

نام و نام خانوادگی: .....  
 مقطع و رشته: هشتم  
 نام پدر: .....  
 شماره داوطلب: .....  
 تعداد صفحه سؤال: ..... 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 ۱۳۹۹-۱۴۰۰

نام درس: ریاضی  
 نام دبیر: مهناز نظری  
 تاریخ امتحان: ۱۳ / ۱۰ / ۱۳۹۹  
 ساعت امتحان: ۰۰ : ۰۸ صبح / عصر  
 مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

نمره به عدد:		نمره به حروف:	نمره به عدد:		نمره به حروف:
نام دبیر:		تاریخ و امضا:	نام دبیر:		تاریخ و امضا:
نام مهر و امضا: مدیر					
ردیف	سؤالات	ردیف			
۱	<p>جملات درست را با حرف (ص) و جملات نادرست را با حرف (غ) مشخص کنید.</p> <p>الف) بردار برآیند دو بردار <math>\vec{a}</math> و <math>\vec{b}</math> برابر با بردار حاصل جمع آن دو بردار است.</p> <p>ب) هر عدد بر مضرب هایش بخش پذیر است.</p> <p>ج) ۲۷ ضلعی منتظم مرکز تقارن ندارد.</p> <p>د) جمله های <math>3a^2b</math> و <math>-3ab^2</math> - متشابه هستند.</p>	۱			
۳	<p>جاهای خالی را با کلمات یا اعداد مناسب پر کنید.</p> <p>الف) قرینه عدد ۷- نسبت به عدد ۵+ برابر با عدد ..... است.</p> <p>ب) سومین مضرب مشترک دو عدد ۲۴ و ۱۸ برابر است با .....</p> <p>ج) ۱۲ ضلعی منتظم ..... محور تقارن دارد.</p> <p>د) قرینه و معکوس عدد <math>3/7</math>- برابر با ..... است.</p> <p>و) اگر برداری را ۳- برابر کنیم، بردار حاصل ..... با بردار اول و جهت آن ..... بردار اول است.</p> <p>ه) اگر در یک لوزی اندازه زاویه تند، ۶۴ درجه باشد، اندازه ی زاویه باز ..... درجه خواهد بود.</p>	۳			
۲	<p>گزینه صحیح را انتخاب کنید. ( در صورت نیاز، ارائه راه حل الزامی است. )</p> <p>الف) اگر <math>a</math> عدد صحیح منفی باشد، کدام کسر بزرگتر است؟</p> <p>(۱) <math>\frac{a}{5}</math> (۲) <math>\frac{a}{7}</math></p> <p>(۳) <math>\frac{-a}{11}</math> (۴) <math>\frac{-a}{3}</math></p>	۲			

(ب) در جای خالی چه عددی قرار می گیرد.

$$-\frac{13}{5} \times \square = -3$$

$$\frac{-15}{13} \text{ (۴)}$$

$$\frac{39}{5} \text{ (۳)}$$

$$\frac{15}{13} \text{ (۲)}$$

$$-\frac{39}{5} \text{ (۱)}$$

(ج) در غربال اعداد ۱ تا ۱۵۵ کدام عدد دیرتر خط می خورد؟

$$121 \text{ (۴)}$$

$$152 \text{ (۳)}$$

$$115 \text{ (۲)}$$

$$27 \text{ (۱)}$$

(د) کدام گزینه جواب معادله ی  $x^2 + 1 = 50$  است؟

$$5/24 \text{ (۴)}$$

$$5 \text{ (۳)}$$

$$-7 \text{ (۲)}$$

$$25 \text{ (۱)}$$

۴ حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

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

$$\text{ب) } -(-9 + 6 \times (-2)) + 12 \div (-3) =$$

۵ الف) نوع اعداد زیر را مشخص کنید. (گویا و گنگ)

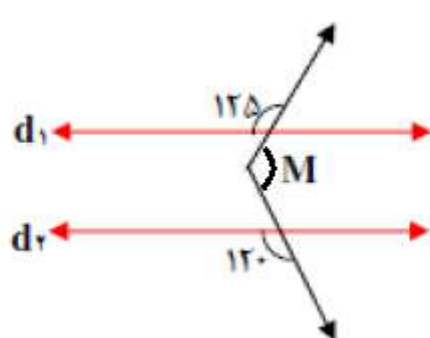
$$-\sqrt{49 - 25}$$

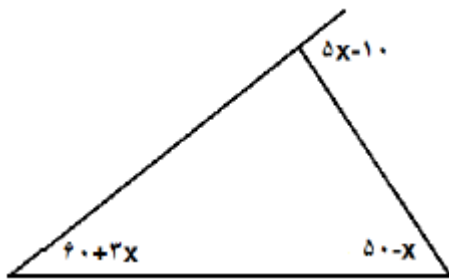
$$-\frac{24}{3}$$

$$\sqrt{\frac{256}{25}}$$

۱/۵

ب)  $\frac{4}{5}$  از ثلث عدد  $4\frac{5}{7}$  را به دست آورید.

۱/۵	<p>الف) اول یا مرکب بودن عدد ۱۴۹ را با ارائه ی راه حل مشخص کنید.</p> <p>ب) ۲ عدد بنویسید که نسبت به عدد ۳۰ اول باشند.</p> <p>ج) در تالاری به طول ۶۰ متر و عرض ۴۲ متر، مساحت بزرگترین کاشی مربعی که بتوان این تالار را با آن سرامیک کرد، چقدر است؟</p>	۶
۱	<p>در غربال اعداد ۱ تا ۳۲۰</p> <p>الف) اولین عددی که به خاطر ۱۳ خط می خورد، چیست؟</p> <p>ب) آخرین عددی که خط می خورد کدام است؟</p>	۷
۲	<p>الف) اگر اندازه ی هر زاویه ی داخلی یک <math>n</math> ضلعی منتظم ۱۶۵ درجه باشد، <math>n</math> چیست؟</p> <p>ب) در شکل زیر اندازه زاویه <math>M</math> را به دست آورید.</p> 	۸
۱	<p>در شکل زیر مقدار <math>X</math> را به دست آورید.</p>	۹



الف) حاصل عبارت زیر را به دست آورده و تا حد امکان ساده کنید.

$$(x - 7)^2 - 5x^2 + 6x - 2x(3x - 2x + 1)$$

1/5

ب) حاصل عبارت به دست آمده در قسمت الف را به ازای  $x = -2$  به دست آورید.

۱۱) مجموع ثلث و خمس عددی، ۷ واحد از آن عدد بیشتر است. این عدد چیست؟

۱۲) عبارت جبری زیر را ساده کنید.

$$\frac{x^4y - 3x^2y^2}{-2x^2y + 6y^2} =$$

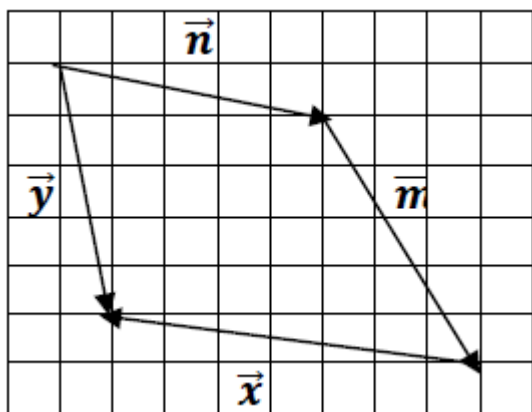
۱۳) در تساوی زیر مقدار  $x$  و  $y$  را به دست آورید.

$$\begin{bmatrix} 2 + x \\ -3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 6 \\ y - 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -x \\ 6 \end{bmatrix}$$

۱۴) با توجه به شکل مقابل پاسخ دهید.

الف) بردار حاصل جمع بردارها کدام است؟

ب) مختصات بردار  $m$  را بنویسید.



جمع بارم : ۲۰ نمره



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 ۱۴۰۰-۱۳۹۹

نام درس: ریاضی هشتم  
 نام دبیر: خانم نظری  
 تاریخ امتحان: ۱۳ / ۱۰ / ۱۳۹۹  
 ساعت امتحان: ۱۰:۰۰ صبح / عصر  
 مدت امتحان: ۱۰۰ دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
1	الف) صحیح ب) غلط ج) صحیح د) غلط	
2	الف) ۱۷ ب) ۲۱۶ ج) ۱۲ د) $\frac{1}{37}$ و) موازی - خلاف جهت ه) ۱۱۶	
3	الف) گزینه ۴ ب) گزینه ۲ ج) گزینه ۴ د) گزینه ۲	
4		<p>الف) <math>(2\frac{1}{4} - 3\frac{1}{2}) \div (\frac{2}{9} \times \frac{6}{5}) = (\frac{9}{4} - \frac{7}{2}) \div (\frac{4}{15}) = -\frac{5}{4} \div \frac{4}{15} = -\frac{5}{4} \times \frac{15}{4} = -\frac{75}{16}</math></p> <p>ب) <math>-(-9 + 6 \times (-2)) + 12 \div (-3) = -(-9 - 12) - 4 = -(-21) - 4 = 21 - 4 = 17</math></p>
5	الف) گنگ $-\sqrt{49 - 25} = -\sqrt{24}$ گویا $\sqrt{\frac{256}{25}} = \frac{\sqrt{256}}{\sqrt{25}} = \frac{16}{5}$ گویا $-\frac{24}{3}$ ب)	

<p>الف) اول است          ب) ۷-۱۱-۱۳-۴۹-۷۷          ج) ب م م دو عدد ۶۰ و ۴۲ برابر است با ۶ .. پس بزرگترین مربع ۶ در ۶ است و مساحت مربع ۳۶ متر مربع</p>	6
	7 الف) ۱۶۹ ب) ۲۸۹
<p>الف) <math display="block">\frac{(n-2) \times 180}{n} = 165 \rightarrow (n-2) \times 180 = 165n \rightarrow n = 24</math></p> <p>ب)  <math>180 - 125 = 55</math>  <math>180 - 120 = 60</math>  <math>55 + 60 = 115</math></p>	8
<p><math>60 + 3x + 50 - x = 5x - 10 \rightarrow 3x = 120 \rightarrow x = 40</math></p>	9
<p>الف) <math display="block">(x-7)^2 - 5x^2 + 6x - 2x(3x-2) = x^2 + 49 - 14x - 5x^2 + 6x - 6x^2 + 4x</math>  <math display="block">= -10x^2 - 4x + 49</math></p> <p>ب)  <math display="block">= -10x^2 - 4x + 49 = -10 \times (-2)^2 - 4(-2) + 49 = -40 + 8 + 49 = 17</math></p>	1
<p><math display="block">\frac{x^4y - 3x^2y^2}{-2x^2y + 6y^2} = \frac{x^2y(x^2 - 3y)}{-2y(x^2 - 3y)} = \frac{x^2}{-2}</math></p>	1
<p><math display="block">\frac{x}{3} + \frac{x}{5} = x + 7 \rightarrow \frac{5x + 3x}{15} = x + 7 \rightarrow \frac{8x}{15} = \frac{x + 7}{1} \rightarrow 8x = 15x + 105 \rightarrow x = -15</math></p>	1
<p><math display="block">\begin{bmatrix} 2+x \\ -3 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 6 \\ y-3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -x \\ 6 \end{bmatrix}</math></p> <p><math>2 + x + 6 = -x \rightarrow 2x = -8 \rightarrow x = -4</math>  <math>-3 + y - 3 = 6 \rightarrow y = 12</math></p>	1
<p>الف) بردار y          ب) <math>\begin{bmatrix} 3 \\ -5 \end{bmatrix}</math></p>	1
<p>نام و نام خانوادگی مصحح : امضاء:</p>	جمع بارم : ۲۰ شماره