

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. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ب) اگر « ب. م. م » دو عدد برابر یک باشد، آن دو عدد نسبت به هم اول نیستند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(ج) مجموع زاویه های داخلی هر شش ضلعی 900 درجه است. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</p> <p>(د) جملات <math>5x^2y</math> و <math>5xy^2</math> متشابه هستند. <input type="checkbox"/> درست <input type="checkbox"/> نادرست</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 :  <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td><math>3t^6</math> (1)</td> <td><math>3t^2</math> (2)</td> <td><math>t^2</math> (3)</td> <td><math>3t^8</math> (4)</td> </tr> </table> </p> <p>(ب) همه ی اعداد غیر اول کوچکتر از 20 چندتا هستند؟  <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>9 (1)</td> <td>10 (2)</td> <td>11 (3)</td> <td>12 (4)</td> </tr> </table> </p> <p>(ج) مقدار <math>x^3 - x</math> به ازای <math>x = -5</math> کدام است؟  <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>1 (1) صفر</td> <td>30 (2)</td> <td>25 (3)</td> <td>-30 (4)</td> </tr> </table> </p> <p>(د) ثلث عددی مساوی 3 می باشد آن عدد چیست؟ معادله ی این مسئله :  <table style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td><math>3x = 3</math> (1)</td> <td><math>\frac{1}{3}x = 3</math> (2)</td> <td><math>x^3 = 3</math> (3)</td> <td><math>\frac{1}{3}x = 0</math> (4)</td> </tr> </table> </p>	$3t^6$ (1)	$3t^2$ (2)	$t^2$ (3)	$3t^8$ (4)	9 (1)	10 (2)	11 (3)	12 (4)	1 (1) صفر	30 (2)	25 (3)	-30 (4)	$3x = 3$ (1)	$\frac{1}{3}x = 3$ (2)	$x^3 = 3$ (3)	$\frac{1}{3}x = 0$ (4)	4
$3t^6$ (1)	$3t^2$ (2)	$t^2$ (3)	$3t^8$ (4)															
9 (1)	10 (2)	11 (3)	12 (4)															
1 (1) صفر	30 (2)	25 (3)	-30 (4)															
$3x = 3$ (1)	$\frac{1}{3}x = 3$ (2)	$x^3 = 3$ (3)	$\frac{1}{3}x = 0$ (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	$3ab - 9ac = 3a(\dots - \dots)$		تساوی مقابل را کامل کنید.	9
1			ثابت کنید 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		عده های 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		$x = \dots$ درجه	$y = \dots$	

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>سوال امتیازی (نمره 1)</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	

جزوه سیپی

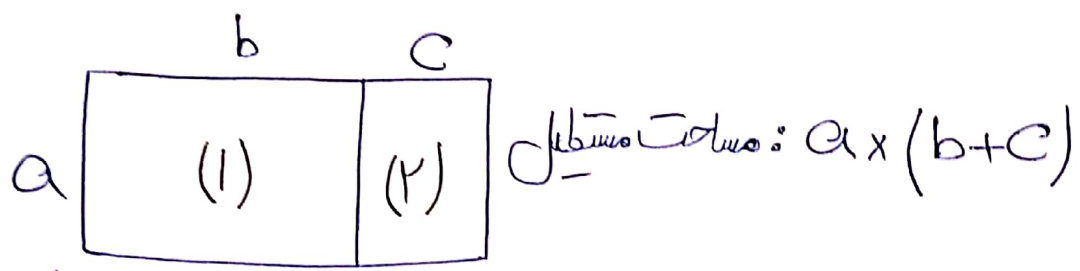
سؤال ۱

الف) غ (ب) غ (ج) غ (> غ

سؤال ۲

الف)  $20 \times 180 = 3600$  (ب) ۲ (ج)  $\frac{340}{12} = 28 \frac{4}{3}$  (> ۰

سؤال ۳



مساحت کل = مساحت (۱) + مساحت (۲) →

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

# جزوه سیپی

سؤال ۴

الف) ۲ (ب) ۳ (ج) درجه هفتم (جواب ۴)

الف) ۲

(> ۲

سؤال ۵

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  $110^\circ$

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

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

$113 \div 11 \times 11 \rightarrow$  اعداد اول  $2, 3, 5, 7$   
کوچکتر از  $11$

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

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

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

$$\begin{array}{r} 113 \\ 7 \quad | \quad 7 \\ \hline 14 \\ 83 \\ 62 \\ \hline 1 \end{array}$$

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

(ب)  $(14)$ ,  $\sqrt{21}$ ,  $\sqrt{49}$ ,  $\frac{1}{2}$ ,  $(9,9)$ ,  $\pi$

$$\frac{3}{\lambda}x - \frac{1}{\mu} = dx \rightarrow [1, 2] = 1$$

(سوال 1)

$$\lambda \times \left[ \frac{3}{\lambda}x - \frac{1}{\mu} = dx \right] \Rightarrow \lambda \times \frac{3}{\lambda}x - \lambda \times \frac{1}{\mu} = \lambda \times dx$$

$$\rightarrow 3x - \frac{\lambda}{\mu} = \lambda dx \rightarrow -\frac{\lambda}{\mu} = \lambda dx - 3x$$

$$\rightarrow -\frac{\lambda}{\mu} = \lambda dx - 3x \rightarrow \boxed{-\frac{\lambda}{3\mu} = x}$$

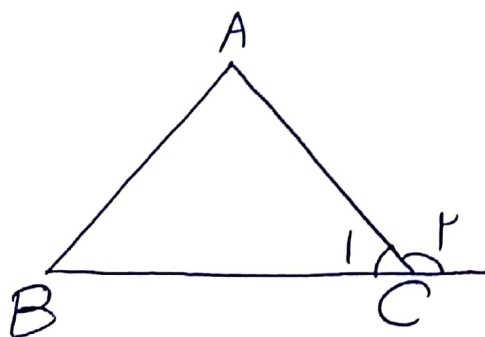
$$\text{مساواة: } 2(x + \frac{\lambda}{\mu}) = 12 \rightarrow 2x + \frac{2\lambda}{\mu} = 12 \rightarrow$$

$$2x = 12 - \frac{2\lambda}{\mu} \rightarrow 2x = \frac{12\mu - 2\lambda}{\mu} \rightarrow \boxed{x = \frac{6\mu - \lambda}{\mu}}$$

جواب سیدی

(سوال 9)

$$3ab - 9ac = 3a(-b - 3c)$$



$$\text{مساواة: } \hat{A} + \hat{B} + \hat{C}_1 = 180^\circ$$

$$\text{مساواة: } \hat{C}_1 + \hat{C}_2 = 180^\circ$$

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

سوال ۱۱

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

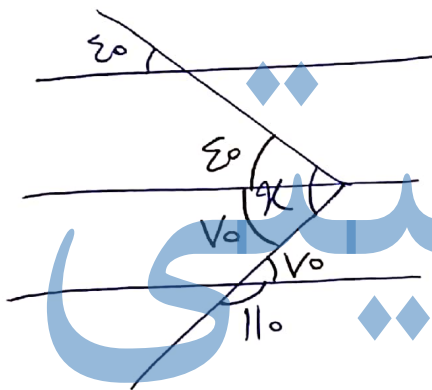
$$\text{ب) } n=4 \rightarrow \text{جمله } 8^{\text{م}} = 2^4 + 3^4 = 19$$

سوال ۱۲

الف) عدد ۱

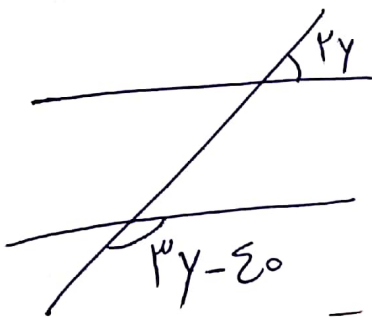
$$\text{ب) } 3^2 = 9 = \text{مقدور عدد } 3$$

سوال ۱۳



$$90 = 20 + 70 = 110$$

جزوه سیپی



$$3y - 20 + 2y = 180 \Rightarrow 5y = 180 + 20$$

$$\rightarrow 5y = 200 \rightarrow y = 40$$

سوال ۱۴

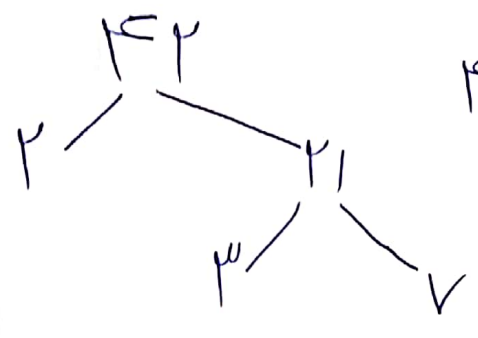
$$(-9 - 12) - (+12 - 15) = (-21) - (-1) =$$

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

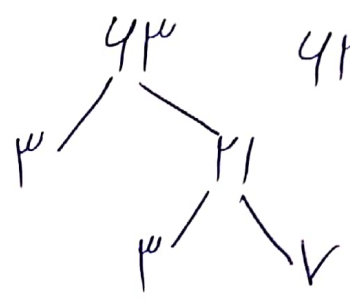
$$(-20) \div (+7) \times (-2) = (-28) \times (-2) = +56$$

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

سوال ۱۴)



$$42 = 2 \times 3 \times 7$$



$$43 = 3 \times 3 \times 7$$

$$(42, 43) = 3 \times 7 = 21$$

$$[42, 43] = 2 \times 3 \times 3 \times 7 = 126$$

# جزوه سیپی

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  $4^\circ$  باشد و با توجه به این که مجموع زوایای خارجی یک چند ضلعی  $360^\circ$  می باشد پس حداقل یک چند ضلعی  $\frac{360}{4} = 90$  تا زاویه خارجی  $4^\circ$  یا همان حداقل ۹۰ تا زاویه داخلی  $120^\circ$  می تواند داشته باشد.