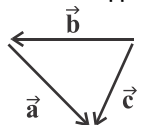

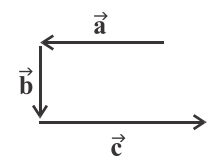
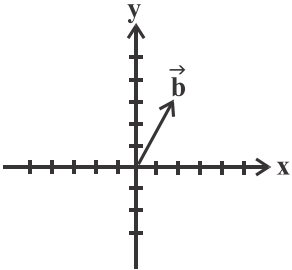
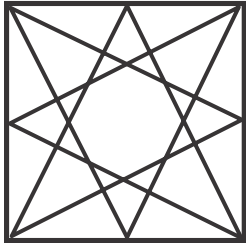


<p>نام خانوادگی</p> <p>نام:</p> <p>کلاس:</p>	<p>بسمه تعالی</p> <p>امتحان سوم راهنمایی سرای دانش</p> <p>آذر ۹۲</p> <p>ریاضیات</p>	<p>صفحه ۱ از ۴</p> <p>تاریخ: ۹۲/۹/۵</p> <p>مدت ۹۰ دقیقه</p> <p>ساعت: ۷:۳۰ صبح</p>
<p>۱</p>	<p>(A) جمله‌های درست را با علامت ✓ و جمله‌های نادرست را با علامت × مشخص نمایید.</p> <p>۱- همه‌ی مضرب‌های یک عدد اول، عددی اول هستند. <input type="checkbox"/></p> <p>۲- هر عدد صحیح یک عدد طبیعی است. <input type="checkbox"/></p> <p>۳- قرینه و معکوس عدد $(-\frac{1}{3})$ عدد $(+\frac{3}{13})$ می‌باشد. <input type="checkbox"/></p> <p>۴- تساوی $\vec{a} = \vec{b} + \vec{c}$ مربوط به شکل  می‌باشد. <input type="checkbox"/></p>	
<p>۱</p>	<p>(B) در جای خالی کلمه یا عدد مناسب قرار دهید.</p> <p>۱- دو برابر جذر یک عدد به اضافه‌ی یک، از باقی‌مانده‌ی جذر است.</p> <p>۲- مجموعه‌ی $A = \{\sqrt{16}, 9, 13, 2\}$ دارای عدد مرکب است.</p> <p>۳- عدد ۱۲ دارای مقسوم‌علیه اول است.</p> <p>۴- دو بردار، در صورتی مساویند که هم‌جهت، هم‌اندازه و باشند.</p>	
<p>۱</p>	<p>(C) گزینه‌ی صحیح را انتخاب و داخل <input type="checkbox"/> را پر کنید.</p> <p>۱- تعداد اعداد اول بین ۵۰ و ۵۸ برابر است با:</p> <p>الف) ۲ <input type="checkbox"/> ب) ۱ <input type="checkbox"/> ج) ۳ <input type="checkbox"/></p> <p>۲- حاصل عبارت $(-2) + (-5)$ برابر است با:</p> <p>الف) -۳ <input type="checkbox"/> ب) +۷ <input type="checkbox"/> ج) -۷ <input type="checkbox"/></p> <p>۳- ربع عدد 4^{10} برابر است با:</p> <p>الف) 4^{20} <input type="checkbox"/> ب) 2^{40} <input type="checkbox"/> ج) 2^{18} <input type="checkbox"/></p> <p>۴- اگر $0 < a < 1$ باشد، آن‌گاه همواره داریم:</p> <p>الف) $\sqrt{a} < a$ <input type="checkbox"/> ب) $\sqrt{a} > a$ <input type="checkbox"/> ج) $a^2 < 0$ <input type="checkbox"/></p>	

نام خانوادگی: نام: کلاس:		بسمه تعالی امتحان سوم راهنمایی سرای دانش آذر ۹۲ ریاضیات	صفحه ۴ از ۲ تاریخ: ۹۲/۹/۵ مدت ۹۰ دقیقه ساعت: ۷:۳۰ صبح
۰/۵	(D) هر یک از عبارات ستون راست را به عبارت مناسب در ستون چپ وصل نمائید.		
	چپ	راست	
	مکعب مجذور	۱- توان دوم هر عدد ۲- مختصات بردار واحد \vec{j}	$\begin{bmatrix} 1 \\ 0 \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$
۱	(E) پاسخ هر یک از سؤالات زیر را با راه حل کامل بنویسید.		
	۱- با استفاده از الگوریتم غربال اعداد اول از ۶۱ تا ۷۱ را به دست آورید.		
۱	۲- ۱۰ برابر مجموع دو عدد اول ۹۹۰ می باشد، آن دو عدد را به دست آورید.		
۱	۳- ۱۵ کارگر، انباری را ظرف مدت ۲۴ ساعت تخلیه می کنند. اگر در همان ابتدا $\frac{3}{5}$ کارگران سرکار حاضر نشوند، انبار در چند ساعت تخلیه می شود؟		
۱/۵	۴- الف) حاصل عبارت زیر را تا دو رقم اعشار به دست آورید و باقی مانده را مشخص کنید. (امتحان جذر فراموش نشود).		
۰/۵	$\sqrt{4/31} \square$		
	ب) با توجه به اعداد به دست آمده آیا جذر مقابل درست انجام شده است؟ چرا؟		
	$\begin{array}{r} \sqrt{B} \quad \quad 3/7 \\ \hline \cdot / 75 \end{array}$		

نام خانوادگی: نام: کلاس:		بسمه تعالی امتحان سوم راهنمایی سرای دانش آذر ۹۲ ریاضیات	صفحه ۳ از ۴ تاریخ: ۹۲/۹/۵ مدت ۹۰ دقیقه ساعت: ۷:۳۰ صبح
۱/۵	۵- الف) حاصل عبارات زیر را به صورت عدد تواندار بنویسید.		
۰/۵	۱) $\frac{4 \cdot 11}{5^3 \times 5^4} =$ ۲) $(-8/1)^3 \div (2/7)^3 =$ ۳) $4^a + 4^a =$		
۱/۵	۶- الف) مجموعه‌ی مقابل را روی محور نمایش داده و به زبان ریاضی بنویسید.		
۰/۵	$A = \{-2, -1, 0, +1, +2, +3\}$  ۲) زبان ریاضی $A = \{ \quad \}$ ب) مجموعه‌ی $B = \{x x \in \mathbb{N}, -2 < x < 3\}$ را به کمک اعضاء نمایش دهید.		
۰/۷۵	۷- حاصل عبارات زیر را به دست آورید و در صورت امکان ساده نمائید.		
۰/۷۵	الف) $[(-14+9) \div 5] \times (-3) =$		
۰/۷۵	ب) $-3/5 \times [-2/24 + (-3/76)] =$		
۱	پ) $[\frac{6}{9} + (-\frac{1}{18})] \div (-\frac{11}{24}) =$		
۰/۵	ت) $4 - 4 \times 3^2 =$		
۰/۵	۸- الف) بردار حاصل جمع شکل زیر را رسم کنید و یک تساوی جمع برداری برای آن بنویسید.		
۰/۵			
۰/۵	ب) مختصات بردار $\vec{Y} = 2 \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} - 2\vec{i} + 3\vec{j}$ را به دست آورید.		
۰/۵	پ) اگر $3\vec{x} = \begin{bmatrix} 15 \\ -9 \end{bmatrix}$ باشد، مختصات بردار \vec{x} را به دست آورید.		

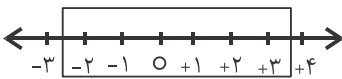
<p>صفحه ۴ از ۴ ساعت: ۷:۳۰ صبح مدت ۹۰ دقیقه</p>	<p>بسمه تعالی امتحان سوم راهنمایی سرای دانش آذر ۹۲ ریاضیات</p>	<p>نام خانوادگی: نام: کلاس:</p>
<p>۱/۵</p>	<p>۹- با توجه به شکل مقابل:</p> <p>الف) مختصات بردار \vec{b} را بنویسید.</p> <p>ب) بردار $\vec{a} = -3\vec{i} + 2\vec{j}$ را رسم کنید.</p> <p>پ) بردار $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$ را رسم کنید و مختصات بردار \vec{c} را به دست آورید.</p> 	
<p>۱/۵</p>	<p>رسم:</p> <p>مربعی به ضلع ۸ سانتی متر رسم کنید.</p> <p>وسط ضلع مربع را پیدا کنید.</p> <p>مطابق شکل رسم را کامل کنید (کشیدن رسم با مداد بلامانع است)</p> 	
<p>۲۰</p>	<p>جمع نمره «موفق باشید»</p>	

ریاضیات

کلید سؤالات

۱	(۱) نادرست (۲) نادرست (۳) درست (۴) نادرست
۱	(۱) بزرگ‌تر (۲) دو (۳) دو (۴) موازی
۱	(۱) ب (۲) ج (۳) ج (۴) ب
۰/۵	(۱) مجذور (۲) $\begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix} \leftarrow z$
۱	(E) سؤالات تشریحی -۱ $\begin{array}{ccc} & (۰/۲۵) & \\ ۲^۲ = ۴ < ۷۱ & , & ۳^۲ = ۹ < ۷۱ & , & ۵^۲ = ۲۵ < ۷۱ \\ & & & & & ۷^۲ = ۴۸ < ۷۱ \end{array}$ $\begin{array}{ccc} (۰/۲۵) & (۰/۲۵) & (۰/۲۵) \\ \boxed{۶۱}, ۶۲, ۶۳, ۶۴, ۶۵, ۶۶, \boxed{۶۷}, ۶۸, ۶۹, ۷۰, \boxed{۷۱} & & \\ \downarrow & \downarrow & \downarrow \\ \text{اول} & \text{اول} & \text{اول} \end{array}$
۱	-۲ $۹۹۰ \div ۱۰ = ۹۹ \Rightarrow ۹۹ - ۲ = ۹۷ \rightarrow ۹۷, ۲$ (۰/۲۵) (۰/۷۵) نکات: تنها عدد زوج اول ۲ می‌باشد. مجموع دو عدد هنگامی فرد است که یکی زوج و دیگری فرد باشد. و مجموع دو عدد اول تنها در صورتی فرد می‌شود که یکی از آن‌ها ۲ باشد.
۱	-۳ $۱۵ \times \frac{۳}{۵} = ۹$ کارگر غایب (۰/۲۵) کارگر آماده به کار $۱۵ - ۹ = ۶$ $۱۵ \times ۲۴ = ۶ \times x \Rightarrow x = \frac{۱۵ \times ۲۴}{۶} = ۶۰$ ساعت کارگر (۰/۲۵) ساعت کارگر (۰/۵)

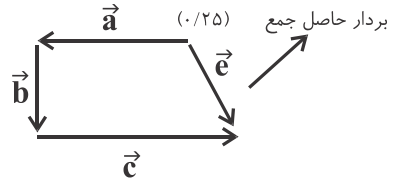
بسمه تعالی
امتحان سوم راهنمایی
آذر ۹۲
ریاضیات

۱/۵	$\begin{array}{r l} \sqrt{4/3100} & 2/0.7 \quad (0/25) \\ - 4 & 2 \times 2 = 4 \\ \hline & 4 \times 0 = 0 \\ & 2 \times 2 = 4 \\ & 4 \times \boxed{7} \times \boxed{7} = 2849 \end{array}$ <p>(0/5) 3100 - 2849 ----- (0/25) $0/0.251$</p>	<p style="text-align: right;">(الف - ۴)</p> $(2/0.7 \times 2/0.7) + 0/0.251 = 4/31 \quad (0/25)$ $2.07 \times 2 + 1 > 251 \quad (0/25)$
0/۵	<p>(ب) $(37 \times 2 + 1) = 75 \quad (0/5)$</p> <p>نادرست است زیرا (دو برابر جذر + ۱) برابر باقی مانده شده است.</p>	
۱/۵	<p>۱) $\frac{5^{11}}{5^7} = 5^4$ ۲) $(-3)^3$ ۳) $4^a + 4^a = 2^{2a} + 2^{2a} = 2 \times 2^{2a} = 2^{2a+1}$ (الف - ۵)</p>	
0/۵	<p>(ب) $2^{a-2} = 2^a \div 2^2 = 100 \div 4 = 25$</p>	
۱/۵	<p>۱)  (الف - ۶) (0/5)</p> <p style="text-align: center;">(0/5)</p> <p>۲) $R = \{x x \in Z, -3 < x < 4\}$ (0/5)</p>	
0/۵	<p>(ب) $B = \{1, 2\}$ (0/5)</p>	
0/۷۵	<p>(الف) $(-5 \div 5) \times (-3) = +3$ (الف - ۷)</p> <p style="text-align: center;">(0/5) (0/25)</p>	
0/۷۵	<p>(ب) $(-3/5) \times (-6) = +21$</p>	
۱	<p>(ب) $(\frac{6}{9} - \frac{1}{18}) \div (-\frac{11}{24}) = \frac{11}{18} \times (\frac{-24}{11}) = -\frac{4}{3}$</p> <p style="text-align: center;">(0/5) (0/5) (0/25)</p>	
0/۵	<p>(ت) $4 - 4 \times 3^2 = 4 - 4 \times 9 = 4 - 36 = -32$</p>	

بسمه تعالی
 امتحان سوم راهنمایی
 آذر ۹۲
 ریاضیات

۰/۵

$$\vec{e} = \vec{a} + \vec{b} + \vec{c} \quad (۰/۲۵)$$



۸- الف)

۰/۵

$$\vec{Y} = 2 \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} - 2\vec{i} + 3\vec{j} \rightarrow \vec{Y} = \begin{bmatrix} 6 \\ -4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 \\ -1 \end{bmatrix} \quad (۰/۵)$$

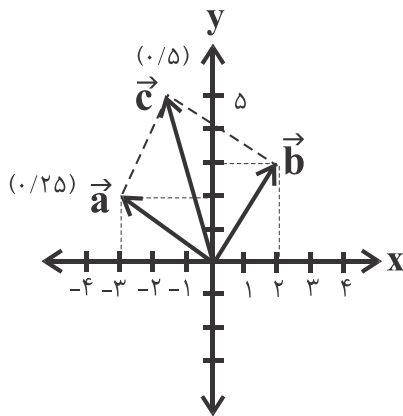
ب)

۰/۵

$$3\vec{x} = \begin{bmatrix} 15 \\ -9 \end{bmatrix} \rightarrow \vec{x} = \begin{bmatrix} 15 \div 3 \\ -9 \div 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 \\ -3 \end{bmatrix} \quad (۰/۵)$$

پ)

۱/۵



$$\vec{b} = \begin{bmatrix} 2 \\ 3 \end{bmatrix} \quad (۰/۲۵) \quad \text{الف-۹}$$

$$\vec{a} = -3\vec{i} + 2\vec{j} \Rightarrow \vec{a} = \begin{bmatrix} -3 \\ 2 \end{bmatrix} \quad (۰/۲۵) \quad \text{ب)}$$

$$\vec{c} = \begin{bmatrix} -1 \\ 5 \end{bmatrix} \quad (۰/۲۵) \quad \text{پ)}$$

رسم (۱/۵)

۲۰

جمع نمره