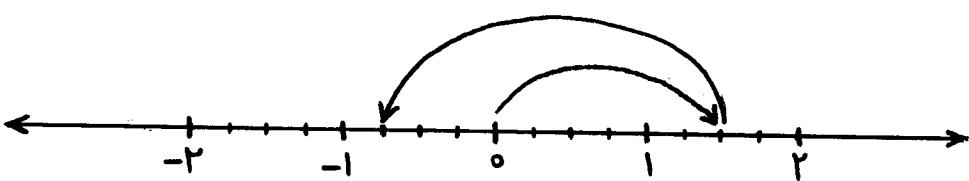


آزمون ترم اول ریاضی هشتم مدرسه شهید کهن - دی ماه ۹۳ - منطقه ۵ تهران
نام و نام خانوادگی : کلاس : ۸/ شماره صندلی :

۰/۲۵	الف) حاصل جمع $۱ + ۲ + ۳ + \dots + ۴۸ + ۴۹ + ۵۰$ کدام است ؟ ☐ ۲۵۰۰ ☐ ۵۱۰۰ ☐ ۱۲۷۵ ☐ ۲۵۵۰	۱
۰/۲۵	ب) شمارنده های اول عدد ۴۲ کدام اند ؟ ☐ ۵، ۳، ۲ ☐ ۷، ۳، ۲ ☐ ۵، ۲ ☐ ۳، ۲	
۰/۲۵	ج) مستطیلی که ضلع هایش برابرند نام دارد . ☐ دوزنقه ☐ مربع ☐ لوزی ☐ متوازی الاضلاع	
۰/۲۵	د) مقدار x در تناسب $\frac{x}{۳۰} = \frac{-۱۲}{۱۸}$ برابر است با : ☐ -۱۵ ☐ +۱۵ ☐ -۲۰ ☐ +۲۰	
۰/۲۵	ه) مقلوب عدد $\overline{ab}$ کدام است ؟ ☐ $۱۰b + a$ ☐ $۱۰a + b$ ☐ ba ☐ ab	
۰/۲۵	و) حاصل عبارت $\frac{۵^{۵۰} + ۵^{۴۰}}{۵^{۴۰} + ۵^{۳۰}}$ برابر است با : ☐ ۵ ☐ $۵^۵$ ☐ $۵^{۱۰}$ ☐ $۵^{۲۰}$	
۰/۵۰	۲ حاصل عبارت های زیر را به دست آورید . $\left[\left(-\frac{1}{۱۴} \right) - \left(-\frac{1}{۲۱} \right) \right] \div \left(-\frac{1}{۷} \right) =$ $-۶ - ۶ \div ۳ \times ۲ =$	
۰/۵۰	۳ جمع مناظر با محور زیر را بنویسید . 	

آزمون ترم اول ریاضی هشتم مدرسه شهید کهن - دی ماه ۹۳

۴ کسر زیر را ساده کنید.

۰/۵

$$\frac{(-55) \times (-10)}{(-44) \times 25} =$$

۵ اعداد اول بین ۷۰ و ۸۰ را پیدا کنید. (باروش غربال)

۵/۸

۶ عدد ۱۲۷ اول است یا مرکب؟ چرا؟

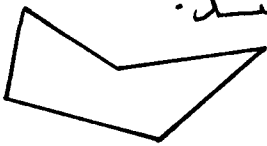
۰/۵

۷ جملات درست را با (✓) و نادرست را با (X) مشخص کنید.
الف) اعداد اول را می توان به صورت ضرب دو عدد طبیعی بزرگتر از یک نوشت.
ب) دو عدد ۹ و ۱ نسبت به هم اول هستند.
ج) عدد $5^1 \times 2^3$ شمارنده عدد $5^3 \times 2^4$ است.
د) تمام اعداد طبیعی، شمارنده اول دارند.

۱

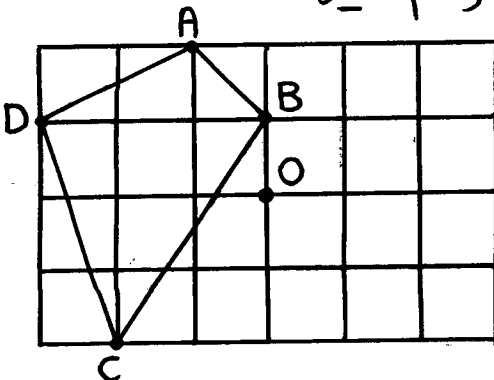
۸ جاهای خالی را کامل کنید.

الف) چهار ضلعی منتظم همان است.
ب) در هر دوزنقه زاویه های مجاور هر ساق یکدیگرند.
ج) در هر متوازی الاضلاع زاویه های مقابل هستند.
د) چند ضلعی زیر یک چند ضلعی است.

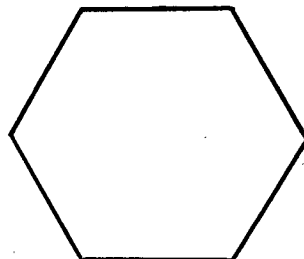


۹ الف) قرینه چهار ضلعی ABCD را نسبت به نقطه O رسم کنید.

۱/۵



ب) محورهای تقارن و مرکز تقارن ۶ ضلعی منتظم زیر را مشخص کنید.



۱۰ در شکل مقابل مقدار x را به دست آورید. ($d_1 \parallel d_2$)

۵/۷۵

۱۱ جدول زیر را کامل کنید. (باراه حل)

اندازه هر زاویه خارجی	اندازه هر زاویه داخلی	مجموع زاویه ها داخلی	نام چند ضلعی منتظم
			ده ضلعی منتظم
45°			

۵/۱

۱۲ در لوزی ABCD اندازه زاویه های زیر را حساب کنید. (باراه حل)

$\hat{A} = \dots^\circ$ $\hat{B} = \dots^\circ$ $\hat{C} = \dots^\circ$ $\hat{D} = \dots^\circ$

۵/۱

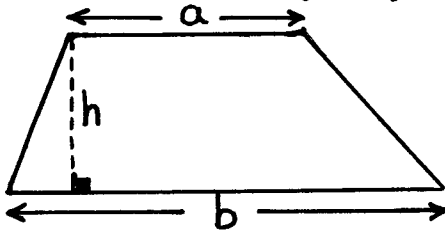
۱۳ چند ضلعی ها منتظم هستند. اندازه زاویه های x و y و z را به دست آورید. (باراه حل)

۵/۱

۱۴ الف) حاصل را به ساده ترین صورت بنویسید.

$$(3x - 1)^2 =$$

ب) مساحت ذوزنقه مقابل را به صورت عبارت جبری بنویسید.



۱۵ مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای $a = -10$ و $b = -2$ به دست آورید.

$$5ab - b^2$$

۱۶ الف) عبارت جبری زیر را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید.

$$18a^2b - 12ab^2 =$$

ب) حاصل عبارت جبری زیر را به ساده ترین صورت بنویسید.

$$\frac{a^2 - ab}{ab - b^2} =$$

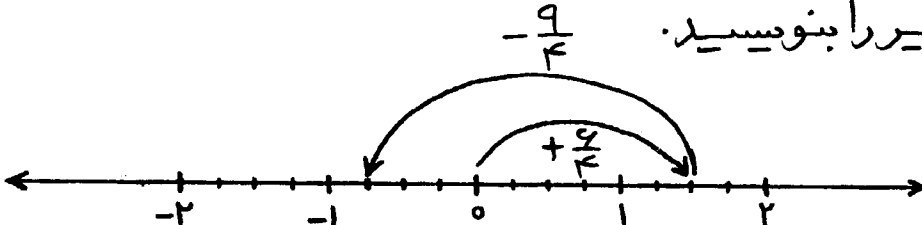
۱۷ معادله زیر را حل کنید.

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

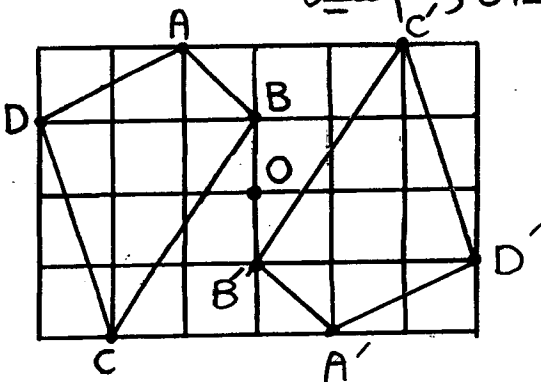
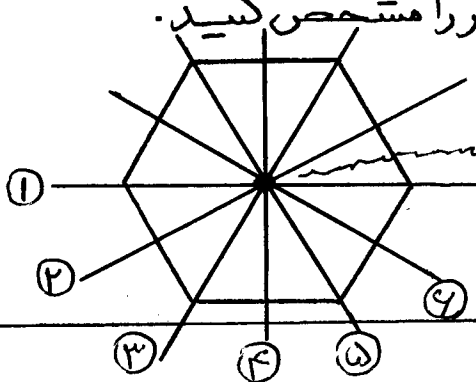
۱۸ مجموع سه عدد فرد متوالی ۵۱ است. آن سه عدد را به دست آورید.
(با معادله)

موفق باشید - مقرب

وقت: ۱۰۰ دقیقه
بسمه تعالی
آزمون ترم اول ریاضی هشتم مدرسه شهید کهن - دی ماه ۹۳ - منطقه ۵ تهران
نام و نام خانوادگی: کلاس: ۸/ شماره صندلی:

۱	الف) حاصل جمع $۱ + ۲ + ۳ + \dots + ۴۸ + ۴۹ + ۵۰$ کدام است؟ $۵۱ \times ۲۵ = ۱۲۷۵$ ☐ ۲۵۵۰ ☐ ۵۱۰۰ ☒ ۱۲۷۵ ☐ ۲۵۰۰
۲	ب) شمارنده های اول عدد ۴۲ کدام اند؟ $۴۲ = ۲ \times ۳ \times ۷$ ☐ ۳، ۲ ☐ ۵، ۲ ☒ ۷، ۳، ۲ ☐ ۵، ۳، ۲
۳	ج) مستطیلی که ضلع هایش برابرند نام دارد. (تعریف مربع) ☐ متوازی الاضلاع ☐ لوزی ☒ مربع ☐ دوزنقه
۴	د) مقدار x در تناسب $\frac{-۱۲}{۱۸} = \frac{x}{۳۰}$ برابر است با: $x = \frac{(-۱۲) \times ۳۰}{۱۸} = -۲۰$ ☐ +۲۰ ☒ -۲۰ ☐ +۱۵ ☐ -۱۵
۵	ه) مقلوب عدد $\overline{ab}$ کدام است؟ $\overline{ab} = ۱۰b + a$ ☐ ab ☐ ba ☐ $۱۰a + b$ ☒ $۱۰b + a$
۶	و) حاصل عبارت $\frac{۵^{۵۰} + ۵^{۴۰}}{۵^{۴۰} + ۵^{۳۰}}$ برابر است با: $\frac{۵^{۴۰}(۵^{۱۰} + ۱)}{۵^{۳۰}(۵^{۱۰} + ۱)} = \frac{۵^{۴۰}}{۵^{۳۰}} = ۵^{۱۰}$ ☐ $۵^{۲۰}$ ☒ $۵^{۱۰}$ ☐ $۵^۵$ ☐ ۵
۷	۲ حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. $\begin{aligned} & [(-\frac{1}{14}) - (-\frac{1}{21})] \div (-\frac{1}{7}) = \\ & = [-\frac{1}{14} + \frac{1}{21}] \div (-\frac{1}{7}) \\ & = [-\frac{3}{42} + \frac{2}{42}] \div (-\frac{1}{7}) \\ & = [-\frac{1}{42}] \times (-\frac{7}{1}) = +\frac{1}{6} \end{aligned}$ $\begin{aligned} & -۶ - ۶ \div ۳ \times ۲ = \\ & = -۶ - ۲ \times ۲ \\ & = -۶ - ۴ = -۱۰ \end{aligned}$
۸	۳ جمع متناظر با محور زیر را بنویسید.  $(+\frac{4}{4}) + (-\frac{9}{4}) = -\frac{5}{4}$

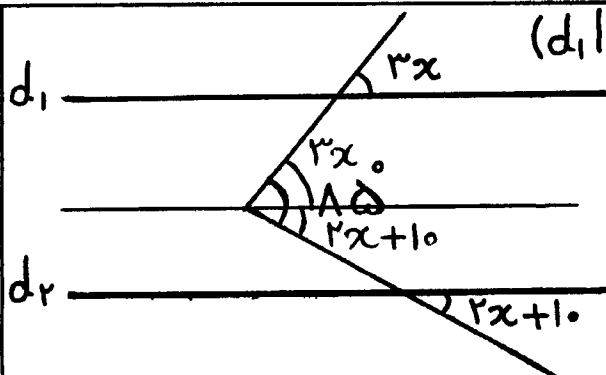
آزمون ترم اول ریاضی هشتم مدرسه شهید کهن - دی ماه ۹۳

۵/۱	۴	کسر زیر را ساده کنید. $\frac{(-55) \times (-10)}{(-44) \times 25} = -\frac{1}{2}$ $\frac{-5}{-4} \times \frac{-1}{2} = -\frac{1}{2}$
۵/۱	۵	اعداد اول بین ۷۰ و ۸۰ را پیدا کنید. (باروش غربال) {۷۱، ۷۳، ۷۹} اول $71 - 73 - 75 - 76 - 77 - 78 - 79$
۵/۱	۶	عدد ۱۲۷ اول است یا مرکب؟ چرا؟ اول است. زیرا غیر از یک و ۱۲۷ بر عدد دیگری بخش پذیر نیست. (به غیر از یک و خودش شمارنده ای ندارد) $127 \begin{cases} 2 \times \\ 3 \times \\ 5 \times \\ 7 \times \\ 11 \times \end{cases}$
-	۷	جملات درست را با (✓) و نادرست را با (X) مشخص کنید. الف) اعداد اول را می توان به صورت ضرب دو عدد طبیعی بزرگ تر از یک نوشت. X ب) دو عدد ۹ و ۱ نسبت به هم اول هستند. ✓ ج) عدد $2^3 \times 5^1$ شمارنده عدد $2^2 \times 5^3$ است. ✓ د) تمام اعداد طبیعی، شمارنده اول دارند. X ه) هیچ شمارنده اولی ندارد.
-	۸	جاهای خالی را کامل کنید. الف) چهار ضلعی منتظم همان مربع است. ب) در هر ذوزنقه زاویه های مجاور هر ساق مکمل یکدیگرند. ج) در هر متوازی الاضلاع زاویه های مقابل برابر هستند. د) چند ضلعی زیر یک چند ضلعی ممعر (کاو) است. 
۱/۵	۹	الف) قرینه چهار ضلعی ABCD را نسبت به نقطه O رسم کنید.  ب) محورهای تقارن و مرکز تقارن ۴ ضلعی منتظم زیر را مشخص کنید.  ۴ محور تقارن ۱ مرکز تقارن

آزمون ترم اول ریاضی هشتم مدرسه شهید کهن - دی ماه ۹۳ - منطقه ۵ تهران
نام و نام خانوادگی: کلاس: ۸/ شماره صندلی:

۱۰ در شکل مقابل مقدار x را به دست آورید. ($d_1 \parallel d_2$)

۱/۵



$$3x + 2x + 10 = 180$$

$$5x + 10 = 180$$

$$5x = 180 - 10$$

$$5x = 170$$

$$x = \frac{170}{5} = 34$$

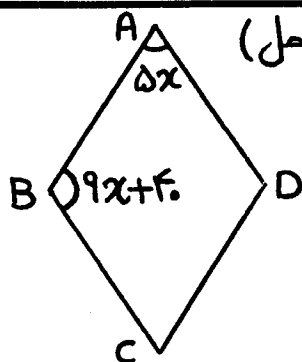
۱۱ جدول زیر را کامل کنید. (باراه حل)

۱/۵

اندازه هر زاویه خارجی	اندازه هر زاویه داخلی	مجموع زاویه ها داخلی	نام چند ضلعی منتظم
$180 - 144 = 36$	$144 \div 10 = 144$	مثبت $10 - 2 = 8$ $8 \times 180 = 1440$	ده ضلعی منتظم
45°	$180 - 45 = 135$	مثبت $8 - 2 = 6$ $6 \times 180 = 1080$	$360 \div 45 = 8$

۱۲ در لوزی ABCD اندازه زاویه های زیر را حساب کنید. (باراه حل)

۱/۵



$$\hat{A} = 5^\circ \quad \hat{B} = 13^\circ \quad \hat{C} = 5^\circ \quad \hat{D} = 13^\circ$$

$$5x + 9x + 40 = 180$$

$$14x = 180 - 40$$

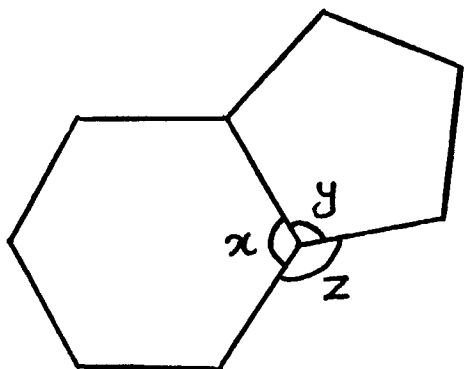
$$14x = 140$$

$$x = \frac{140}{14} = 10$$

$$\begin{cases} 5 \times 10 = 50 = \hat{A} = \hat{C} \\ 9 \times 10 + 40 = 130 = \hat{B} = \hat{D} \end{cases}$$

۱۳ چند ضلعی ها منتظم هستند. اندازه زاویه های x و y و z را به دست آورید. (باراه حل)

۱/۵



$$\text{مثبت } 6 - 2 = 4$$

$$\text{مجموع زاویه ها داخلی } 4 \times 180 = 720$$

$$720 \div 6 = 120 = x$$

$$\text{مثبت } 5 - 2 = 3$$

$$\text{مجموع زاویه ها داخلی } 3 \times 180 = 540$$

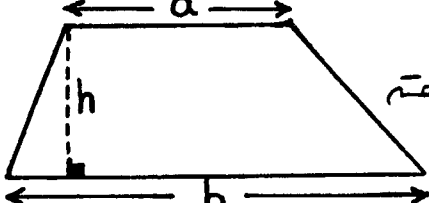
$$540 \div 5 = 108 = y$$

$$120 + 108 = 228$$

$$360 - 228 = 132 = z$$

۳

آزمون ترم اول ریاضی هشتم مدرسه شهید کهن - دی ماه ۹۳

۱۴	الف) حاصل را به ساده ترین صورت بنویسید. $(3x-1)^2 = (3x-1)(3x-1) = 9x^2 - 3x - 3x + 1 = 9x^2 - 6x + 1$	
۱۵	ب) مساحت ذوزنقه مقابل را به صورت عبارت جبری بنویسید.  $\text{مساحت ذوزنقه} = \frac{(a+b)h}{2}$	
۱۵	مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای $a = -10$ و $b = -2$ به دست آورید. $5ab - b^2 = 5(-10)(-2) - (-2)^2 = +100 - 4 = \boxed{+96}$	
۱۶	الف) عبارت جبری زیر را به صورت ضرب دو عبارت جبری بنویسید. $18a^2b - 12ab^2 = 6ab(3a - 2b)$	
۱۶	ب) حاصل عبارت جبری زیر را به ساده ترین صورت بنویسید. $\frac{a^2 - ab}{ab - b^2} = \frac{a(a-b)}{b(a-b)} = \frac{a}{b}$	
۱۷	معادله زیر را حل کنید. $\frac{6}{1} \left(\frac{x+5}{2} - \frac{x}{3} = 3 \right)$ $3(x+5) - 2x = 18$ $3x + 15 - 2x = 18$ $3x - 2x = 18 - 15$ $x = 3$	
۱۸	مجموع سه عدد فرد متوالی ۵۱ است. آن سه عدد را به دست آورید. (با معادله) $x + x + 2 + x + 4 = 51$ $3x + 6 = 51$ $3x = 51 - 6$ $3x = 45$ $x = \frac{45}{3} = 15$ عدد فرد اولی ۱۵ عدد فرد دومی $x + 2 = 17$ عدد فرد سومی $x + 4 = 19$ موفق باشید - مقرب	۴