

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

جمهوری اسلامی ایران  
 اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
 اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۱ تهران  
 دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب  
 آزمون پایان ترم نوبت اول سال تحصیلی ۹۹-۱۳۹۸

نام درس: ریاضی  
 نام دبیر: رویا معمار / مهناز نظری  
 تاریخ امتحان: ۱۴ / ۱۰ / ۱۳۹۸  
 ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح  
 مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

نمره به عدد:		نمره به حروف:	
نام دبیر:		نام دبیر:	
نمره به عدد:		نمره به حروف:	
نام مهر و امضاء مدیر:		نام مهر و امضاء مدیر:	
ردیف	سؤالات	ردیف	سؤالات
۱/۲۵	<p>جملات درست را با حرف (ص) و جملات نادرست را با حرف (غ) مشخص کنید.</p> <p>الف) قرینه و معکوس عدد <math>3/7 -</math> برابر با <math>7/3 +</math> است. ( )</p> <p>ب) هر عدد طبیعی حداقل یک مقسوم علیه (شمارنده) اول دارد. ( )</p> <p>ج) ۱۵ ضلعی منتظم، مرکز تقارن ندارد. ( )</p> <p>د) جمله های جبری <math>3a^2b</math> و <math>4ab^2 -</math> متشابه هستند. ( )</p> <p>ه) بردار برآیند دو بردار <math>\vec{a}</math> و <math>\vec{b}</math> برابر با بردار حاصل جمع آن دو بردار است. ( )</p>	۱	
۱/۲۵	<p>جاهای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب پر کنید.</p> <p>الف) قرینه عدد ۲- نسبت به عدد ۵+ برابر با عدد ..... است.</p> <p>ب) سومین مضرب مشترک دو عدد ۱۲ و ۱۸ برابر است با .....</p> <p>ج) دوزنقه متساوی الساقین ..... محور تقارن دارد.</p> <p>د) مجموعه ی اعداد فرد را می توان به صورت عبارت جبری ..... نشان داد.</p> <p>ه) اگر دو بردار ..... باشند، حاصل جمع آنها بردار صفر می شود.</p>	۲	
۲	<p>به سوالات چهارگزینه ای زیر پاسخ دهید. ( در صورت نیاز، نوشتن راه حل الزامی است.)</p> <p>الف) حاصلضرب کوچکترین عدد طبیعی زوج، در بزرگ ترین عدد صحیح منفی دو رقمی کدام است؟</p> <p>(۱) صفر (۲) ۲۰- (۳) ۲- (۴) ۱۹۸-</p> <p>ب) در غربال اعداد ۱ تا ۱۵۵ کدام عدد دیرتر خط می خورد؟</p> <p>(۱) ۲۷ (۲) ۱۱۵ (۳) ۱۵۲ (۴) ۱۲۱</p>	۳	

ج) در کدام چهارضلعی قطرها بر هم عمودند؟

لوزی (۴)

ذوزنقه (۳)

متوازی الاضلاع (۲)

مستطیل (۱)

د) کدام گزینه جواب معادله  $x^2 + 1 = 26$  است؟

۱۲/۵ (۴)

-۵ (۳)

-۴ (۲)

۴ (۱)

حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

الف) 
$$\left(2\frac{1}{4} - 3\frac{1}{2}\right) \div \left(\frac{9}{2} \times \frac{5}{6}\right) =$$

۱/۵

۴

ب) 
$$-13 - (-8 \div (-4)) \times (-3 + 8) =$$

الف)  $\frac{3}{5}$  از نصف عدد  $4\frac{5}{6}$  را به دست آورید.

۱/۵

۵

ب) بین دو کسر  $\frac{2}{3}$  و  $\frac{5}{7}$  سه عدد گویا بنویسید.

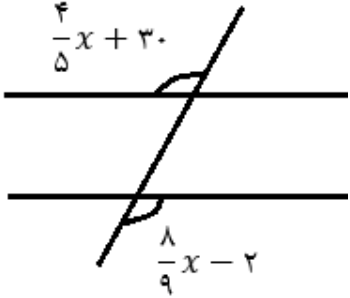
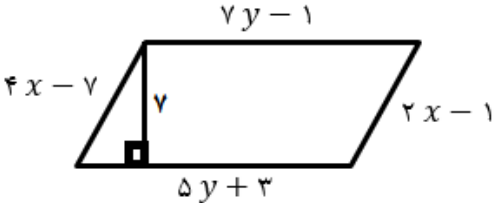
الف) اول یا مرکب بودن عدد ۱۶۷ را با ارائه ی راه حل مشخص کنید.

۲

۶

ب) ۳ عدد بنویسید که نسبت به عدد ۱۵ اول باشند.

ج) ۲ عدد بنویسید که غیر از ۳ و ۷ شمارنده ی اول دیگری نداشته باشد.

۱/۲۵	<p>در غربال اعداد ۱ تا ۱۳۰:</p> <p>الف) مضارب چند عدد خط می خورد؟ آنها را بنویسید.</p> <p>ب) کدام عدد زودتر از همه خط می خورد؟</p> <p>ج) آخرین عددی که خط می خورد کدام است؟</p>	۷
۱/۵	<p>الف) چندضلعی ای نام ببرید که سه محور تقارن داشته باشد و مرکز تقارن نداشته باشد.</p> <p>چند ضلعی ای نام ببرید که محور تقارن دارد، ولی محور تقارن ندارد.</p> <p>ب) خطهای روبرو موازی هستند. مقدار <math>x</math> را به دست آورید.</p> 	۸
۱/۵	<p>شکل مقابل یک متوازی الاضلاع است.</p> <p>الف) مقدار <math>x</math> و <math>y</math> را به دست آورید.</p> <p>ب) محیط و مساحت متوازی الاضلاع را به دست آورید.</p> 	۹
۱/۲۵	اندازه هر زاویه داخلی ده ضلعی منتظم چند برابر اندازه هر زاویه خارجی سی ضلعی منتظم است؟	۱۰
۱/۵	<p>الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورده و تا حد امکان ساده کنید.</p> $(x + 7)^2 - 3x^2 + 6x - 5 =$ <p>ب) حاصل عبارت به دست آمده در قسمت الف را به ازای <math>x = -2</math> به دست آورید.</p>	۱۱

صورت و مخرج کسر زیر را به ضرب دو عبارت جبری تبدیل کنید و سپس تا حد امکان ساده کنید.

$$\frac{x^6y - 3x^2y^2}{2x^2y - 6y^2} =$$

۱

۱۲

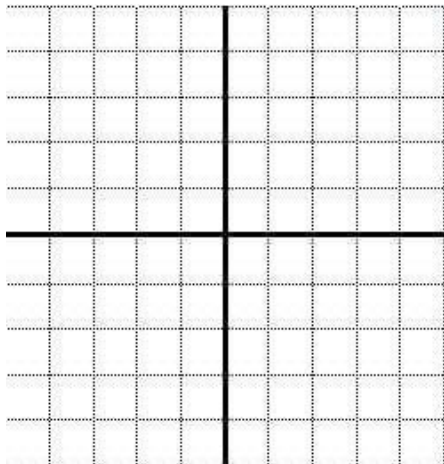
مجموع نصف و ثلث و خمس عددی، یک واحد از خود آن عدد بیشتر است. آن عدد کدام است؟

۱

۱۳

نقاط  $A = \begin{bmatrix} ۱ \\ ۰ \end{bmatrix}$  و  $B = \begin{bmatrix} -۱ \\ ۳ \end{bmatrix}$  و  $C = \begin{bmatrix} ۲ \\ ۳ \end{bmatrix}$  را روی محور مختصات نشان دهید.

بردار  $\vec{AB} + \vec{BC}$  را رسم کنید و مختصات حاصل را به دست آورید.



۱/۵

۱۴



اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران  
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۱۱ تهران  
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد انقلاب  
**کلید** سؤالات پایان ترم نوبت اول سال تمصیلی ۹۹-۹۸

نام درس: ریاضی هشتم  
نام دبیر: (رویا معمار) - مهناز نظری  
تاریخ امتحان: ۱۴/۱۰/۱۳۹۸  
ساعت امتحان: ۸:۰۰ صبح  
مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	هر مورد ۰/۲۵ نمره الف) غ (ب) غ (ج) ص (د) غ (ه) ص	
۲	هر مورد ۰/۲۵ نمره الف) ۱۲ (ب) ۱۰۸ (ج) یک (د) $2k-1$ یا $2k+1$ (ه) قرینه	
۳	هر مورد ۰/۵ نمره الف) گزینه ۲ (ب) گزینه ۴ (ج) گزینه ۴ (د) گزینه ۳	
۴	الف) $\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) \div \left(\frac{9}{2} \times \frac{5}{6}\right) = \left(\frac{9}{4} - \frac{7}{2}\right) \div \frac{15}{4} = -\frac{5}{4} \times \frac{4}{15} = -\frac{1}{3}$ ب) $-13 - (-8 \div (-4)) \times (-3 + 8) = -13 - (+2) \times 5 = -13 - 2 \times 5 = -13 - 10 = -23$	
۵	الف) $\frac{3}{5} \times \frac{1}{2} \times \frac{29}{6} = \frac{29}{20}$ ب) با استفاده از مخرج مشترک گیری، مجموع صورت با صورت و مخرج با مخرج یا میانگین، کسرها را می یابیم.	
۶	الف) با تقسیم بر اعداد ۲، ۳، ۵، ۷ و ۱۱ مشخص می شود عدد ۱۶۷ عدد اول است. ب) ۴، ۸، ۱۶، ۳۲ و ... ج) ۲۱، ۶۳، ۱۴۳ و ...	
۷	الف) عدد ۵ - ۲، ۳، ۵، ۷ و ۱۱ (ب) عدد ۱ (ج) عدد ۱۲۱	
۸	الف) مثلث متساوی الاضلاع - متوازی الاضلاع ب) زوایای مشخص شده باهم مکمل هستند. با حل معادله مربوطه، مقدار $x$ برابر با عدد ۹۰ است.	
۹	الف) مقدار $x$ برابر ۳ و مقدار $y$ برابر ۲ است. ب) ارتفاع متوازی الاضلاع برابر ۴ و قاعده برابر ۱۳ است. پس مساحت متوازی الاضلاع برابر ۲۶ و محیط آن برابر ۳۶ است.	
۱۰	اندازه هر زاویه داخلی ۱۰ ضلعی منتظم برابر ۱۴۴ درجه و اندازه هر زاویه خارجی ۳۰ ضلعی منتظم برابر ۱۲ درجه است. پس ۱۲ برابر است.	
۱۱	الف) $(x+7)^2 - 3x^2 + 6x - 5 = x^2 + 7x + 7x + 49 - 3x^2 + 6x - 5 = -2x^2 + 20x + 44$ ب) مقدار عبارت به ازای ۲ - برابر ۴ - است.	
۱۲	$\frac{x^2y - 3x^2y^2}{2x^2y - 6y^2} = \frac{x^2y(x^2 - 3y)}{2y(x^2 - 3y)} = \frac{x^2}{2}$	

$\frac{x}{2} + \frac{x}{3} + \frac{x}{5} = x + 1 \quad x = 30$	۱۳
$\overrightarrow{AB} + \overrightarrow{BC} = \begin{pmatrix} 1 \\ 3 \end{pmatrix}$	۱۴
<p style="text-align: center;">نام و نام خانوادگی مصحح : امضاء:</p>	<p style="text-align: center;">جمع بارم : ۲۰ نمره</p>