{4}$ (ب) $\frac{1}{4}$ (ج) $\frac{1}{4}$ (د) $\frac{1}{4}$

۱۵ - الف) شعاع دایره به‌درازه سطر آما از رابط می‌آورد ، مجهول a به دست آید
صورت مطابق است.

ب -

$$\hat{O}_1 = \hat{AC} = 70^\circ$$

$$\hat{O}^{\Delta AC} \rightarrow \hat{A} = \hat{C} = \frac{180 - 70}{2} = 55^\circ$$

$$\hat{O}^{\Delta BC} : \hat{O} = 180 - 70 = 110^\circ$$

$$\hat{O}B = \hat{O}C \rightarrow \hat{O}^{\Delta BC} \rightarrow \hat{B} = \hat{C}_1 = \frac{180 - 110}{2} = 35^\circ$$

(لنزیده : سید اسکندر)