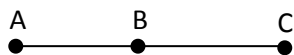


نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: هفتم  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: ۴ صفحه

جمهوری اسلامی ایران  
 اداره‌ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره‌ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران  
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت  
 آزمون پایان نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳ - ۱۴۰۲

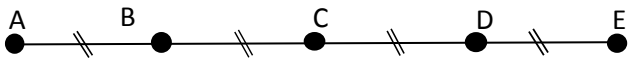
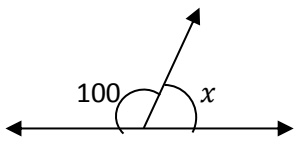
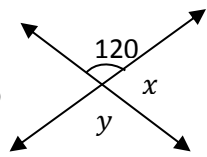
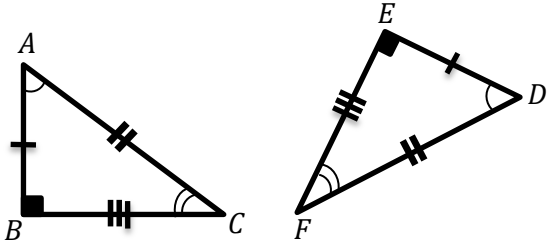
نام درس: ریاضی  
 نام دبیر: سپیده بخشنده  
 تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۱۰/۰۹  
 ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ / صبح / عصر  
 مدت امتحان: ۷۵ دقیقه

محل مهر و امضاء مدیر		نمره به عدد: نمره به حروف:		نمره به عدد: نمره به حروف:	
		نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:
ردیف	سؤالات	نام	نمره	نام	نمره
۱	<p>درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید.</p> <p>الف) حاصل جمع هر دو عدد فرد، همواره عددی زوج است.</p> <p>ب) جمع هر عدد صحیح با قرینه‌اش صفر می‌شود.</p> <p>ج) جمله‌های <math>ab^2</math> و <math>3a</math> متشابه‌اند.</p> <p>د) اگر دو زاویه مکمل یکدیگر باشند، مجموع آن‌ها <math>120^\circ</math> درجه است.</p>	۱	۱	۱	۱
۲	<p>جاهای خالی را با انتخاب عبارت یا عدد مناسب از داخل پرانتز پر کنید.</p> <p>الف) در عبارت <math>10 - 8 = \square</math> مقدار عددی <math>\square</math> مساوی ..... است. (۱۸ ، ۲۸)</p> <p>ب) بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی عدد ..... است. (۱- ، منفی بی‌نهایت)</p> <p>ج) اگر یک ضلع مربعی <math>a</math> باشد، عبارت جبری محیط آن ..... است. (<math>4a</math> ، <math>2a</math>)</p> <p>د) از یک نقطه ..... خط راست می‌گذرد. (یک ، بی‌شمار)</p>	۱	۱	۱	۱
۳	<p>گزینه درست را انتخاب کنید.</p> <p>الف) عددی را ۳ برابر و سپس ۲ واحد از آن کم کردیم، حاصل آن ۱۳ شده است. عدد مورد نظر کدام است؟</p> <p>(۱) ۷ (۲) ۵ (۳) ۶ (۴) ۱۰</p> <p>ب) حاصل عبارت <math>4 \times [(-11) + (+8)] - 4</math> کدام گزینه است؟</p> <p>(۱) ۷۶ (۲) -۷۶ (۳) ۱۲ (۴) -۱۲</p> <p>ج) مقدار عددی عبارت جبری <math>2a + 1</math> به ازای <math>a = 0</math> کدام گزینه است؟</p> <p>(۱) ۱ (۲) -۱ (۳) ۰ (۴) ۲</p> <p>د) در شکل مقابل چند پاره‌خط دیده می‌شود؟</p> <p>(۱) ۱ (۲) ۲ (۳) ۳ (۴) ۴</p>	۱	۱	۱	۱

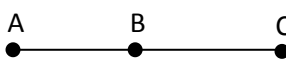


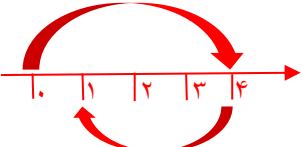
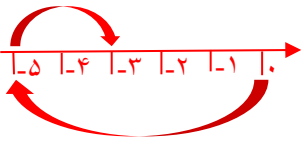

۱/۵	<p>سه عدد بعدی الگوهای زیر را بنویسید.</p> <p>الف) ۱، ۴، ۷، ۱۰، ۱۳، .....، .....، .....          ب) <math>\frac{1}{2}</math>، <math>\frac{1}{4}</math>، <math>\frac{1}{6}</math>، .....، .....، .....</p>
۰/۷۵	<p>۵ پس انداز هفتگی مریم ۵۰۰۰ تومان است. او حساب کرده پس از ۳ هفته پس انداز می تواند نصف قیمت کتابی را که دوست دارد جمع کند.</p> <p>الف) پس انداز ۳ هفته مریم چقدر است؟          ب) قیمت کتاب مورد نظر مریم چقدر است؟</p>
۱/۵	<p>۶ حاصل عبارتهای زیر را با استفاده از محور اعداد صحیح بدست آورید.</p> <p>الف) <math>(+۴) + (-۳) =</math>          ب) <math>(-۵) + (+۲) =</math>          ج) <math>۳ \times (-۱) =</math></p>
۱	<p>۷ حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) <math>(-۲) \times (-۴) \div (+۲) =</math>          ب) <math>[(-۲) \times (-۳)] + [(-۱۴) \div (-۷)] =</math></p>
۰/۷۵	<p>۸ در جاهای خالی علامت <math>&lt;=&gt;</math> قرار دهید.</p> <p>الف) <math>۰ \square -۵</math>      ب) <math>۱ \square -۱۷</math>      ج) <math>۱۰۰ \square -(-۱۰۰)</math></p>

۱	<p>۹ دمای هوای اهواز ۳ درجه زیر صفر است و دمای هوای رشت ۷ درجه از اهواز گرم‌تر است.</p> <p>الف) دمای هوای دو شهر رشت و اهواز چقدر است؟</p> <p>ب) میانگین دمای دو شهر را بدست آورید.</p>	۹										
۱	<p>۱۰ عبارت‌های کلامی زیر را به عبارت جبری تبدیل کنید.</p> <p>الف) چهار واحد بیشتر از یک عدد</p> <p>ب) سه تا کمتر از دو برابر یک عدد</p>	۱۰										
۲	<p>۱۱ عبارت‌های جبری زیر را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید.</p> <p>الف) <math>2x - 4y + 7 - 3x + 2y + 1 =</math></p> <p>ج) <math>3(7n - 2m) + 2(3n + 4m) =</math></p>	۱۱										
۱	<p>۱۲ مقدار عددی عبارت‌های جبری زیر را بدست آورید.</p> <p>الف) <math>4m + 2n =</math> <span style="float: right;"><math>(m = 2, n = -3)</math></span></p> <p>ب) <math>\frac{3a+1}{2a+2} =</math> <span style="float: right;"><math>(a = 5)</math></span></p>	۱۲										
۱	<p>۱۳ جدول زیر را کامل کنید.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>x</math></td> <td style="padding: 5px;">0</td> <td style="padding: 5px;">-1</td> <td style="padding: 5px;">2</td> <td style="padding: 5px;">-3</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>3x + 2</math></td> <td colspan="4"></td> </tr> </table>	$x$	0	-1	2	-3	$3x + 2$					۱۳
$x$	0	-1	2	-3								
$3x + 2$												

	<p>معادله‌های زیر را حل کنید.</p> <p>الف) <math>4x + 15 = -9</math></p> <p>ب) <math>\frac{1}{2}x = 14</math></p> <p>ج) <math>3x - 5 = x + 3</math></p>	۱۴
۰/۷۵	<p>با توجه به شکل مقابل تساوی‌های زیر را کامل کنید.</p>  <p>الف) <math>\overline{AC} + \overline{CE} =</math> (ب) <math>\overline{AE} - \overline{EC} =</math> ج) <math>\overline{AE} = \dots \times \overline{AB}</math></p>	۱۵
۰/۷۵	<p>اندازه‌های زاویه‌های <math>x</math> و <math>y</math> بدست آورید.</p> <p>الف) </p> <p>ب) </p>	۱۶
۱/۵	<p>در شکل مقابل دو مثلث هم‌نهشت رسم شده است. تساوی اجزای متناظر (ضلع‌ها و زاویه‌های مساوی) این دو مثلث را بنویسید.</p> 	۱۷
صفحه ۴ از ۴		



ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر										
۱	درستی یا نادرستی هر یک از عبارتهای زیر را مشخص کنید. (الف) حاصل جمع هر دو عدد فرد، همواره عددی زوج است. (ب) جمع هر عدد صحیح با قرینه‌اش صفر می‌شود. (ج) جمله‌های $2ab$ و $3a$ متشابه‌اند. (د) اگر دو زاویه مکمل یکدیگر باشند، مجموع آن‌ها $120^\circ$ درجه است.	<table border="0"> <tr> <td>نادرست</td> <td>درست</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td><input checked="" type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	نادرست	درست	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
نادرست	درست											
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>											
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>											
۲	جاهای خالی را با انتخاب عبارت یا عدد مناسب از داخل پرانتز پر کنید. (الف) در عبارت $\square - 8 = 10$ مقدار عددی $\square$ مساوی $\square$ است. ( $18$ ، $28$ ) (ب) بزرگ‌ترین عدد صحیح منفی عدد ..... است. ( $-1$ ، منفی بی‌نهایت ) (ج) اگر یک ضلع مربعی $a$ باشد، عبارت جبری محیط آن ..... است. ( $2a$ ، $4a$ ) (د) از یک نقطه ..... خط راست می‌گذرد. ( یک ، بی‌شمار )											
۳	گزینه درست را انتخاب کنید. (الف) عددی را ۳ برابر و سپس ۲ واحد از آن کم کردیم، حاصل آن ۱۳ شده است. عدد مورد نظر کدام است؟ (۱) ۷ (۲) $5$ (۳) ۶ (۴) ۱۰ (ب) حاصل عبارت $-4 \times [(-11) + (+8)]$ کدام گزینه است؟ (۱) $+76$ (۲) $-76$ (۳) $+12$ (۴) $-12$ (ج) مقدار عددی عبارت جبری $2a + 1$ به ازای $a = 0$ کدام گزینه است؟ (۱) $1$ (۲) $-1$ (۳) ۰ (۴) ۲ (د) در شکل مقابل چند پاره‌خط دیده می‌شود؟ (۱) ۱ (۲) ۲ (۳) $3$ (۴) ۴											

<p>سه عدد بعدی الگوهای زیر را بنویسید.</p> <p>الف) ۱، ۴، ۷، ۱۰، ۱۳، .....، .....، .....، ۲۲، ۱۹، ۱۶، .....          ب) <math>\frac{1}{2}</math>، <math>\frac{1}{4}</math>، <math>\frac{1}{6}</math>، .....، <math>\frac{1}{8}</math>، <math>\frac{1}{10}</math>، .....، <math>\frac{1}{12}</math></p>	<p>۴</p>
<p>پس انداز هفتگی مریم ۵۰۰۰ تومان است. او حساب کرده پس از ۳ هفته پس انداز می تواند نصف قیمت کتابی را که دوست دارد جمع کند.</p> <p>الف) پس انداز ۳ هفته مریم چقدر است؟          ب) قیمت کتاب مورد نظر مریم چقدر است؟</p> <p><math>3 \times 5000 = 15000</math>  <math>2 \times 15000 = 30000</math></p>	<p>۵</p>
<p>حاصل عبارت های زیر را با استفاده از محور اعداد صحیح بدست آورید.</p> <p>الف) <math>(+4) + (-3) = +1</math> </p> <p>ب) <math>(-5) + (+2) = -3</math> </p> <p>ج) <math>3 \times (-1) = -3</math> </p>	<p>۶</p>
<p>الف) <math>(-2) \times (-4) \div (+2) = +8 \div (+2) = +4</math>          ب) <math>[(-2) \times (-3)] + [(-14) \div (-7)] = [+6] + [+2] = +8</math></p>	<p>۷</p>
<p>در جاهای خالی علامت <math>&lt;</math>، <math>=</math>، <math>&gt;</math> قرار دهید.</p> <p>الف) <math>0 &lt; -5</math>    ب) <math>1 &lt; -17</math>    ج) <math>100 = -(-100)</math></p>	<p>۸</p>
<p>دمای هوای اهواز ۳ درجه زیر صفر است و دمای هوای رشت ۷ درجه از اهواز گرم تر است.</p> <p>الف) دمای هوای دو شهر رشت و اهواز چقدر است؟          ب) میانگین دمای دو شهر را بدست آورید.</p> <p>رشت = -۳    اهواز = <math>(-3) + 7 = +4</math>  <math>(-3 + 4) \div 2 = \frac{1}{2}</math></p>	<p>۹</p>
<p>عبارت های کلامی زیر را به عبارت جبری تبدیل کنید.</p> <p>الف) چهار واحد بیشتر از یک عدد <math>x + 4</math>          ب) سه تا کمتر از دو برابر یک عدد <math>2x - 3</math></p>	<p>۱۰</p>
<p>عبارت های جبری زیر را به ساده ترین صورت ممکن بنویسید.</p> <p>الف) <math>2x - 4y + 7 - 3x + 2y + 1 = -x - 2y + 8</math>          ج) <math>3(7n - 2m) + 2(3n + 4m) = 21n - 6m + 6n + 8m = 27n + 2m</math></p>	<p>۱۱</p>

مقدار عددی عبارت‌های جبری زیر را بدست آورید.

۱۲

الف)  $4m + 2n = 4(2) + 2(-3) = 8 - 6 = 2$   $(m = 2, n = -3)$

ب)  $\frac{3a+1}{2a+2} = \frac{3(5)+1}{2(5)+2} = \frac{15+1}{10+2} = \frac{16}{12} = \frac{4}{3}$   $(a = 5)$

جدول زیر را کامل کنید.

۱۳

$x$	0	-1	2	-3
$3x + 2$	$3(0) + 2 = 2$	$3(-1) + 2 = -1$	$3(2) + 2 = 8$	$3(-3) + 2 =$

معادله‌های زیر را حل کنید.

۱۴

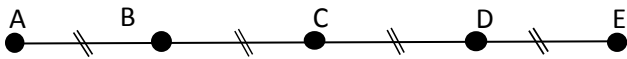
الف)  $4x + 15 = -9 \Rightarrow 4x = -9 - 15 \Rightarrow 4x = -24 \Rightarrow x = \frac{-24}{4} \Rightarrow x = -6$

ب)  $\frac{1}{2}x = 14 \Rightarrow x = 14 \div \frac{1}{2} = 14 \times 2 = 28 \Rightarrow x = 28$

ج)  $3x - 5 = x + 3 \Rightarrow 3x - x = 3 + 5 \Rightarrow 2x = 8 \Rightarrow x = 8 \div 2 \Rightarrow x = 4$

با توجه به شکل مقابل تساوی‌های زیر را کامل کنید.

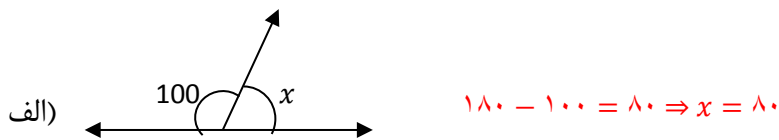
۱۵



الف)  $\overline{AC} + \overline{CE} = \overline{AE}$  ب)  $\overline{AE} - \overline{EC} = \overline{AC}$  ج)  $\overline{AE} = 4 \times \overline{AB}$

اندازه‌های زاویه‌های  $x$  و  $y$  بدست آورید.

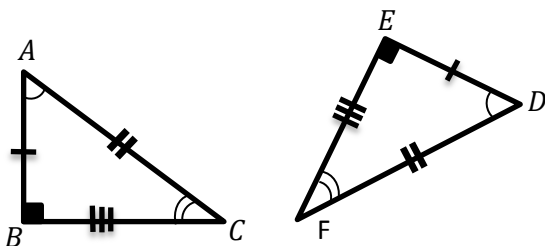
۱۶



در شکل مقابل دو مثلث هم‌نهشت رسم شده است. تساوی اجزای متناظر (ضلع‌ها و زاویه‌های مساوی) این دو

۱۷

مثلث را بنویسید.



$\hat{A} = \hat{D}$      $\hat{B} = \hat{E}$      $\hat{C} = \hat{F}$   
 $\overline{AB} = \overline{ED}$      $\overline{AC} = \overline{DF}$      $\overline{BC} = \overline{FE}$

امضاء:

نام و نام خانوادگی مصحح : سپیده بخشنده

جمع بارم : ۲۰ نمره