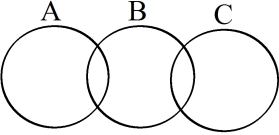


محل مهر آموزشگاه	نیمسال اول (دی ماه) 1400-1401	باسمه تعالی اداره کل آموزش و پرورش استان گیلان مدیریت آموزش و پرورش ناحیه 2 رشت دبیرستان غیردولتی دوره اول اندیشه های شریف	نام:
	تاریخ امتحان: 1400/9/29		نام خانوادگی:
	مدت امتحان: 75 دقیقه		امتحان درس: ریاضی نهم
بارم	نام خانوادگی دبیر و امضا : نمره با عدد : نمره پس از تجدید نظر :		
سوالات			
$\frac{1}{5}$		در شکل روبه‌رو $A \cap B$ و $B \cap C$ را سایه بزنید. $A \cap B \cap C$ برابر چه مجموعه‌ای است؟	1
$\frac{1}{5}$		کدام یک از مجموعه‌های زیر با پایان و کدام یک بی‌پایان است؟ مجموعه‌ی اعداد طبیعی فرد. مجموعه‌ی اعداد صحیح زوج. مجموعه‌ی اعداد اول زوج.	2
$\frac{1}{5}$		مجموعه‌ی $A = \left\{ \frac{x}{1+x} \mid x \in \mathbb{Z}, -2 < x \leq 2 \right\}$ را با عضوهایش نمایش دهید.	3
$\frac{1}{5}$		چهار عدد گویا بین دو عدد گویای $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{3}$ بنویسید.	4
$\frac{1}{5}$		عدد $1 + \sqrt{5}$ را روی محور اعداد حقیقی نمایش دهید.	5
ادامه ی سوالات در صفحه ی دوم			

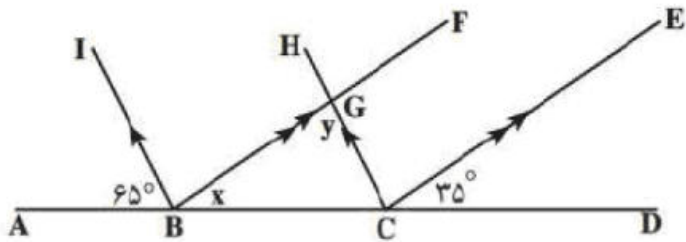
6 عدد اعشاری  $0.\overline{02537}$  را به صورت یک کسر بنویسید.

$\frac{1}{5}$

7 اگر  $a = 3$  و  $b = -2$  و  $c = 5$ ، حاصل عبارت  $\frac{|b^2| + |ab|}{|b - c|}$  را به دست آورید.

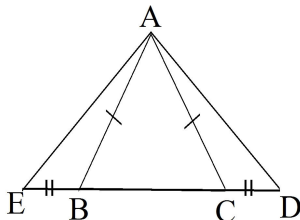
$\frac{1}{5}$

8 در شکل زیر، مقادیر  $x$  و  $y$  را پیدا کنید.




$\frac{1}{5}$

9 با توجه به شکل، ثابت کنید که  $AD = AE$ .



$\frac{1}{5}$

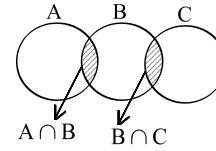
ادامه ی سوالات در صفحه ی سوم

$\frac{1}{5}$	<p>10 در شکل زیر دو مثلث DEF و GHI متشابه‌اند و <math>GK = \frac{3}{4}DJ</math>. اگر <math>HI = 20</math> طول EF را حساب کنید.</p> 	10
$\frac{1}{5}$	<p>11 عدد <math>10^3 \times 0.000025</math> را به صورت نماد علمی بنویسید.</p>	11
$\frac{1}{5}$	<p>12 حاصل عبارت مقابل را به دست آورید.</p> $\sqrt{45} - 3\sqrt{20} + 2\sqrt{5} + \sqrt{7} - \sqrt{63}$	12
$\frac{1}{2}$	<p>13 مخرج کسر زیر را گویا کنید.</p> $\frac{2}{\sqrt{6} - 3}$	13

دختران عزیز، سربلند و پیروز باشید

پاسخ نامه ریاضی نهم میخک

۱- در این شکل، مجموعه  $A \cap B \cap C$  برابر است با مجموعه تهی ( $\emptyset$ ) زیرا هیچ قسمتی در هر سه مجموعه، مشترک نیست.



۸-  $CE \parallel BF$  ,  $AD$  مورب  $\Rightarrow \hat{x} = 35^\circ$

$BI \parallel BC$  ,  $AD$  مورب  $\Rightarrow \hat{GCB} = 65^\circ$

$\hat{GCB} + x + \hat{y} = 180^\circ \Rightarrow 65^\circ + 35^\circ + \hat{y} = 180^\circ \Rightarrow \hat{y} = 80^\circ$

$AB = AC \Rightarrow \hat{B}_1 = \hat{C}_1 \Rightarrow \hat{B}_2 = \hat{C}_2$  ۹-

$\left. \begin{matrix} \hat{B}_2 = \hat{C}_2 \\ AB = AC \\ BE = CD \end{matrix} \right\} \Rightarrow \triangle ABE \cong \triangle ACD \Rightarrow AE = AD$  (ض ض ض)

۱۰- در دو مثلث متشابه نسبت ارتفاعهای نظیر با نسبت تشابه برابر است.

$\triangle HGI \sim \triangle DEF \Rightarrow \frac{GK}{DJ} = \frac{HI}{EF} \Rightarrow \frac{3}{7} = \frac{20}{EF} \Rightarrow EF = \frac{40}{3}$

$0.000025 = 25 \times 10^{-6} = (2/5 \times 10) \times 10^{-6} = 2/5 \times 10 \times 10^{-6} = 2/5 \times 10^{-5}$  ۱۱-

$\rightarrow 0.000025 \times 10^3 = (2/5 \times 10^{-5}) \times 10^3 = 2/5 \times 10^{-2}$

$= \sqrt{3^2 \times 5} - 3\sqrt{2^2 \times 5} + 2\sqrt{5} + \sqrt{7} - \sqrt{3^2 \times 7}$  ۱۲-

$= 3\sqrt{5} - 3 \times 2\sqrt{5} + 2\sqrt{5} + \sqrt{7} - 3\sqrt{7} = (3 - 6 + 2)\sqrt{5} + (1 - 3)\sqrt{7} = -\sqrt{5} - 2\sqrt{7}$

$\frac{2}{\sqrt{6-3}} = \frac{2}{\sqrt{6-3}} \times \frac{\sqrt{6+3}}{\sqrt{6+3}} = \frac{2(\sqrt{6+3})}{6-9} = \frac{2(\sqrt{6+3})}{-3}$  ۱۳-

۲- مجموعه‌ی اعداد طبیعی فرد.  $\leftarrow$  بی‌پایان  $\leftarrow \{1, 3, 5, \dots\}$   
مجموعه‌ی اعداد صحیح زوج.  $\leftarrow$  بی‌پایان  $\leftarrow \{\dots, -2, 0, 2, 4, \dots\}$   
مجموعه‌ی اعداد اول زوج.  $\leftarrow$  باپایان  $\leftarrow \{2\}$   
تنها عدد اول زوج عدد ۲ می‌باشد.

$x \in Z, -2 < x \leq 2 \Rightarrow x = -1, 0, 1, 2 \Rightarrow A = \left\{ \frac{-1}{1+(-1)^2}, \frac{0}{1+0^2}, \frac{1}{1+1^2}, \frac{2}{1+2^2} \right\}$  ۳-

$\Rightarrow A = \left\{ \frac{-1}{2}, 0, \frac{1}{2}, \frac{2}{5} \right\}$

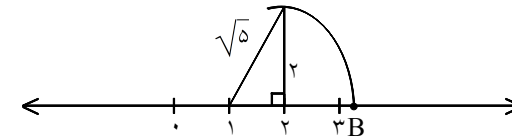
$\frac{1}{4} < \frac{1}{5} \Rightarrow \frac{1}{4} < \frac{1+1}{4+2} < \frac{1}{5} \Rightarrow \frac{1}{4} < \frac{2}{6} < \frac{1}{5} \Rightarrow \frac{1}{4} < \frac{1+1}{4+3} < \frac{1}{5} < \frac{1+1}{3+2} < \frac{1}{5}$  ۴-

$\Rightarrow \frac{1}{4} < \frac{2}{5} < \frac{1}{3} < \frac{2}{5} < \frac{1}{2} \Rightarrow \frac{1}{4} < \frac{3}{11} < \frac{1}{3} < \frac{2}{5} < \frac{1}{2}$

نکته: اگر  $\frac{a}{b}$  و  $\frac{c}{d}$  دو عدد گویا باشند عدد  $\frac{a+c}{b+d}$  بین آنها قرار دارد.

۵- طبق شکل مثلث قائم‌الزاویه‌ای رسم می‌کنیم که اضلاع آن ۱ و ۲ واحد باشند. در این صورت وتر این مثلث برابر است با  $\sqrt{1^2 + 2^2} = \sqrt{5}$ .

حال به مرکز نقطه‌ی ۱ و شعاع  $\sqrt{5}$  کمانی می‌زنیم تا محور را در نقطه‌ی B قطع کند. نقطه‌ی B نظیر عدد  $1 + \sqrt{5}$  می‌باشد.



$0.02537 = \frac{2537-2}{99900} = \frac{2535}{99900} = \frac{169}{6660}$  ۶-

$\frac{|b^2| + |ab|}{|b-c|} = \frac{|4| + |-6|}{|-2-5|} = \frac{10}{7}$  ۷-