

نام:  
نام خانوادگی:  
مدت امتحان:

## بسمه تعالی

### سوالات امتحان درس ریاضی نوبت دوم - شاهد ... سال هشتم

(صفحه ۱۵)

### نمونه سؤال شماره ۲

بارم	سوالات	ردیف
۱	<p><b>درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید.</b></p> <p>الف) با ۸ ضلعی منتظم نمی توان کاشی کاری کرد.</p> <p>ب) اگر یک زاویه محاطی و یک زاویه مرکزی روبروی یک کمان باشند زاویه محاطی دو برابر زاویه مرکزی است.</p> <p>ج) حاصل عبارت <math>3^3 \div (-3)^6</math> یک عدد مثبت است.</p> <p>د) در غربال ۱ تا ۳۰۰ اولین مضرب ۱۷ که خط می خورد ۲۸۹ است.</p>	۱
۱	<p><b>در جای خالی عبارت مناسب قرار دهید.</b></p> <p>الف) در n ضلعی منتظم اگر n عددی ..... باشد مرکز تقارن وجود ندارد.</p> <p>ب) ک م م دو عدد که نسبت بهم اول هستند ..... و ب م م آنها ..... است.</p> <p>ج) جذر عدد ۱۱۰ بین دو عدد ..... و ..... قرار دارد.</p> <p>د) هر نقطه روی ..... یک پاره خط از دو سر پاره خط به یک فاصله است.</p>	۲
۱	<p><b>در هر بخش گزینه مناسب را انتخاب کنید.</b></p> <p>الف) در شکل O مرکز دایره و شعاع دایره ۱۰cm است زاویه x چند درجه است؟</p> <p><input type="checkbox"/> ۱۴۴ (۲)                      <input type="checkbox"/> ۷۲ (۱)</p> <p><input type="checkbox"/> معلوم نیست (۴)                      <input type="checkbox"/> ۳۶ (۳)</p>  <p>ب) در شکل مقابل بردار حاصل جمع کدام است؟</p> <p><input type="checkbox"/> <math>\vec{a}</math> (۲)                      <input type="checkbox"/> <math>\vec{0}</math> (۱)</p> <p><input type="checkbox"/> <math>\vec{c}</math> (۴)                      <input type="checkbox"/> <math>\vec{b}</math> (۳)</p>  <p>ج) کدام حالت برای هم نهشتی دو مثلث قائم الزاویه قابل قبول نیست؟</p> <p><input type="checkbox"/> (۱) تساوی سه ضلع                      <input type="checkbox"/> (۲) تساوی وتر و یک ضلع قائم</p> <p><input type="checkbox"/> (۳) تساوی دو زاویه تند                      <input type="checkbox"/> (۴) تساوی دو ضلع قائم</p> <p>د) حاصل عبارت زیر در کدام گزینه آمده است؟</p> <p><math>\frac{(\quad)}{(-21) \times (36)} =</math></p> <p><input type="checkbox"/> <math>\frac{8}{3}</math> (۲)                      <input type="checkbox"/> <math>-\frac{8}{3}</math> (۱)</p> <p><input type="checkbox"/> <math>\frac{4}{3}</math> (۴)                      <input type="checkbox"/> <math>\frac{4}{3}</math> (۳)</p>	۳

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی

نوبت دوم - شاهد ...

سال هشتم

(صفحه ۲)

نمونه سؤال شماره ۲

بارم	سوالات	ردیف
۱	الف) حاصل عبارت زیر را بیابید. $\left(-2\frac{2}{3} - \frac{-4}{5}\right) \div \left(-\frac{8}{5} \times \left(-1\frac{1}{2}\right)\right) =$ <p>ب) دور اعداد صحیح خط بکشید.</p> <p> <input type="checkbox"/> <math>-\frac{(-3)^2}{6}</math> (۴)      <input type="checkbox"/> <math>\frac{-\sqrt{16}}{28}</math> (۳)      <input type="checkbox"/> <math>-2\frac{3}{3}</math> (۲)      <input type="checkbox"/> <math>-\frac{-8}{-2}</math> (۱) </p>	۴
۱	الف) دور اعداد اول خط بکشید. ۹۱ , ۷۱ , ۵۱ , ۴۷ , ۳۹ ب) مشخص کنید ۲۰۳ اول است یا مرکب؟ ج) دو عدد مرکب بنویسید که ب م م آنها ۱ شود؟	۵
۳	الف) ساده کنید. ۱) $(3a - 2b)(3a - 2b) + 10ab =$ ۲) $\frac{5a - 15b}{6a^2b - 18ab^2} =$ ب) معادله‌های زیر را حل کنید. ۱) $\frac{2}{3}x - \frac{1}{4} = x - \frac{1}{2}$ ۲) $\frac{2x - 3}{5} = \frac{3x - 4}{7}$ ج) اگر از ۳ برابر عددی ۲۰ واحد کم کنیم، حاصل ۵ می‌شود. آن عدد را بیابید.	۶
۳	الف) حاصل عبارات زیر را بیابید. ۱) $\frac{5^{12} \times 6^{24}}{5^{18} \times 6^{18}} =$ ۲) $4^{12} + 4^{12} + 4^{12} + 4^{12} =$ ۳) $9^6 \times 27^3 =$ ب) عدد $2 - \sqrt{5}$ را روی محور نشان دهید.	۷

نام:

نام خانوادگی:

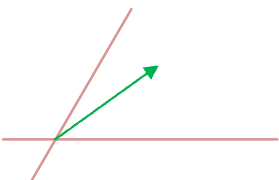

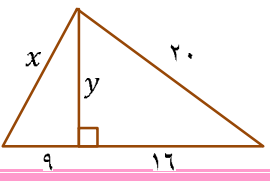
مدت امتحان:

بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی  
نوبت دوم - شاهد ...  
سال هشتم

(صفحه ۳)

نمونه سؤال شماره ۲

بارم	سوالات	ردیف																				
	<p>ج) حاصل عبارت‌های زیر را بیابید.</p> $۱) \frac{\sqrt{۲۵ \times ۳۶}}{\sqrt{۴۰۰}} =$ $۲) -\sqrt{\frac{۰/۳۶}{۲۵}} =$																					
۱/۵	<p>الف) بردار را روی خط‌های رسم شده تجزیه کنید.</p>  <p>ب) بردار <math>c = ۲a - ۲b</math> را رسم کنید.</p>  <p>ج) معادله زیر را حل کنید.</p> $۳(۲\vec{i} - ۲\vec{j}) + ۲\vec{z} = ۳ \begin{bmatrix} ۳ \\ -۲ \end{bmatrix} + \vec{x}$	۸																				
۲	<p>الف) جدول زیر را کامل کنید و میانگین را بدست آورید.</p> <table border="1" data-bbox="183 1489 1412 1736"> <thead> <tr> <th>مرکز دسته x فراوانی</th> <th>مرکز دسته</th> <th>نشان دسته</th> <th>فراوانی</th> <th>حدود دسته</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>۸</td> <td><math>۱۰ \leq x &lt; ۱۵</math></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>۶</td> <td></td> </tr> <tr> <td>۲۲۵</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>ب) احتمال اینکه یک فرد در روز سه شنبه از هفته به دنیا نیاید چقدر است؟</p>	مرکز دسته x فراوانی	مرکز دسته	نشان دسته	فراوانی	حدود دسته				۸	$۱۰ \leq x < ۱۵$				۶		۲۲۵					۹
مرکز دسته x فراوانی	مرکز دسته	نشان دسته	فراوانی	حدود دسته																		
			۸	$۱۰ \leq x < ۱۵$																		
			۶																			
۲۲۵																						
۳	<p>الف)</p> 	۱۰																				

نام:

نام خانوادگی:

مدت امتحان:

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سوالات امتحان درس ریاضی  
نوبت دوم - شاهد ...  
سال هشتم

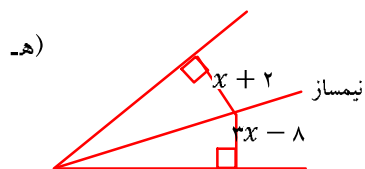
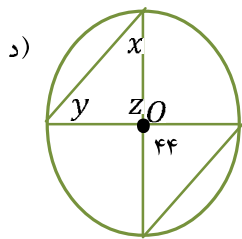
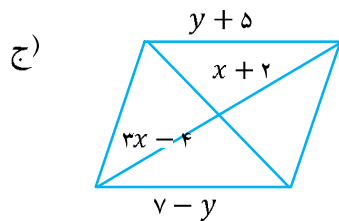
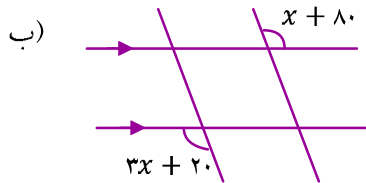
(صفحه ۴)

نمونه سؤال شماره ۲

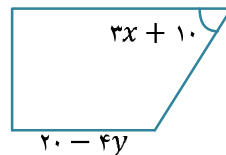
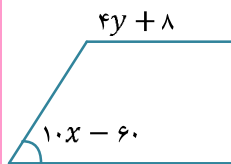
بارم

سوالات

ردیف



۱/۵



دو شکل همنهشت هستند.

الف)  $x, y$  را بیابید.

۱۱

ب) با چه تبدیلی شکل‌ها روی هم قرار می‌گیرند؟

۱

به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) اندازه هر زاویه خارجی یک ۴۵ ضلعی منتظم را بیابید.

ب) اگر  $a \parallel b, b \perp c$ . رابطه بین  $a, c$  را با شکل بیان کنید.

۱۲

# پاسخنامه

بسمه تعالی

سوالات امتحان درس ریاضی  
نوبت دوم - شاهد...  
سال هشتم

(صفحه ۵)

نمونه سؤال شماره ۲

ردیف	سوالات
۱	الف) ✓ ب) ✗ ج) ✗ د) ✓
۲	الف) فرد ب) حاصل ضربشان -۱ ج) ۱۰ و ۱۱ د) عمود منصف
۳	الف) ۳ ب) ۱ ج) ۳ د) ۱
۴	$\left(-\frac{8}{3} + \frac{4}{5}\right) \div \left(-\frac{8}{5} \times \frac{-3}{2}\right) = \left(\frac{-40 + 12}{15}\right) \div \left(\frac{12}{5}\right) = \frac{-28}{15} \times \frac{5}{12} = \frac{-7}{9}$
۵	الف) ۴۷ و ۷۱ ب) مرکب است به ۷ بخشپذیر است ج) نمونه: (۴۹ و ۱۵)
۶	الف) ۱) $9a^2 + 4b^2 - 12ab + 10ab = 9a^2 + 4b^2 - 2ab$ ۲) $\frac{5(a-3b)}{6ab(a-3b)} = \frac{5}{6ab}$
۷	ب) ۱) $12 \times \left(\frac{2}{3}x - \frac{1}{4} = x - \frac{1}{2}\right) \rightarrow 8x - 3 = 12x - 6 \rightarrow 8x - 12x = -6 + 3 \rightarrow -4x = -3 \rightarrow x = \frac{3}{4}$ ۲) $14x - 21 = 15x - 20 \rightarrow 14x - 15x = -20 + 21 \rightarrow -x = 1 \rightarrow x = -1$ ج) $3x - 20 = 5 \rightarrow 3x = 5 + 20 \rightarrow 3x = 25 \rightarrow x = \frac{25}{3}$
۷	الف) ۱) $\frac{5^{12} \times 6^{24}}{5^{18} \times 6^{18}} = \frac{5^{12}}{5^{18}} \times \frac{6^{24}}{6^{18}} = 5^{-6} \times 6^6 = \frac{1}{5^6} \times 6^6 = \frac{6^6}{5^6} = \left(\frac{6}{5}\right)^6$ ۲) $4^{12} + 4^{12} + 4^{12} + 4^{12} = 4 \times 4^{12} = 4^{13}$ ۳) $9^6 \times 27^3 = (3^2)^6 \times (3^3)^3 = 3^{12} \times 3^9 = 3^{21}$
ب)	
ج)	۱) $\frac{\sqrt{25 \times 36}}{\sqrt{400}} = \frac{5 \times 6}{20} = \frac{30}{20} = \frac{3}{2}$ ۲) $-\sqrt{\frac{0.36}{25}} = -\frac{0.6}{5}$

# پاسخنامه

بسمه تعالی

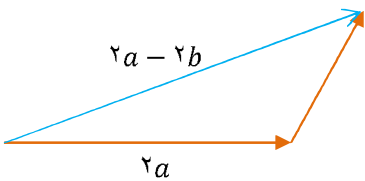
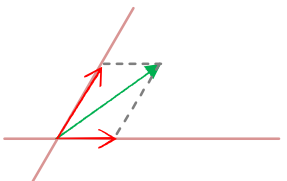
سوالات امتحان درس ریاضی  
نوبت دوم - شاهد ...  
سال هشتم

(صفحه ۶)

نمونه سؤال شماره ۲

## سوالات

ردیف

۸ (الف)  (ب) 

ج)  $3(\vec{2i} - \vec{2j}) + 2\vec{x} = 3 \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} + \vec{x} \rightarrow 6i - 6j + 2x = \underbrace{\quad}_{6i-6j} + x \rightarrow \boxed{x = 3i + 3j}$

۹ (الف)

مرکز دسته x فراوانی	مرکز دسته	نشان دسته	فراوانی	حدود دسته
۱۰۰	۱۲/۵		۸	$10 \leq x < 15$
۱۰۵	۱۷/۵		۶	
۲۲۵	۲۲/۵		۱۰	
۴۳۰			۲۴	جمع

میانگین =  $\frac{430}{24}$

ب)  $\frac{6}{7}$  (الف) ۱۰

$y = \sqrt{20^2 - 16^2} = \sqrt{144} \rightarrow \boxed{y = 12}$   $x = \sqrt{12^2 + 9^2} = \sqrt{225} \rightarrow \boxed{x = 15}$

ب)  $x + 8 = 3x + 20 \rightarrow 2x = 6 \rightarrow \boxed{x = 3}$

ج)  $y + 5 = 7 - y \rightarrow 2y = 2 \rightarrow \boxed{y = 1}$   $3x - 4 = x + 2 \rightarrow 2x = 6 \rightarrow \boxed{x = 3}$

د)  $\boxed{x = 44}$   $\boxed{y = 44}$   $z = 180 - (2 \times 44) \rightarrow \boxed{z = 92}$

ه)  $x + 2 = 3x - 8 \rightarrow 2x = 10 \rightarrow \boxed{x = 5}$

۱۱ (الف)  $4y + 8 = 20 - 4y \rightarrow 8y = 12 \rightarrow \boxed{y = \frac{12}{8} = \frac{3}{2}}$   $3x + 10 = 10x - 60 \rightarrow 7x = 70 \rightarrow \boxed{x = 10}$

ب) دوران

۱۲ (الف)  $360 \div 45 = \boxed{8}$  (ب)   $a \perp c$