نام خانوادگی :

نام :

مدیریت آموزش و پرورش شهرستان کبودراهنگ

پایه هفتم
ریاضی

دبیرستان علامه حلی (دوره اول متوسطه)

وقت : ۱۰۰ دقیقه

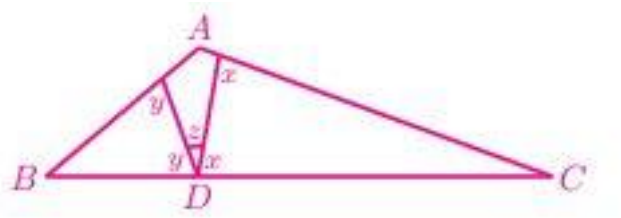
تاریخ : ۱۴۰۳/۱۰/ ۸

سوال	متن سوال	بارم
۱	درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.	۲
	الف) متمم هر زاویه تند از خودش بزرگتر است . ب) دو طرف یک معادله را می توان بر هر عدد صحیحی تقسیم کرد. پ) تفاضل یک عدد صحیح مثبت و یک عدد صحیح منفی عددی طبیعی است. ت) قرینه ی هر عدد منفی از خودش بزرگتر است. ص ○ ○ ○ ○ غ	
۲	در جای خالی عبارت مناسب بنویسید.	۲
	الف) چهار واحد کمتر از x را با عبارت جبری ..... نشان می دهند. ب) قرینه ی ۵- را نسبت به صفر برابر عدد ..... است. پ) زاویه بین نیمسازهای دو زاویه متمم برابر..... است . ت) ضریب عددی عبارت $(-x)$ برابر ..... می باشد.	
۳	دمای هوای تهران ٤ درجه زیر صفر است و دمای هوای شیراز ۱۵ درجه گرمتر از تهران و دمای هوای اردبیل ۲۳ درجه سردتر از شیراز است. الف – دمای هوای شیراز و اردبیل را بیابید. ب – میانگین دمای تهران و اردبیل را بیابید.	۲
٤	حاصل عبارات زیر را بیابید . $((-۵) - ٤ \times ۲ - ۳) =$ $[۳ - (-۸) - ٤] =$	۱
۵	حاصل عبارات جبری زیر را به ساده ترین صورت بنویسید . $۳(x - ۴) + ۲(۳x + ۱) =$ $(n + ۳m) - (m + ۲n) + n =$	۱

www-kanoon.ir

٦	مقدار عددی عبارات جبری را به ازای اعداد داده شده بیابید. $\{n = ١ \qquad ٣(n-٣) - ٤(٢n+١) - ٣n =$	٢
٧	معادلات زیر را حل کنید. $٢x + ١٠ = ٦x - ١٠$ $٢(x-٢) = ٣(١-x)$	٢
٨	طول مستطیلی سه برابر عرض آن است اگر محیط مستطیل ٦٤ متر باشد طول و عرض آن را با تشکیل معادله بیابید.	١
٩	جمله ی n ام الگوی عددی زیر را بیابید. $١ \text{ و } \frac{١}{٣} \text{ و } \frac{١}{٥} \text{ و } \frac{١}{٧} \text{ و } \ldots$	١
١٠	ثابت کنید دو زاویه متقابل به راس برابرند؟	١
١١	با ارقام ٧ و ٢ و ٥ تمام اعداد سه رقمی را بنویسید.(بدون تکرار ارقام)	١

www-kanoon-ir

۱۱	اندازه زاویه A برابر ۱۲۰ درجه می باشد. الف- مقدار x+y را حساب کنید. ب – مقدار z را بیابید؟ 	۱
۱۲	با توجه به شکل مقابل، تساوی های زیر را کامل نمایید.  $\overline{AB}+\quad=\overline{AD}$ $\overline{AE}-\overline{CE}=\cdots$	۱
۱۳	حاصل را بیابید. $۲-۲(۱۸\div(-۳-۳)+۳\times(۲۵\div۵)-۶-۶)=$	۱
۱٤	عدد ۲۱۰ را با استفاده از تجزیه درختی به صورت حاصلضرب عاملهای اول بنویسید	۱
	موفق باشید. عبدالحامد نوری	۲۰

www-kanoon-ir

① ص ب ا ص ب ا غ ت ا ص

② $-8+5$ ب ا ب ا ت ا -1 45°

④

$-12 = 22 - 34$ ، دمای شب از 11° ، دمای آخر اول $-4+15 = 11^\circ$ ، دمای آخر -4°

ب ا $\frac{-4+(-12)}{2} = \frac{-16}{2} = -8^\circ$

④

الف) $20 \times 2 - 4 = 40 - 4 = 36$

ب ا $4 + 8 - 4 = 8$

⑤ ضرب طرفین اول انجام می‌دهیم:

الف) $3n - 12 + 4n + 2 = 9n - 10$

ب ا $1 + 3n - n - 2n + 1 = 2n$

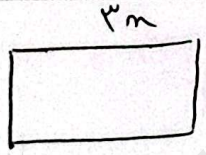
⑥ $n=1 \Rightarrow 3\underbrace{(1-3)}_{-2} - 4\underbrace{(2(1)+1)}_{3} - 2(1) = -6 - 12 - 2 = -21$

⑦

الف) $2n + 10 = 4n - 10 \longrightarrow 20 = 2n \longrightarrow n = \frac{20}{4} = 5$

ب ا $2(n-2) = 2(1-n) \longrightarrow 2n - 4 = 2 - 2n \longrightarrow 4n = 6 \longrightarrow n = \frac{6}{4}$

⑧



محیط $= n + n + 2n + 2n = 2n + 4n = 8n = 64$

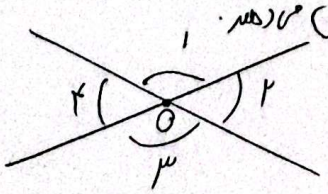
$\Rightarrow n = 8$ ، طول $= 3n = 24$ ، عرض $= n = 8$

⑨ جمله‌ی اول در حقیقت $\frac{1}{1}$ و مخرج هر کسر در جمله‌ی بعد ۲ تا اضافه شده و صورت ۱ ثابت است.

$1, \frac{1}{3}, \frac{1}{5}, \frac{1}{7}, \dots$

$\Rightarrow$ جمله‌ی عمومی: $\frac{1}{2n-1}$

⑩ زاویه‌های $\hat{o}_2$ و $\hat{o}_3$ روی یک خط بوده و زاویه 180° درجه تشکیل می‌دهند.



$\left.\begin{matrix} \hat{o}_2 + \hat{o}_4 = 180^\circ \\ \hat{o}_3 + \hat{o}_4 = 180^\circ \end{matrix}\right\}$ از هم کم می‌کنیم $\Rightarrow \hat{o}_2 + \hat{o}_4 - \hat{o}_3 - \hat{o}_4 = 0$

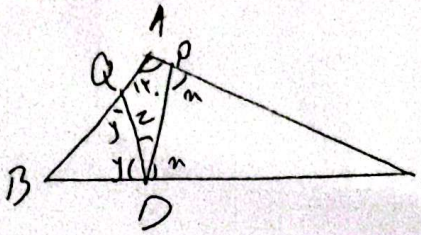
$\Rightarrow \hat{o}_2 = \hat{o}_4$ ← زاویه‌های متقابل به راس برابرند.

کوشا قدیانی رشته ریاضی فیزیک دبیرستان ۱۳۵

www.kanoon.ir

Scanned with CamScanner

۲۵۷ - ۲۷۵ - ۵۲۷ - ۵۷۲ - ۷۵۲ - ۷۲۵ (۱۱)



(۱) مثلث ABC : $\hat{A}+\hat{B}+\hat{C}=180^\circ$

(۲) مثلث DPC : $2\hat{x}+\hat{C}=180^\circ$

(۳) مثلث BDQ : $2\hat{y}+\hat{B}=180^\circ$

(۴) از رابطه ۱ : $\hat{B}+\hat{C}=180-\hat{A}=180-120=60^\circ$

جمع رابطه ۲ و ۳ : $2\hat{m}+\hat{C}+2\hat{y}+\hat{B}=240^\circ$ (۴) $\xrightarrow{\text{طبق}}$ $2\hat{m}+2\hat{y}+60^\circ=240^\circ$

الف)

$2m+2y=300^\circ$

$m+y=150^\circ$

ب) $\hat{y}+\hat{z}+\hat{n}=180^\circ \xrightarrow{x+y=150^\circ} z+150^\circ=180^\circ \Rightarrow \hat{z}=30^\circ$

---

(۱۲)

$\overline{AE}-\overline{CE}=\overline{AB}$ ● $\overline{AB}+\overline{BC}=\overline{AD}$

---

(۱۳)

$$2-2\left(18\div\underbrace{(-2-4)}_{-6}+\underbrace{2\times(20\div5)}_{8}\underbrace{-4-4}_{-12}\right)=+2-2\left(\underbrace{-3}_{-3}+\underbrace{15}_{15}-12\right)$$

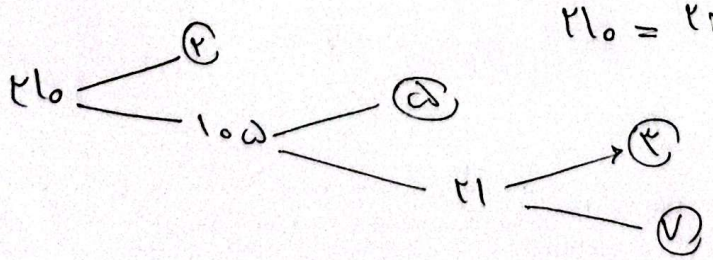
$$\underbrace{\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad}_{0}$$

$=2$

---

(۱۴)

$210=2\times5\times3\times7$



کوشه قربانی رشته ریاضی فیزیک آسمه ۱۳۵