

نام و نام خانوادگی:	باسمه تعالی	نام درس: ریاضی
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان	پایه: هشتم
کلاس:	اصفهان	تعداد سوال: ۲۰
طراح: مهدی قدیری	مدیریت آموزش و پرورش ناحیه سه	تاریخ: ۲۵ / ۱۰ / ۱۴۰۰
نام و نام خانوادگی و امضاء مصحح:	دبیرستان شاهد سلامت (دوره اول)	مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

☆☆☆ امام علی (ع): از آنان مباشید که بدون زحمت و تلاش امید به عاقبتی نیک دارند. ☆☆☆

«دانش آموزان عزیز: با توکل بر خدا و صلوات بر محمد و آل محمد (ص) شروع کنید.»

سؤالات	۱
--------	---

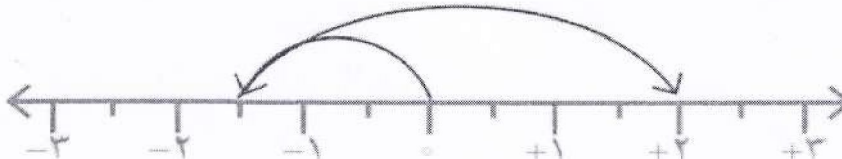
گزینه ی صحیح را در هر سوال با علامت  مشخص کنید.

۱/۵	۱	<p>* قرینه معکوس <math>2\frac{3}{5} +</math> برابر است با:</p> <p>(الف) <input checked="" type="checkbox"/> <math>-\frac{5}{13}</math> (ب) <input type="checkbox"/> <math>+\frac{13}{5}</math> (ج) <input type="checkbox"/> <math>-\frac{5}{3}</math> (د) <input type="checkbox"/> <math>+\frac{5}{13}</math></p> <p>** در غربال ۱ تا ۱۰۰ کدام عدد دیرتر خط می خورد.</p> <p>(الف) <input type="checkbox"/> ۹۸ (ب) <input type="checkbox"/> ۲۷ (ج) <input type="checkbox"/> ۵۵ (د) <input checked="" type="checkbox"/> ۷۷</p> <p>*** کدام چند ضلعی هم محور تقارن و هم مرکز تقارن دارد.</p> <p>(الف) ذوزنقه متساوی الساقین <input type="checkbox"/> (ب) متوازی الاضلاع <input type="checkbox"/>  (ج) لوزی <input checked="" type="checkbox"/> (د) مثلث قائم الزاویه <input type="checkbox"/></p> <p>**** با کدام چند ضلعی منتظم به تنهایی نمی توان کاشی کاری کرد.</p> <p>(الف) ۶ ضلعی منتظم <input type="checkbox"/> (ب) ۵ ضلعی منتظم <input checked="" type="checkbox"/>  (ج) ۴ ضلعی منتظم <input type="checkbox"/> (د) ۳ ضلعی منتظم <input type="checkbox"/></p> <p>***** در غربال ۱ تا ۵۰ اولین مضرب ۵ که برای بار اول خط می خورد چند است؟</p> <p>(الف) <input type="checkbox"/> ۵ (ب) <input type="checkbox"/> ۱۰ (ج) <input checked="" type="checkbox"/> ۲۵ (د) <input type="checkbox"/> ۴۵</p> <p>***** کدام عدد شمارنده بیشتری دارد.</p> <p>(الف) <input type="checkbox"/> ۱۶ (ب) <input checked="" type="checkbox"/> ۱۲ (ج) <input type="checkbox"/> ۲۵ (د) <input type="checkbox"/> ۲۱</p>
-----	---	---

جملات درست یا نادرست را مشخص کنید

۱/۵	۲	<p>(الف) حاصل ضرب دو عدد فرد ، عددی است زوج.</p> <p>(ب) تمام اعداد گویا ، معکوس دارند.</p> <p>(ج) م.م.و دو عدد اول برابر است با عدد ۱.</p> <p>(د) اگر <math>a, b</math> دو عدد اول باشند و <math>c = a \times b</math> باشد ، عدد <math>c</math> نیز عددی اول است.</p> <p>(ه) مربع دارای ۴ محور تقارن است.</p> <p>(و) سه ضلعی مقعر نداریم .</p>
		<p><input type="checkbox"/> غ <input checked="" type="checkbox"/> ص</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/> ص</p> <p><input type="checkbox"/> غ <input checked="" type="checkbox"/> ص</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> غ <input type="checkbox"/> ص</p> <p><input type="checkbox"/> غ <input checked="" type="checkbox"/> ص</p> <p><input type="checkbox"/> غ <input checked="" type="checkbox"/> ص</p>

جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب کامل کنید.

۱/۵	الف) هر عدد طبیعی که بیشتر از دو شمارنده داشته باشد، عددی <u>مترکیب</u> است. (اول - مرکب) ب) بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی، عدد <u>-۱</u> است. ج) مجموع دو عدد فرد همیشه عددی <u>زوج</u> است. (زوج - فرد) د) به چند ضلعی ای که دست کم یک زاویه بزرگ تر از $۱۸۰^\circ$ داشته باشد، چند ضلعی <u>مقعر</u> می گویند (محدب - مقعر) ه) دو خط عمود بر یک خط، خودشان <u>موازی</u> هستند. (عمود - موازی) ز) یک ۱۰ ضلعی منتظم دارای <u>۱۰</u> محور تقارن است. (۱۰ تا ۵)	۳
۰/۵	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $۱+۲+۳+۴+\dots+۱۹+۲۰ = ۱۰ \times ۲۱ = ۲۱۰$	۴
۰/۷۵	با توجه به محور یک جمع بنویسید.  $(-\frac{1}{2}) + (\frac{1}{2}) = (+2)$	۵
۲	حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید. الف) $\frac{3}{8} + (-\frac{5}{6}) = \frac{9-20}{24} = -\frac{11}{24}$ ب) $(2 - \frac{2}{3}) \times (+\frac{3}{4}) = \frac{4}{3} \times \frac{3}{4} = 1$ ج) $(-\frac{5}{12}) \div (-\frac{25}{8}) = -\frac{4}{12} \times -\frac{8}{25} = \frac{2}{15}$ د) $-4 + 1/7 = -2,3$	۶
۰/۵	دو کسر مساوی با $-\frac{3}{7}$ بنویسید. $-\frac{3}{7} = -\frac{6}{14} = -\frac{9}{21}$	۷
۰/۵	مجموع دو عدد اول ۶۹ شده است. آن دو عدد کدامند؟ <u>۲ و ۶۷</u>	۸
۰/۵	دو عدد بنویسید که با ۶ نسبت به هم اول باشند. $(6, \dots) = 1$ $(6, \dots) = 1$	۹
۰/۵	اعداد اول بین ۳۰ تا ۴۰ را بنویسید. <u>۳۱ و ۳۷</u>	۱۰
۰/۷۵	عدد ۹۷ اول است یا مرکب؟ چرا؟ <u>اول زیرا بر هیچ عددی از اعداد اول ۲، ۳، ۵، ۷، ۱۱، ۱۳، ۱۷، ۱۹، ۲۳، ۲۹، ۳۱، ۳۷، ۴۱، ۴۳، ۴۷، ۵۳، ۵۹، ۶۷، ۷۱، ۷۳، ۷۹، ۸۳، ۸۹، ۹۷ تقسیم نیست.</u>	۱۱
۰/۵	یک عدد بنویسید که دارای سه شمارنده اول متفاوت باشد. <u>۳۰</u> <u>۲، ۳ و ۵</u>	۱۲

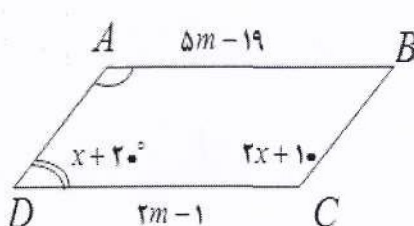


☆☆☆ امام علی (ع): دانش به از مال است که دانشی تو را پاسبان است و تو مال را نگهبان. ☆☆☆

۱۳ الف) مجموع زاویه های داخلی یک ۱۲ ضلعی منتظم را به دست آورید.  $(12-2) \times 180 = 1800$   
 ب) مجموع زاویه های خارجی یک ۱۲ ضلعی منتظم را به دست آورید.  $360$   
 ج) اندازه هر زاویه داخلی یک ۱۲ ضلعی منتظم چند درجه است.  
 د) اندازه هر زاویه خارجی یک ۱۲ ضلعی منتظم چند درجه است.  $\frac{360}{12} = 30$

اندازه زاویه داخلی ۱۲ ضلعی منتظم  $= \frac{(12-2) \times 180}{12} = 150$

۱/۵ ۱۴  $ABCD$  متوازی الاضلاع است. اندازه های خواسته شده را حساب کنید. (تشکیل معادله)

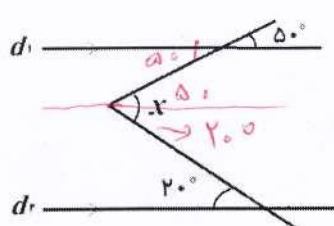


$\hat{A} = 5m - 19$   
 $\hat{B} = 2x + 10$   
 $\hat{C} = 110$   
 $\hat{D} = x + 20$   
 $AB = 11$   
 $AD = 2m - 1$

$m + 20 + 2m + 10 = 360$   
 $3m = 340 - 30 = 310 \Rightarrow m = 103.33$  (Note: The student's calculation seems to have a typo, it should be 360 - 20 - 10 = 330, so 3m = 330, m = 110)

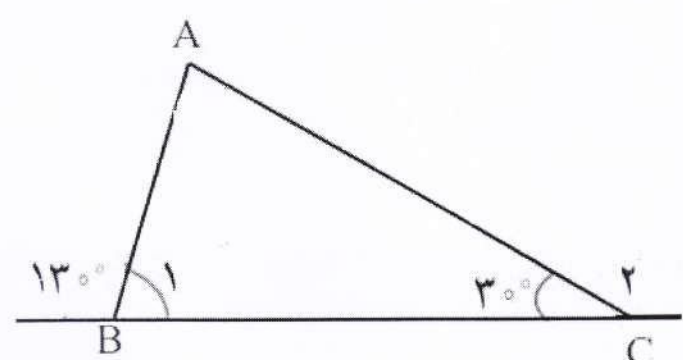
$5m - 19 = 2m + 10$   
 $3m = 29 \Rightarrow m = 9.67$  (Note: This calculation is also inconsistent with the previous one)

۰/۵ ۱۵  $d_1 \parallel d_2$  می باشد. زاویه  $x$  را حساب کنید.



$\hat{x} = 50 + 20 = 70$

۰/۷۵ ۱۶ اندازه زاویه های خواسته شده در شکل زیر را پیدا کنید.



$\hat{B}_1 = 180 - 130 = 50$   
 $\hat{A} = 180 - (50 + 30) = 100$   
 $\hat{C}_1 = 100 + 50 = 150$

# ☆☆☆ امام علی (ع): ارزش آدمی به اندازه همت اوست. ☆☆☆

1/۷۵	<p>عبارت های جبری زیر را ساده کنید.</p> <p>الف) <math>3(2x - 5y) + 5(2x + 3y) = 6x - 15y + 10x + 15y = 16x</math></p> <p>ب) <math>(x + 5)(x - 3) = x^2 - 3x + 5x - 15 = x^2 + 2x - 15</math></p>	۱۷								
۱	<p>تجزیه کنید. (فاکتور گیری)</p> <p><math>x^2 + 3x = x(x + 3)</math></p> <p><math>6a - 4b = 2(3a - 2b)</math></p>	۱۸								
1/۵	<p>الف) مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای <math>y = 2, x = -5</math> به دست آورید.</p> <p><math>x^2 - 3y = (-5)^2 - 3(2) = 25 - 6 = 19</math></p> <p>ب) جدول مقابل را با توجه به رابطه داده شده کامل کنید.</p> <p><math>y = 3x - 1</math></p> <table border="1" data-bbox="220 1048 399 1361"> <tr> <td>x</td> <td>y</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>-2</td> <td>-7</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>5</td> </tr> </table> <p><math>x = 1 \rightarrow y = 3(1) - 1 = 2</math></p> <p><math>x = -2 \rightarrow y = 3(-2) - 1 = -7</math></p> <p><math>3x - 1 = 5</math></p> <p><math>3x = 6</math></p> <p><math>x = \frac{6}{3} = 2</math></p>	x	y	1	2	-2	-7	2	5	۱۹
x	y									
1	2									
-2	-7									
2	5									
۱	<p>الف) معادله زیر را حل کنید.</p> <p><math>12x \left( \frac{5}{6}x + \frac{2}{3} = \frac{3}{4} \right) \rightarrow 10x + 1 = 9</math></p> <p><math>10x = 9 - 1 = 8</math></p> <p><math>x = \frac{8}{10}</math></p> <p>ب) از پنج برابر عددی ۳ تا کم کردیم، عدد ۱۷ به دست آمد. آن عدد چند است. (به کمک معادله)</p> <p><math>5x - 3 = 17</math></p> <p><math>5x = 17 + 3 \Rightarrow 5x = 20 \Rightarrow x = \frac{20}{5} = 4</math></p>	۲۰								