



محل مهر

اداره آموزش و پرورش منطقه ۵ تهران

واحد آموزشی: مجتمع آموزشی هوردخت

تاریخ آزمون: ۱۴۰۰/۱۰/۴

سال تحصیلی: ۱۴۰۰-۰۱

موضوع درس: ریاضی

زمان آزمون: ۱۰۰ دقیقه

نوبت امتحانی: ترم اول

نام خانوادگی:

تعداد صفحه: ۴

پایه: هفتم

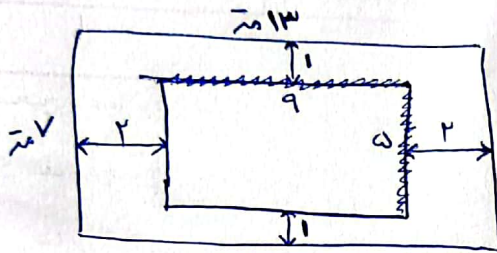
بارم	سؤالات	ردیف
۲	<p>صحیح یا غلط بودن عبارت های زیر را تعیین کنید. (برای عبارت های غلط، پاسخ درست را بنویسید)</p> <p>(الف) مجموع دو عدد طبیعی ۱۲ است، بزرگترین مقدار ممکن برای حاصل ضرب این دو عدد ۳۵ است. <u>غلط</u> ($\begin{matrix} 4+4=12 \\ 6 \times 4=36 \end{matrix}$)</p> <p>(ب) بزرگ ترین عدد صحیح منفی سه رقمی ۹۹۹- است. <u>غلط</u> (-۱۰۰)</p> <p>(ج) اگر ۳ واحد از ربع عدد ۲۸ کم کنیم حاصل ۴ می شود. <u>صحیح</u> $\frac{1}{4} \times 28 - 3 = 7 - 3 = 4$</p> <p>(د) دو زاویه متقابل به راس با هم برابرند. <u>صحیح</u></p>	۱
۳	<p>جاهای خالی را پر کنید.</p> <p>(الف) در دنباله عددی زیر، عدد شماره هشتاد و پنجم برابر است با 256</p> <p>$\begin{matrix} +3 \\ 4 \end{matrix}, \begin{matrix} +3 \\ 7 \end{matrix}, \begin{matrix} +3 \\ 10 \end{matrix}, \begin{matrix} +3 \\ 13 \end{matrix}$ $3n + 1 \rightarrow$ دنباله $n = 15 \Rightarrow 3 \times 15 + 1 = 45 + 1 = 46$</p> <p>(ب) قرینه عدد ۳- نسبت به عدد ۴+ می شود 11 $2 \times (+4) - (-3) = 11$ $4 - (-3) = 7$ قرینه</p> <p>(ج) دمای ۱۴- درجه از دمای ۲۰- درجه به اندازه 6 درجه گرمتر است. (سردتر - گرمتر)</p> <p>(د) جواب معادله $(5x - 7 = 13)$ می شود 4 $5x - 7 = 13 \Rightarrow 5x = 20 \Rightarrow x = 4$</p> <p>(و) مجموع زوایای داخلی یک ۱۳ ضلعی برابر است با 1980 درجه. $(13-2) \times 180 = 11 \times 180 = 1980$</p> <p>(ی) تعداد کل پاره خط هایی که با ۱۱ نقطه می توان ساخت برابر است با 55</p> <p>$\frac{11 \times 10}{2} = 55$</p>	۲
۲/۲۵	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) با ارقام ۰ و ۲ و ۳ و ۴ چند عدد سه رقمی بخش پذیر بر ۱۰ می توان نوشت؟ (بدون تکرار ارقام)</p> <p>۱۲ (۱) <input checked="" type="checkbox"/> ۶ (۲) ۲۴ (۳) ۳ (۴)</p> <p>۲۳۰ - ۲۴۰ - ۳۴۰ - ۳۲۰ - ۲۴۰ - ۲۳۰</p> <p>(ب) بین دو عدد ۴۱- و ۶۸+ چند عدد صحیح وجود دارد؟</p> <p>۲۸ (۱) ۱۰۹ (۲) <input checked="" type="checkbox"/> ۱۰۸ (۳) ۲۷ (۴)</p> <p>$(68 - (-41)) - 1 = 109 - 1 = 108$</p>	۳

ج) مجموع متمم زاویه ی ۲۵ درجه و مکمل زاویه ی ۱۲۵ درجه چند می شود؟

۱) ۱۲۰ درجه ✓ ۲) ۹۰ درجه ۳) ۱۸۰ درجه ۴) ۱۵۰ درجه

$65^\circ + 55^\circ = 120^\circ$ $55^\circ = 125^\circ$ مکمل $65^\circ = 25^\circ$ متمم

۴) مریم می خواهد برای اتاق پذیرایی خانه اش به طول ۱۳ متر و عرض ۷ متر یک فرش بخرد، به طوری که این فرش از طول های اتاق ۱ متر و از عرض های اتاق ۲ متر فاصله داشته باشد. طول و عرض و مساحت این فرش باید چقدر باشد؟ (رسم شکل)



طول فرش = $13 - (2+2) = 9$ متر
 عرض فرش = $7 - (1+1) = 5$ متر
 مساحت فرش = $9 \times 5 = 45$ متر مربع

۵) دمای هوای ۴ شهر اردبیل، مشهد، زنجان و تهران به ترتیب -۸، ۱۲، -۱۳، -۱۹ است.

الف) سردترین و گرم ترین شهر کدامند؟ سردترین: تهران -۱۹ گرمترین: مشهد +۱۲

ب) اختلاف دمای گرم ترین و سردترین شهر چند درجه است؟ 31 درجه

ج) میانگین دمای این ۴ شهر چقدر است؟

میانگین $\frac{(-19) + (-13) + (12) + (-8)}{4} = \frac{-28}{4} = -7$

۶) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

الف) $-3 + (-21 \div -3) + (5 \times -4) = -3 + (+7) + (-20) = -16$

ب) $\frac{12 - (-5) - 3 \times 4}{-1 + 14 - 3} = \frac{17 + 5 - 12}{+10} = \frac{10}{10} = 1$

الف) عبارت های کلامی « سه واحد کمتر از خمس عددی » را به صورت جبری بنویسید.

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

ب) عبارت جبری « $5x + 6$ » را به صورت کلامی بیان کنید.

شش واحد بیشتر از پنج برابر عددی

$$-2(-2a + 4b) + 4b + 6a - 2b =$$

$$\boxed{+4a - 1b + 4b + 4a - 2b = +10a - 6b}$$

ب) مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای مقادیر داده شده به دست آورید.

$$3(-2x - y + 6) + 5(2y - 4 + x) = \quad (x = -1 \text{ و } y = 3)$$

$$-6x - 3y + 18 + 10y - 20 + 5x = -x + 7y - 2$$

$$x = -1 \text{ و } y = 3 \rightarrow -(-1) + 7(3) - 2 = +1 + 21 - 2 = 20$$

۲

الف) معادله زیر را حل کنید.

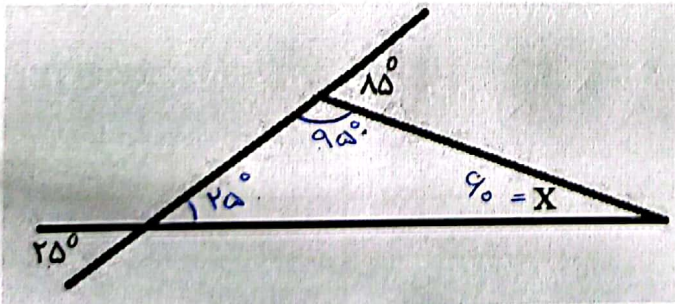
$$3x - 7 = -x + 1 \Rightarrow 4x - 7 = 1 \Rightarrow 4x = 8 \Rightarrow x = 2$$

۱/۵

ب) از سه برابر عددی ۵ واحد کم کردیم، حاصل ۴۰ شد. این عدد چیست؟ (با روش معادله حل شود)

$$3x - 5 = 40 \Rightarrow \frac{3x}{3} = \frac{45}{3} \Rightarrow x = 15$$

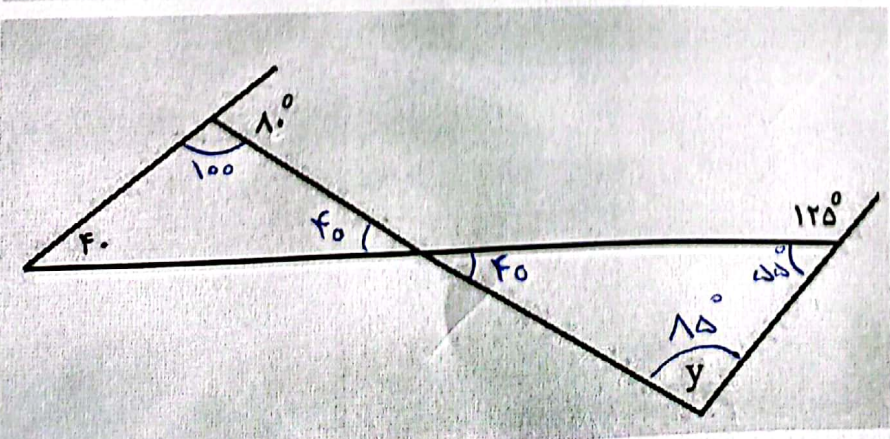
در دو شکل زیر اندازه زاویه های خواسته شده را به دست آورید.



$$180 - 120 = 60$$

$$\begin{cases} 60 + x = 120 \\ 180 - 120 = 60 \Rightarrow x = 60 \end{cases}$$

۱/۵

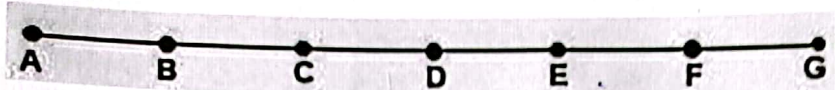


$$180 - 100 = 80$$

$$\begin{cases} F_0 + 100 = 140 \\ 180 - 140 = 40 \\ 180 - 120 = 60 \\ \begin{cases} 60 + F_0 = 90 \\ 180 - 90 = 90 \Rightarrow y = 90 \end{cases} \end{cases}$$

در شکل زیر پاره خط AG به ۶ قسمت مساوی تقسیم شده است. روابط داده شده را کامل کنید.

۱۱



$$\overline{AG} = \frac{6}{1} \overline{AC} = 6 \overline{AC}$$

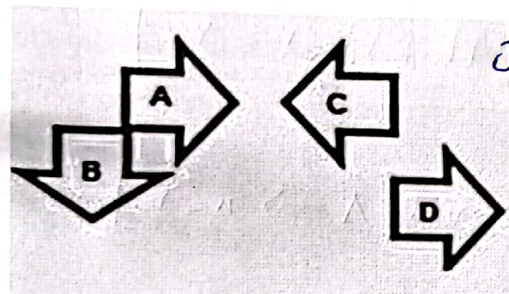
$$\overline{AD} + \overline{DF} = \overline{AF}$$

$$\overline{AF} = \frac{5}{1} \overline{AB} = 5 \overline{AB}$$

$$\overline{AE} - \overline{AD} = \overline{DE}$$

در شکل زیر نوع تبدیل ها را مشخص کنید.

۱۲



الف) A به B .. دوران ۹۰ درجه در جهت عقربه‌ها
 ب) A به C .. تقارن محوری
 ج) A به D انتقال

۰/۷۵

حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

۱۳

$$\left(0 - \frac{1}{2}\right) \times \left(0 - \frac{1}{3}\right) \times \left(0 - \frac{1}{4}\right) \times \dots \times \left(0 - \frac{1}{50}\right) = \frac{1}{50}$$

$$\frac{1}{2} \times \frac{1}{3} \times \frac{1}{4} \times \dots \times \frac{49}{50} = \frac{1}{50}$$

۰/۷۵