

نام و نام خانوادگی:

مقطع و رشته: هفتم

نام پدر:

شماره داوطلب:

تعداد صفحه سؤال: ۲ صفحه

جمهوری اسلامی ایران

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران

اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۶ تهران

دبیرستان غیردولتی پسرانه سرای دانش واحد حافظ

آزمون میان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۱۴۰۳-۱۴۰۲

نام درس: ریاضی

نام دبیر: آقای یغمائیان

تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۸/۲۸

ساعت امتحان: ۸ صبح / عصر

مدت امتحان: ۹۰ دقیقه

ردیف	بارم	سؤال
۱	۱	جاهای خالی را با کلمه یا عدد یا جمله مناسب کامل نمایید. الف) جمله دهم الگوی $۳ - ۵n$ برابر ..... است. (ب) قرینه ی قرینه هر عدد برابر ..... است. پ) تعداد عددهای صحیح مثبت بین ۲- و ۷ برابر ..... است. (ت) محیط مربعی به ضلع $a$ برابر ..... است.
۲	۱	جمله های درست را با <input checked="" type="checkbox"/> و جمله های نادرست را با <input type="checkbox"/> مشخص کنید. الف) قرینه $۳ +$ از $۴ -$ بزرگتر است. <input type="checkbox"/> (ب) کوچکترین عدد صحیح منفی عدد $۱ -$ است <input type="checkbox"/> پ) جمله $۲n$ با $۲m$ متشابه است. <input type="checkbox"/> (ت) عبارت $۳m + ۲$ از $۳$ جمله تشکیل شده است. <input type="checkbox"/>
۳	۱	در سوالات زیر فقط یک گزینه درست است آن را با <input checked="" type="checkbox"/> مشخص کنید. a) کدام یک از عدد های زیر عدد صحیح نیست؟ آن را مشخص کنید. الف) $-۷$ <input type="checkbox"/> (ب) $\frac{۳}{۴}$ <input type="checkbox"/> (ج) $(-\frac{۹}{-۳}) -$ <input type="checkbox"/> (د) $\frac{۷}{۲}$ <input type="checkbox"/> b) جای خالی در تساوی $-۴ = \square - ۱۲$ کدام گزینه است الف) $۱۶$ <input type="checkbox"/> (ب) $۸$ <input type="checkbox"/> (ج) $-۱۶$ <input type="checkbox"/> (د) $-۸$ <input type="checkbox"/>
۴	۲	تویی از ارتفاع $۲۰$ متری سطح زمین رها میشود و پس از هربار زمین خوردن، نصف ارتفاع قبلی خود بالا می رود. این توپ تا سومین مرتبه ای که به زمین می خورد، چند متر حرکت کرده است؟
۵	۲	دهقانی تعدادی مرغ و گوسفند دارد این مرغ ها و گوسفند ها روی هم $۵۰$ سر و $۱۴۰$ پا دارند. حساب کنید این دهقان چند مرغ و چند گوسفند دارد؟ (راهبرد حدس و آزمایش)
۶	۱	قرینه عدد $۱۰ -$ نسبت به عدد $۳$ را حساب کنید.
۷	۱	دمای هوا در تبریز $۲$ درجه زیر صفر است و هوای اردبیل $۳$ برابر آن است. میانگین دمای این دوشهر را حساب کنید.

۱	<p>حاصل را به کمک محور به دست آورید. (ابتدا تفریق را به جمع تبدیل کنید)</p> $(-6) - (-4) =$ $(+3) \times (-2) =$	۸						
۲	<p>حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.</p> $-6 \times (-4 - (-3)) =$ $(-18 \div 2) \times (-7 - 3) + (-6) =$	۹						
۱	<p>جمله <math>n</math> ام هر الگورا مشخص کرده سپس جمله صدم هر کدام را حساب نمایید.</p> <p>۳ و ۸ و ۱۳ و ۱۸ و ۲۳ و....</p> <p>جمله <math>n</math> ام = .....</p> <p>جمله صدم = .....</p> <p>۱ و ۸ و ۲۷ و ۶۴ و ۱۲۵ و....</p> <p>جمله <math>n</math> ام = .....</p> <p>جمله صدم = .....</p>	۱۰						
۲	<p>عبارت های جبری زیر را ساده کنید.</p> $2n - m + 12 - 6m - 3n + 7 =$ $8(a - 2y) + 4(4y - 2a) =$	۱۱						
۱	<p>اختلاف دمای دوشهر ۴ درجه است و مجموع دمای این دوشهر ۱۰- درجه است دمای هر کدام را حساب کنید.</p>	۱۲						
۱	<p>الف) عبارت جبری را به صورت کلامی بنویسید.</p> $4a - 7$ <p>ب) عبارت کلامی زیر را به صورت جبری بنویسید.</p> <p>نه تا بیشتر از حاصل تقسیم یک عدد بر ۶</p>	۱۳						
۱	<p>مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای <math>a = 2</math> به دست آورید.</p> $\frac{1+2a}{a-1} =$	۱۴						
۱	<p>جدول زیر را کامل کنید.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>a</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>2</math></td> <td style="padding: 5px;"><math>-6</math></td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;"><math>3a + 7</math></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	$a$	$2$	$-6$	$3a + 7$			۱۵
$a$	$2$	$-6$						
$3a + 7$								
۱	<p>معادله ی زیر را حل کنید.</p> $3a - 10 = -2a + 20$	۱۶						

به نام خدای مهربان

نام:	اداره آموزش و پرورش	تاریخ آزمون:															
نام خانوادگی:	سوالات امتحان ریاضی هفتم فصل های ۱ و ۲ و ۳	تعداد سوالات: ۱۶															
نام کلاس:	دبیرستان غیر دولتی	دبیر مربوطه:															
ردیف	بار																
۱	۱	<p>جاهای خالی را با کلمه یا عدد یا جمله مناسب کامل نمایید.</p> <p>الف) جمله دهم الگوی <math>۳ - ۵n</math> برابر <math>۴۷</math> است. (ب) قرینه ی قرینه هر عدد برابر <math>۰</math> است.</p> <p>پ) تعداد عددهای صحیح مثبت بین <math>۲</math> و <math>۷</math> برابر <math>۵</math> است. (ت) محیط مربعی به ضلع <math>a</math> برابر <math>۴a</math> است.</p>															
۲	۱	<p>جمله های درست را با <input checked="" type="checkbox"/> و جمله های نادرست را با <input type="checkbox"/> مشخص کنید.</p> <p>الف) قرینه <math>۳</math> از <math>۴</math> - بزرگتر است. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ب) کوچکترین عدد صحیح منفی عدد <math>-۱</math> است. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>ت) عبارت <math>۳m + ۲</math> از <math>۳</math> جمله تشکیل شده است. <input checked="" type="checkbox"/></p> <p><math>a + a + a + a = 4a</math></p>															
۳	۱	<p>در سوالات زیر فقط یک گزینه درست است آن را با <input checked="" type="checkbox"/> مشخص کنید.</p> <p>a) کدام یک از عددهای زیر عدد صحیح نیست؟ آن را مشخص کنید.</p> <p>الف) <math>-۷</math> <input type="checkbox"/>      ب) <math>\frac{۳}{۴}</math> <input type="checkbox"/>      ج) <math>(-\frac{۱}{۳})</math> <input type="checkbox"/>      د) <math>\frac{۷}{۶}</math> <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>b) جای خالی در تساوی <math>-۴ = \square - ۱۲</math> کدام گزینه است</p> <p>الف) <math>۱۶</math> <input type="checkbox"/>      ب) <math>۸</math> <input type="checkbox"/>      ج) <math>-۱۶</math> <input type="checkbox"/>      د) <math>-۸</math> <input checked="" type="checkbox"/></p>															
۴	۲	<p>توبی از ارتفاع <math>۲۰</math> متری سطح زمین رها میشود و پس از هر بار زمین خوردن، نصف ارتفاع قبلی خود بالا میرود. این توب تا سومین مرتبه ای که به زمین می خورد، چند متر حرکت کرده است؟ (۱)</p> <p><math>۲۰ + ۱۰ + ۱۰ + ۵ + ۵ = ۵۰ \text{ m}</math></p>															
۵	۲	<p>دهقانی تعدادی مرغ و گوسفند دارد این مرغ ها و گوسفند ها روی هم <math>۵۰</math> سر و <math>۱۴۰</math> پا دارند. حساب کنید این دهقان چند مرغ و چند گوسفند دارد؟ (راهبرد حدس و آزمایش)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>تعداد مرغ</th> <th>تعداد گوسفند</th> <th>تعداد پاها</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>۲۵</td> <td>۲۵</td> <td><math>۲۵ \times ۲ + ۲۵ \times ۴ = ۵۰ + ۱۰۰ = ۱۵۰</math> زیاد</td> </tr> <tr> <td>۲۸</td> <td>۲۳</td> <td><math>۲۸ \times ۲ + ۲۳ \times ۴ = ۵۶ + ۹۲ = ۱۴۸</math> زیاد</td> </tr> <tr> <td>۲۹</td> <td>۲۱</td> <td><math>۲۹ \times ۲ + ۲۱ \times ۴ = ۵۸ + ۸۴ = ۱۴۲</math> زیاد</td> </tr> <tr> <td>۳۰</td> <td>۲۰</td> <td><math>۳۰ \times ۲ + ۲۰ \times ۴ = ۶۰ + ۸۰ = ۱۴۰</math> ✓</td> </tr> </tbody> </table>	تعداد مرغ	تعداد گوسفند	تعداد پاها	۲۵	۲۵	$۲۵ \times ۲ + ۲۵ \times ۴ = ۵۰ + ۱۰۰ = ۱۵۰$ زیاد	۲۸	۲۳	$۲۸ \times ۲ + ۲۳ \times ۴ = ۵۶ + ۹۲ = ۱۴۸$ زیاد	۲۹	۲۱	$۲۹ \times ۲ + ۲۱ \times ۴ = ۵۸ + ۸۴ = ۱۴۲$ زیاد	۳۰	۲۰	$۳۰ \times ۲ + ۲۰ \times ۴ = ۶۰ + ۸۰ = ۱۴۰$ ✓
تعداد مرغ	تعداد گوسفند	تعداد پاها															
۲۵	۲۵	$۲۵ \times ۲ + ۲۵ \times ۴ = ۵۰ + ۱۰۰ = ۱۵۰$ زیاد															
۲۸	۲۳	$۲۸ \times ۲ + ۲۳ \times ۴ = ۵۶ + ۹۲ = ۱۴۸$ زیاد															
۲۹	۲۱	$۲۹ \times ۲ + ۲۱ \times ۴ = ۵۸ + ۸۴ = ۱۴۲$ زیاد															
۳۰	۲۰	$۳۰ \times ۲ + ۲۰ \times ۴ = ۶۰ + ۸۰ = ۱۴۰$ ✓															
۶	۱	<p>قرینه عدد <math>۱۰</math> - نسبت به عدد <math>۳</math> را حساب کنید.</p> <p><math>۳ \times ۲ - (-۱۰) = ۶ + ۱۰ = ۱۶</math></p>															
۷	۱	<p>دمای هوا در تبریز <math>۲</math> درجه زیر صفر است و هوای اردبیل <math>۳</math> برابر آن است. میانگین دمای این دو شهر را حساب کنید.</p> <p>دمای اردبیل: <math>-۲ \times ۳ = -۶</math></p> <p>میانگین: <math>\frac{-۲ + (-۶)}{۲} = \frac{-۸}{۲} = -۴</math></p>															

1	<p>حاصل رابه کمک محور به دست آورید. (ابتدا تفریق رابه جمع تبدیل کنید)</p> $(-6) - (-4) = (-6) + (+4) = -2$ $(+2) \times (-2) = -4$	8						
2	<p>حاصل عبارت های زیر رابه دست آورید.</p> $-6 \times (-4) - (-2) = -24 \times (-1) = +24$ $-4 + (+3) = -1$ $(-18 \div 2) \times (-7 \div 2) + (-6) = -9 \times (-10) + (-6) = +90 + (-6) = +84$	9						
1	<p>جمله n ام هر الگورا مشخص کرده سپس جمله صدم هر کدام را حساب نمایید.</p> <p>(1) (2) (3) (4) (5) و...  <math>2</math> و <math>8</math> و <math>12</math> و <math>18</math> و <math>22</math> و...  <math>+2</math> <math>+2</math> <math>+2</math> <math>+2</math></p> <p>(1) (2) (3) (4) (5) و...  <math>1</math> و <math>4</math> و <math>9</math> و <math>16</math> و <math>25</math> و...  <math>\downarrow</math> <math>\downarrow</math> <math>\downarrow</math> <math>\downarrow</math> <math>\downarrow</math>  <math>1</math> <math>2</math> <math>3</math> <math>4</math> <math>5</math></p>	<p>جمله n ام = <math>5n - 2</math></p> <p>جمله صدم = <math>5 \times 100 - 2 = 500 - 2 = 498</math></p> <p>جمله n ام = <math>n \times n \times n</math></p> <p>جمله صدم = <math>100 \times 100 \times 100 = 1000000</math></p>	10					
2	<p>عبارت های جبری زیر را ساده کنید.</p> $2n - 1m + 12 - 7m - 2n + 7 = -1n - 7m + 19$ $8(a - 2y) + 4(4y - 2a) = 8a - 16y + 16y - 8a = 0$	11						
1	<p>اختلاف نمای دوشهر 4 درجه است و مجموع نمای این دوشهر 10- درجه است نمای هر کدام را حساب کنید.</p> $\frac{-10 + (+4)}{2} = \frac{-6}{2} = -3$ $\frac{-10 - 4}{2} = \frac{-14}{2} = -7$	12						
1	<p>الف) عبارت جبری رابه صورت کلامی بنویسید.</p> <p><math>4a - 7 \rightarrow</math> 4 تا کمتر از 7 برابر عددی</p> <p>ب) عبارت کلامی زیر رابه صورت جبری بنویسید.</p> <p>نه تا بیشتر از حاصل تقسیم یک عدد بر 6 <math>\rightarrow \frac{x}{4} + 9</math></p>	13						
1	<p>مقدار عددی عبارت جبری زیر رابه ازای <math>a = 2</math> به دست آورید.</p> $\frac{1+2a}{a-1} = \frac{1+2 \times 2}{2-1} = \frac{1+4}{1} = \frac{5}{1} = 5$	14						
1	<p>جدول زیر را کامل کنید.</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>a</th> <th>2</th> <th>-6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>2a + 7</math></td> <td><math>3 \times 2 + 7 = 6 + 7 = 13</math></td> <td><math>3 \times (-6) + 7 = -18 + 7 = -11</math></td> </tr> </tbody> </table>	a	2	-6	$2a + 7$	$3 \times 2 + 7 = 6 + 7 = 13$	$3 \times (-6) + 7 = -18 + 7 = -11$	15
a	2	-6						
$2a + 7$	$3 \times 2 + 7 = 6 + 7 = 13$	$3 \times (-6) + 7 = -18 + 7 = -11$						
1	<p>معادله ی زیر را حل کنید.</p> $2a - 10 = -2a + 20$ $3a + 2a = 20 + 10$ $5a = 30$ $a = \frac{30}{5} = 6$	16						