

آزمون : ریاضی  
تاریخ آزمون :  
مدت زمان :  
70 دقیقه

« به نام خدا »  
اداره آموزش و پرورش شهرستان زابل  
دیماه 1401-1402

نام :  
نام خانوادگی :  
پایه : هشتم

بارم	سوالات	ردیف
1	<p>درستی یا نادرستی جملات زیر را مشخص کنید.</p> <p>(الف) عدد مخلوط کسر <math>\frac{92}{7} -</math> به صورت <math>13\frac{1}{7}</math> می باشد.</p> <p>(ب) اگر « ب. م. م » دو عدد برابر یک باشد، آن دو عدد نسبت به هم اول نیستند .</p> <p>(ج) مجموع زاویه های داخلی هر شش ضلعی 900 درجه است.</p> <p>(د) جملات <math>5x^2y</math> و <math>5xy^2</math> متشابه هستند.</p>	1
1	<p>جاهای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب کامل کنید.</p> <p>(الف) مجموع زوایای داخلی یک 22 ضلعی محدب برابر با ..... درجه می باشد.</p> <p>(ب) کوچکترین عدد مرکب یک رقمی عدد ..... است.</p> <p>(ج) اندازه هر زاویه خارجی یک 12 ضلعی منتظم ..... درجه است.</p> <p>(د) پاسخ معادله <math>2x = x</math> عبارت است از : .....</p>	2
1	<p>به روش هندسی درستی تساوی مقابل را نشان دهید</p> <p><math>a(b+c)=ab+ac</math></p>	3
2	<p>گزینه ی مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) ساده شده ی عبارت <math>t^2 + t^2 + t^2</math> برابر است با :</p> <p>(1) <math>3t^6</math> (2) <math>3t^2</math> (3) <math>t^2</math> (4) <math>3t^8</math></p> <p>(ب) همه ی اعداد غیر اول کوچکتر از 20 چندتا هستند؟</p> <p>(1) 9 (2) 10 (3) 11 (4) 12</p> <p>(ج) مقدار <math>x^3 - x</math> به ازای <math>x = -5</math> کدام است؟</p> <p>(1) صفر (2) 30 (3) 25 (4) -30</p> <p>(د) ثلث عددی مساوی 3 می باشد آن عدد چیست؟ معادله ی این مسئله :</p> <p>(1) <math>3x = 3</math> (2) <math>\frac{1}{3}x = 3</math> (3) <math>x^3 = 3</math> (4) <math>\frac{1}{3}x = 0</math></p>	4
ادامه سوالات در صفحه دوم		
بارم	ادامه سوالات	ردیف
2	<p>صفحه : 2</p> <p>عبارتهای زیر را ساده کنید.</p> <p>(الف) <math>(x-7)(x+7) =</math></p> <p>(ب) <math>6a(3a-2b) - 18a^2 + 4b + 10 =</math></p>	5

1		شکل زیر قسمتی از یک بشقاب قدیمی است. این بشقاب چندضلعی بوده است؟ چرا؟	6	
1	<p>الف) عددی بین 100 و 121 است. برای تشخیص اول یا مرکب بودن این عدد، حداکثر به چند تقسیم نیاز داریم؟ (با ذکر مثال)</p> <p>ب) دور اعداد گویا خط بکشید.</p>		7	
1	$14, \sqrt{21}, \sqrt{49}, 3 \frac{1}{2}, 9/9, \pi$			
2	$\frac{3}{8}x - \frac{1}{2} = 5x$	$2(x + 4) = 12$	معادلات زیر را حل کنید.	8
0/5	$3ab - 9ac = 3a$ (..... - ..... )		تساوی مقابل را کامل کنید.	9
1		ثابت کنید در هر مثلث اندازه هر زاویه خارجی برابر است با مجموع اندازه های دو زاویه داخلی غیر مجاور		10
0/5		الف) مساحت شکل روبرو را به صورت جبری بیان کنید.		11
0/5		ب) جمله n ام الگویی $2^n + 3$ می باشد، جمله چهارم آن را بدست آورید.		
ادامه سوالات در صفحه سوم				
بارم	صفحه : 3	ادامه سوالات	ردیف	
1		عددهای 1 تا 100 را نوشته و غربال کرده ایم. به سئوالات زیر پاسخ دهید.		12
		الف) اولین عددی که خط می خورد چیست؟		
		ب) اولین عددی که توسط 3 خط می خورد چند است؟		
		در شکل های زیر مقدارهای خواسته شده را بدست آورید.		13
1		$x = \dots\dots\dots$ درجه	$y = \dots\dots\dots$	

1	$(-9 - 12) - (+14 - 15) =$ $(-56) \div (+7) \times (-2) =$	14
1	<p>اگر وسط های اضلاع یک لوزی را به طور متوالی به هم وصل کنیم کدام شکل حاصل می شود؟</p> <p>کدامیک از چهار ضلعی های زیر تمام خاصیت های دیگر چهارضلعی ها را دارد؟</p>	15
1/5	$(42 و 63) =$ $] =$ $[42 و 63$	16
	<p><b>سوال امتیازی (نمره 1)</b></p> <p>در یک چند ضلعی محدب حداکثر چند زاویه 120 درجه می تواند وجود داشته باشد؟ (با توضیح کامل)</p>	17
20	موفق باشید	

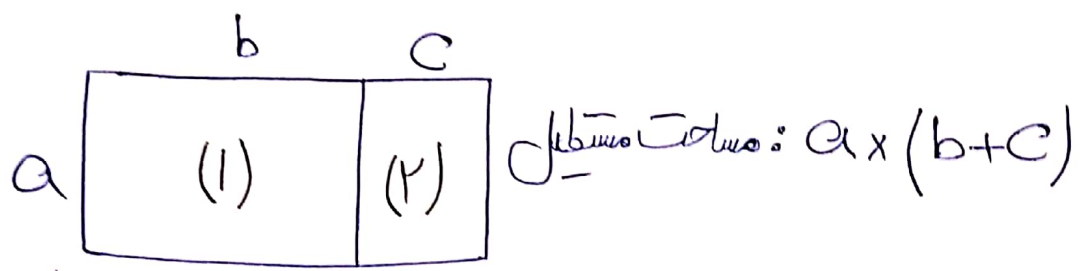
سؤال ١

الف) غ (ب) غ (ج) غ (> غ

سؤال ٢

الف)  $20 \times 180 = 3600$  (ب) ٤ (ج)  $\frac{340}{12} = 28\frac{4}{3}$  (> ٥

سؤال ٣



مساحت (١) + مساحت (٢) = مساحت کل  $\rightarrow$

$$a \times (b+c) = a \times b + a \times c$$

سؤال ٤

الف) تزینه ٢ (> تزینه ٢ (ب) تزینه ٢ (ج) تزینه ٤ (د) تزینه ٤ (هـ) تزینه ٤

سؤال ٥

الف)  $x^2 + 7x - 7x - 29 = x^2 - 29$

ب)  $4a(3a - 7b) - 11a^2 + 4b + 10 = 12a^2 - 28ab - 11a^2 + 4b + 10$   
 $= -11ab + 4b + 10$

سوال 4) چون اندازه هر زاویه داخلی است پس زاویه خارجی آن  $40^\circ$  است ( $180^\circ =$  خارجی  $+$  داخلی) پس  $120^\circ$

$$40 = \frac{360}{n} \rightarrow n = \frac{360}{40} \rightarrow \boxed{n=9}$$

سوال 7) مثال: می خواهیم اول بودن یا مرکب بودن  $113$  را بررسی کنیم:

$$113 \div 11 \times 11 \rightarrow \text{اعداد اول} = 2, 3, 5, 7$$

کوچکتر از 11

پس نیاز به تقسیم داریم:

$$\begin{array}{r} 113 \\ 112 \quad | \quad 2 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 113 \\ 9 \quad | \quad 3 \\ \hline 23 \\ 21 \\ \hline 2 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 113 \\ 110 \quad | \quad 5 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 113 \\ 7 \quad | \quad 7 \\ \hline 14 \\ 64 \\ 62 \\ \hline 1 \end{array}$$

پس عدد  $113$  اول است چون باقی مانده هیچ کدام از تقسیم ها برابر صفر نشد.

(ب)  $\pi$ ,  $(9,9)$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $\sqrt{29}$ ,  $\sqrt{21}$ ,  $(14)$

$$\frac{\mu}{\lambda} x - \frac{1}{\mu} = dx \rightarrow [1, 2] = 1$$

(سوال 4)

$$\lambda \times \left[ \frac{\mu}{\lambda} x - \frac{1}{\mu} = dx \right] \Rightarrow \lambda \times \frac{\mu}{\lambda} x - \lambda \times \frac{1}{\mu} = \lambda \times dx$$

$$\rightarrow \mu x - \frac{\lambda}{\mu} = \lambda dx \rightarrow -\frac{\lambda}{\mu} = \lambda dx - \mu x$$

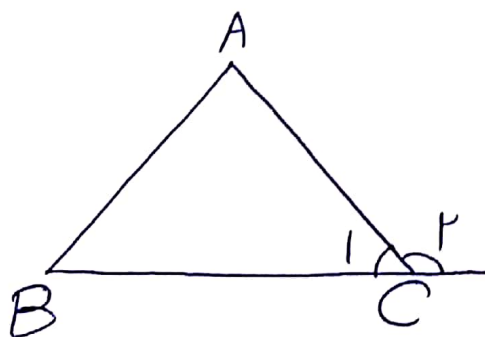
$$\rightarrow -\frac{\lambda}{\mu} = \lambda dx - \mu x \rightarrow \boxed{-\frac{\lambda}{\mu} = \lambda dx - \mu x}$$

$$\text{ملاحظة: } \mu(x + \frac{\lambda}{\mu}) = 1 \rightarrow \mu x + \lambda = 1 \rightarrow$$

$$\mu x = 1 - \lambda \rightarrow \mu x = \frac{\lambda}{\mu} \rightarrow \boxed{\mu x = \frac{\lambda}{\mu}}$$

(سوال 4)

$$\mu ab - \mu ac = \mu a ( \dots b \dots \dots \mu c \dots )$$



$$\text{ملاحظة: } \hat{A} + \hat{B} + \hat{C}_1 = 180$$

$$\text{ملاحظة: } \hat{C}_1 + \hat{C}_2 = 180$$

$$\Rightarrow \begin{cases} \hat{C}_1 = 180 - (\hat{A} + \hat{B}) \\ \hat{C}_1 = 180 - \hat{C}_2 \end{cases} \Rightarrow \boxed{\hat{A} + \hat{B} = \hat{C}_2}$$

سوال 11

مساحت ذوزنقه (الف) =  $\frac{(a+b)}{2} \times h$

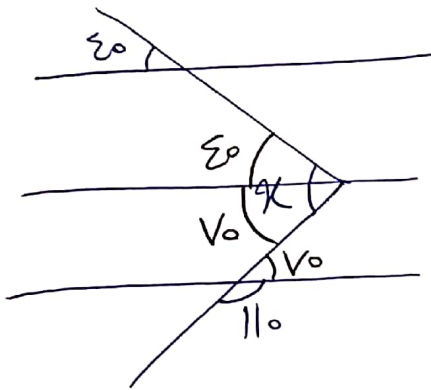
ب)  $n=4 \rightarrow$  جمله 8ام =  $2^4 + 1^4 = 19$

سوال 12

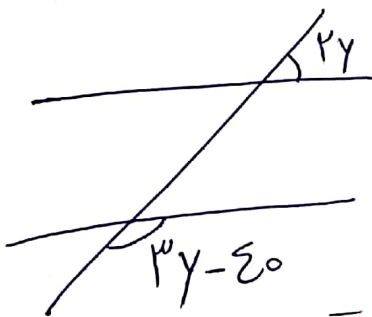
الف) عدد 1

ب)  $3^2 = 9$  = مجموع عدد 3

سوال 13



$\kappa = \epsilon_0 + \nu_0 = 110^\circ$



$3\gamma - \epsilon_0 + 2\gamma = 110 \Rightarrow \omega\gamma = 110 + \epsilon_0$

$\rightarrow \omega\gamma = 220 \rightarrow \gamma = 2\epsilon_0$

سوال 14

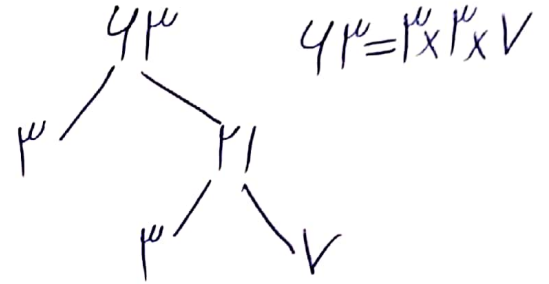
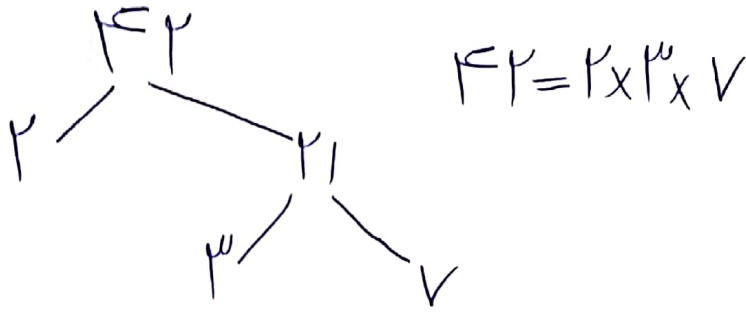
$(-9-12) - (+12-15) = (-21) - (-1) =$

$(-21) + (+1) = -20$

$(-20) \div (+7) \times (-2) = (-28) \times (-2) = +14$

سوال ۱۵) اگر وسط اضلاع یک لوزی را به هم وصل کنیم مستطیل حاصل می شود.

سوال ۱۴)



$$(42, 43) = 1 \times 7 = 7$$

$$[42, 43] = 2 \times 3 \times 7 = 42$$

سوال ۱۷) اگر هر زاویه داخلی یک چند ضلعی  $120^\circ$  باشد با توجه به اینکه  $\{ \text{زاویه خارجی} + \text{زاویه داخلی} = 180^\circ \}$  پس زاویه خارجی

باید  $60^\circ$  باشد و با توجه به این که مجموع زوایای خارجی یک

چند ضلعی  $360^\circ$  می باشد پس حداقل یک چند ضلعی

با زاویه خارجی  $60^\circ$  یا همان حداقل ۴ تا زاویه داخلی

$\frac{360}{60} = 6$  می تواند داشته باشد.