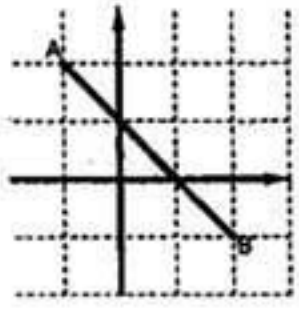
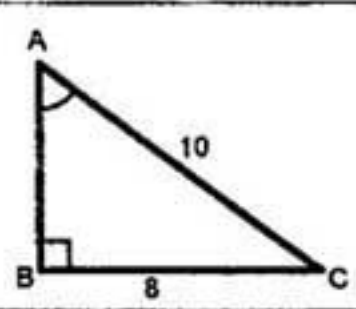


سؤالات امتحان هماهنگ استانی درس: ریاضی ۱	ساعت شروع: ۱۰: صبح	مدت امتحان: ۱۲۰ دقیقه
سال اول متوسطه روزانه	تاریخ امتحان: ۱۶ / ۳ / ۱۳۹۱	
دانش آموزان استان اصفهان	اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	

ردیف	سؤالات در سه صفحه	نمره						
۱	<p>درستی یا نادرستی گزاره های زیر را تعیین کنید.</p> <p>(الف) عدد <math>\frac{1}{2}</math> بین دو عدد <math>\frac{2}{5}</math> و <math>\frac{3}{5}</math> قرار دارد.</p> <p>(ب) حاصل عبارت <math>3 \times 2 \div 6 - 1</math> برابر ۱ - است.</p> <p>(ج) اگر زاویه حاده <math>\theta</math> بزرگ تر شود، کسینوس آن هم بزرگ تر می شود.</p>	۰/۷۵						
۲	<p>جاهای خالی را با عبارت مناسب پر کنید.</p> <p>(الف) <math> \sqrt{3} - 2  +  \sqrt{3} - \sqrt{2}  = \dots\dots\dots</math></p> <p>(ب) <math>2\sqrt{5} + 3\sqrt{2} - 4\sqrt{5} = \dots\dots\dots</math></p> <p>(ج) نماد علمی عدد <math>0.000051 \times 10^7</math> برابر است با <math>\dots\dots\dots</math></p>	۱/۵						
۳	<p>هریک از معادلات «۱» تا «۳» مربوط به یکی از نمودارهای «الف» تا «د» می باشد. آن ها را به هم وصل کنید.</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td><math>y = x + 1</math> (۳)</td> <td><math>y = 1 - 2x</math> (۲)</td> <td><math>y = 1</math> (۱)</td> </tr> <tr> <td>(د)</td> <td>(ج)</td> <td>(ب)</td> </tr> </table>	$y = x + 1$ (۳)	$y = 1 - 2x$ (۲)	$y = 1$ (۱)	(د)	(ج)	(ب)	۰/۷۵
$y = x + 1$ (۳)	$y = 1 - 2x$ (۲)	$y = 1$ (۱)						
(د)	(ج)	(ب)						
۴	<p>در سوالات زیر گزینه مناسب را انتخاب کنید.</p> <p>(الف) کدام یک از خطوط زیر بر خط <math>x - 2y = 1</math> عمود است؟</p> <p>(۱) <math>y = 2x + 1</math>      (۲) <math>y = -2x + 5</math>      (۳) <math>2y = x + 5</math></p> <p>(ب) اگر معادله <math>x^2 + 2x - m = 0</math> دارای یک جواب باشد، مقدار <math>m</math> کدام است؟</p> <p>(۱) ۱      (۲) ۲      (۳) -۱</p>	۰/۵						

ادامه سؤالات در صفحه دوم

سؤالات امتحان هماهنگ استانی درس : ریاضی ۱	ساعت شروع : ۱۰: صبح	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
سال اول متوسطه روزانه	تاریخ امتحان : ۱۶ / ۳ / ۱۳۹۱	
دانش آموزان استان اصفهان	اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	
ردیف	سؤالات در سه صفحه	
	نمره	

۵	با استفاده از اتحادها حاصل عبارات زیر را به دست آورید.	۱	۱) $(2x-4)(2x+3) - 3x^2$
		۱	۲) $(2a+1)^2$
۶	مجموع سه عدد طبیعی زوج متوالی ۱۰۲ است. آن اعداد را مشخص کنید.	۱	
۷	با توجه به شکل مقابل : الف) طول پاره خط $AB$ را محاسبه کنید. ب) معادله خط $AB$ را بنویسید.	۰/۷۵	
۸	محیط مستطیلی ۵۴ سانتی متر و طول آن از دو برابر عرضش سه واحد بیشتر است. مساحت این مستطیل را محاسبه کنید.	۱/۵	
۹	با توجه به شکل نسبت های مثلثاتی زاویه $A$ را تعیین کنید.	۱/۲۵	
۱۰	حاصل عبارت زیر را محاسبه کنید.	۱/۵	$\frac{\sqrt{2} \cos 45^\circ + \sqrt{3} \tan 30^\circ}{2 \sin 30^\circ - \tan 45^\circ} =$ ادامه سئوالات در صفحه سوم

سؤالات امتحان هماهنگ استانی درس : ریاضی ۱	ساعت شروع : ۱۰ صبح	مدت امتحان : ۱۲۰ دقیقه
سال اول متوسطه روزانه	تاریخ امتحان : ۱۶ / ۳ / ۱۳۹۱	
دانش آموزان استان اصفهان	اداره کل آموزش و پرورش استان اصفهان	
ردیف	سؤالات سه صفحه	نمره

۱۱	الف) عبارت گویایی بیابید که اگر با $\frac{3x}{x+1}$ جمع شود، حاصل آن برابر $\frac{5x-1}{x-1}$ شود. ب) حاصل عبارت $\frac{x^2+2x-3}{2x} \times \frac{x+1}{x^2-1}$ را تعیین کنید.	۰/۷۵ ۰/۷۵
۱۲	الف) باقی مانده و خارج قسمت تقسیم عبارت $(x^2 + x - 8)$ بر $(x - 2)$ را تعیین کنید. ب) مخرج کسر $\frac{2}{\sqrt{5}-\sqrt{3}}$ را گویا کنید.	۱ ۰/۱۵
۱۳	الف) معادلات زیر را به روش تعیین شده حل کنید. ۱) $x^2 - 14x + 24 = 0$ (روش مربع کامل) ۲) $2x^2 - 7x + 5 = 0$ (روش $\Delta$ ) ب) عددی طبیعی بیابید که وقتی با مربعش جمع شود، حاصل برابر ۳۰ شود.	۱ ۰/۷۵ ۱
۱۴	الف) نامعادله $1 + \frac{x}{2} > \frac{x-1}{5}$ را حل کنید و مجموعه جواب را روی محور نمایش دهید. ب) فرض کنید وزن هر بسته از کالایی $x$ باشد. از این کالا ۵ بسته هم وزن داریم، که وزن همه ی آن ها با هم از ۲۰ کیلوگرم کمتر و وزن هر بسته از ۲ کیلوگرم بیشتر است. این مطلب را به زبان ریاضی بیان کنید. مجموعه مقادیر $x$ را تعیین نمایید.	۱/۲۵ ۰/۷۵

دیرستان پیشگامان بوکان

## امتحان هماهنگ استانی

۱- الف) درست مفرج مشترک می گیریم .  $\frac{1}{2} = \frac{5}{10}, \frac{2}{5} = \frac{4}{10}, \frac{3}{5} = \frac{6}{10}, \frac{4}{10} < \frac{5}{10} < \frac{6}{10}$

ب) نادرست  $-6 \div 2 \times 3 = -3 \times 3 = -9$

ج) نادرست هر چه زاویه فاده بزرگتر شود ، کسینوس آن کوچکتر می شود.

۲- الف)  $|\sqrt{3} - 2| + |\sqrt{3} - \sqrt{2}| = -\sqrt{3} + 2 + \sqrt{3} - \sqrt{2} = 2 - \sqrt{2}$

ب)  $2\sqrt{5} + 3\sqrt{2} - 4\sqrt{5} = -2\sqrt{5} + 3\sqrt{2}$

ج)  $5/1 \times 10^{-5} \times 10^7 = 5/1 \times 10^2$

۳- نمودار 

$y = x + 1$	$y = 1 - 2x$	$y = 1$
د	الف	ج

۴- الف) گزینه ۲  $x - 2y = 1 \Rightarrow -2y = -x + 1 \Rightarrow y = \frac{x}{2} - \frac{1}{2} \Rightarrow m = \frac{1}{2}$

و شیب  $y = -2x + 5$  برابر  $-2$  است.

ب) گزینه ۳  $\Delta = 0 \Rightarrow b^2 - 4ac = (2)^2 - 4(1 \times (-m)) = 0 \Rightarrow 4 + 4m = 0 \Rightarrow m = -\frac{4}{4} = -1$

۵- ۱)  $(2x)^2 + (-4+3)(2x) + (-4 \times 3) - 3x^2 = 4x^2 - 2x - 12 - 3x^2 = x^2 - 2x - 12$

۲)  $(2a+1)^3 = (2a)^3 + 3(2a)^2(1) + 3(2a)(1)^2 + (1)^3 = 8a^3 + 12a^2 + 6a + 1$

۶- اولی  $x$  ، دومی  $x+2$  ، سومی  $x+4$  در اینصورت

$x + x + 2 + x + 4 = 102 \Rightarrow 3x + 6 = 102 \Rightarrow 3x = 102 - 6 = 96 \Rightarrow x = \frac{96}{3} = 32 \Rightarrow 32, 34, 36$

## امتحان هماهنگ استانی

$$\text{الف)} \quad A = \begin{bmatrix} -1 \\ 2 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix} \Rightarrow$$

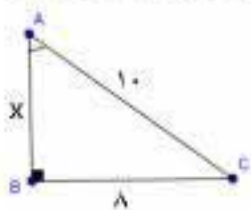
$$AB = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2} = \sqrt{(2+1)^2 + (-1-2)^2} = \sqrt{9+9} = \sqrt{18}$$

$$\text{ب)} \quad m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{-1-2}{2+1} = -1, y - y_1 = m(x - x_1) \Rightarrow y - 2 = -1(x+1)$$

$$\Rightarrow y - 2 = -x - 1 \Rightarrow y = -x - 1 + 2 \Rightarrow y = -x + 1$$

$$\begin{array}{|c|} \hline x \\ \hline y \\ \hline \end{array} \begin{cases} 2(x+y) = 54 \\ x = 2y + 2 \end{cases} \Rightarrow 2(2y+2+y) = 54 \Rightarrow 6y+6 = 54 \Rightarrow$$

$$6y = 54 - 6 = 48 \Rightarrow y = \frac{48}{6} = 8, x = 2(8) + 2 = 18 \Rightarrow S = xy = 8 \times 18 = 144$$



$$x^2 + 8^2 = 10^2 \Rightarrow x^2 + 64 = 100 \Rightarrow x^2 = 100 - 64 = 36 \Rightarrow x = \sqrt{36} = 6$$

$$\Rightarrow \sin A = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}, \cos A = \frac{x}{10} = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}, \tan A = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$$

$$\frac{\sqrt{2}\left(\frac{\sqrt{2}}{2}\right) + \sqrt{3}\left(\frac{\sqrt{3}}{3}\right)}{2\left(\frac{1}{2}\right) - 1} = \frac{\frac{\sqrt{4}}{2} + \frac{\sqrt{9}}{3}}{2-1} = \frac{1+1}{1} = 2$$

$$\text{ب)} \quad \frac{(x+3)(x-1)}{2x} \times \frac{x+1}{(x+1)(x-1)} = \frac{x+3}{2x}$$

$$\text{الف)} \quad \frac{5x-1}{x-1} - \frac{3x}{x+1} = \frac{(5x-1)(x+1) - 3x(x-1)}{(x-1)(x+1)} = \frac{5x^2 + 5x - x - 1 - 3x^2 + 3x}{x^2 - 1} = \frac{2x^2 + 7x - 1}{x^2 - 1}$$

$$\text{الف)} \quad \frac{x^2 + x - 8}{-x^2 + 2x} \quad \left| \begin{array}{l} x-2 \\ x+3 \end{array} \right.$$

$$\frac{2x - 8}{-2x + 6} = -2$$

$$\text{ب)} \quad \frac{2}{\sqrt{5}-\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{5}+\sqrt{3}}{\sqrt{5}+\sqrt{3}} = \frac{2(\sqrt{5}+\sqrt{3})}{(\sqrt{5})^2 - (\sqrt{3})^2}$$

$$= \frac{2(\sqrt{5}+\sqrt{3})}{2} = \sqrt{5} + \sqrt{3}$$

## امتحان هماهنگ استانی

۱۳ - الف

$$1) x^2 - 14x + 49 = -24 + 49 \Rightarrow (x-7)^2 = 25 \Rightarrow \sqrt{(x-7)^2} = \sqrt{25} \Rightarrow x-7 = \pm 5$$

$$\Rightarrow \begin{cases} x-7 = +5 \Rightarrow x = 7+5 = 12 \\ or \\ x-7 = -5 \Rightarrow x = 7-5 = 2 \end{cases}$$

$$2) \begin{cases} a=2 \\ b=-7 \Rightarrow \Delta = b^2 - 4ac = (-7)^2 - 4(2 \times 5) = 49 - 40 = 9 \Rightarrow \\ c=5 \end{cases}$$

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{7 \pm 3}{4} \Rightarrow \begin{cases} x = \frac{7+3}{4} = \frac{10}{4} = \frac{5}{2} \\ or \\ x = \frac{7-3}{4} = \frac{4}{4} = 1 \end{cases}$$

$$x^2 + x = 30 \Rightarrow x^2 + x - 30 = 0 \Rightarrow (x+6)(x-5) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x+6 = 0 \Rightarrow x = -6 \\ or \\ x-5 = 0 \Rightarrow x = 5 \end{cases} \quad (ب)$$

ولی فقط  $x=5$  عدد طبیعی است و قابل قبول است.

$$الف) 10 \cdot \left(\frac{x-1}{5}\right) > 10 \cdot \left(\frac{x}{2}\right) + 10 \cdot \left(\frac{1}{2}\right) \Rightarrow 2x-2 > 5x+10 \Rightarrow 2x-5x > 10+2 \Rightarrow -3x > 12 \Rightarrow x < -4$$

$$ب) \begin{cases} 5x < 20 \Rightarrow x < \frac{20}{5} = 4 \\ x > 2 \end{cases} \Rightarrow 2 < x < 4 \quad \text{محدوده } x \text{ عبارت است از}$$



دیرستان پیشگامان بوکان