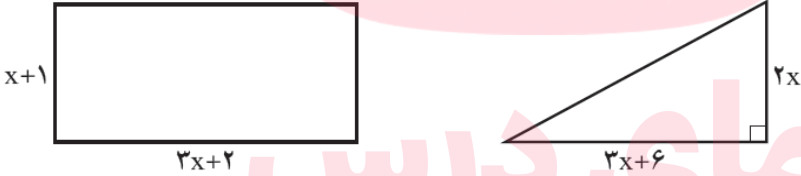


	پایه دهم متوسطه نظری	
	دیرستان:	
	امتحان درس: ریاضی و آمار (۱)	رشته: انسانی
نام و نام خانوادگی:	نام دبیر:	مدت زمان آزمون: ۹۰ دقیقه
تاریخ آزمون: ۱۳۹۵/۰۹/۲۰		

دانش آموزان گرامی جواب سوالات را در پاسخ نامه بنویسید										
ردیف	سوالات (صفحه ی اول)	بارم								
۱	در هر مورد گزینه ی مناسب را انتخاب کنید. الف) (توان سوم عدد ۱۱ از کنار هم قرار دادن اعداد سطر سوم مثلث خیام بدست می آید. ب) عبارت $\frac{3Z+5}{3Z-5}$ یک عبارت گویاست . ج) (جواب های معادله ی $x^2 - 6x + 9 = 0$ اعداد ۳ و ۳- هستند .	۰/۷۵								
۲	هر یک از عبارات سمت چپ را به مقدار صحیح آن در سمت راست نظیر کنید. <table><tr><td>$a - ۱$</td><td>$(a + ۴)^2$</td></tr><tr><td>$a^2 + ۸a + ۱۶$</td><td>$(\sqrt{a} + ۱)(\sqrt{a} - ۱)$</td></tr><tr><td>$a^3 + ۸$</td><td>$(a + ۲)(a + ۶)$</td></tr><tr><td>$a^2 + ۸a + ۱۲$</td><td>$(a + ۲)(a^2 - ۲a + ۴)$</td></tr></table>	$a - ۱$	$(a + ۴)^2$	$a^2 + ۸a + ۱۶$	$(\sqrt{a} + ۱)(\sqrt{a} - ۱)$	$a^3 + ۸$	$(a + ۲)(a + ۶)$	$a^2 + ۸a + ۱۲$	$(a + ۲)(a^2 - ۲a + ۴)$	۲
$a - ۱$	$(a + ۴)^2$									
$a^2 + ۸a + ۱۶$	$(\sqrt{a} + ۱)(\sqrt{a} - ۱)$									
$a^3 + ۸$	$(a + ۲)(a + ۶)$									
$a^2 + ۸a + ۱۲$	$(a + ۲)(a^2 - ۲a + ۴)$									
۳	با استفاده از اتحاد ها در قسمت های نقطه چین عبارت مناسب بگذارید. الف) $(۹۹)^2 = (۱۰۰ - ۱)^2 = \dots - ۲۰۰ + \dots = \dots$ ب) $۹۶ \times ۱۰۴ = (۱۰۰ - \dots)(\dots + ۴) = \dots - \dots = \dots$	۲								
۴	عبارت $\frac{۵}{x^2+x}$ به ازای کدام گزینه تعریف نشده است ؟ (۱) هیچ مقدار (۲) ۱ و ۰ (۳) ۱- و ۰ (۴) ۱ و ۱-	۰/۵								
۵	به کمک اتحاد ها عبارت های زیر را تجزیه کنید. الف) $y^2 - ۹y + ۲۰$ ب) $۸y^3 - ۱$	۱/۷۵								
۶	کسر زیر به صورت نادرست ساده شده است . ایراد آن را پیدا کنید و درباره آن توضیح دهید . $\frac{2x^4 + y^2}{y^2} = \frac{2x^4 + \cancel{y^2}}{\cancel{y^2}} = 2x^4$	۱								
۷	حاصل عبارات زیر را بدست آورید . الف) $\frac{2x}{x^2 - y^2} + \frac{1}{x + y} - \frac{1}{x - y}$ ب) $\frac{x + 1}{x - 1} - 1$	۲								

آزمون تکوینی هماهنگ مرحله اول - آذر ۱۳۹۵ شیفت: صبح	پایه دهم متوسطه نظری	
	دیرستان:	
	رشته: انسانی	امتحان درس: ریاضی و آمار (۱)
تاریخ آزمون: ۱۳۹۵/۰۹/۲۰	مدت زمان آزمون: ۹۰ دقیقه	نام دبیر:
نام و نام خانوادگی:		

دانش آموزان گرامی جواب سوالات را در پاسخ نامه بنویسید		
ردیف	سوالات (صفحه ی دوم)	بارم
۸	عبارات زیر را به یک معادله تبدیل نموده ، سپس آن را حل نمایید. الف) عددی را بیابید که پنج برابر آن به علاوه دو ، برابر با ، سه برابر آن عدد منهای دو باشد . ب) عددی را بیابید که مربع آن ، سه برابر خود آن عدد باشد.	۲
۹	الف) معادله ی درجه ی دومی بنویسید که جواب های آن $x = -3$ و $x = 1$ باشد . آیا این معادله منحصر به فرد است؟ ب) معادله ی درجه دومی بنویسید که ریشه نداشته باشد.	۱/۵
۱۰	هر کدام از معادلات زیر را به روش خواسته شده حل کنید . روش تجزیه روش مربع کامل کردن روش کلی الف) $x^2 + 4x + 4 = 0$ ب) $x^2 + 4x + 3 = 0$ ج) $9x^2 + 3x - 2 = 0$	۳
۱۱	مساحت های مثلث و مستطیل در شکل های زیر با هم مساویند ، طول و عرض مستطیل را بیابید . 	۲
۱۲	اگر یکی از جواب های معادله ی $ax + 2x^2 - 4 = 0$ برابر -4 باشد ، جواب دیگر این معادله چیست؟	۱/۵

کلیه سوالات آزمون هماهنگ استان ریاضی دهم استانی سبقت صبح

۱۷۵	(الف) غلط (۱۲۵) (ب) صحیح (۱۲۵) (ج) غلط (۱۲۵)	(۱)
۲	$(a+4)^2 = a^2 + 8a + 16$ (۱۵) $(a+2)(a+4) = a^2 + 6a + 8$ (۱۵) $(\sqrt{a}+1)(\sqrt{a}-1) = a-1$ (۱۵) $(a+2)(a^2+2a+4) = a^3+8$ (۱۵)	(۲)
۲	$(99)^2 = (100-1)^2 = 10000 - 200 + 1 = 9801$ (۱۲۵) $99 \times 104 = (100-1)(100+4) = 10000 - 16 = 9984$ (۱۲۵)	(۲)
۱۵	$x^2 + x = 0 \rightarrow x(x+1) = 0 \rightarrow x = 0$ و $x = -1$ (۱۵) تنها اشاره به گزینۀ کافی است.	(۴)
۱۷۵	الف) $y^2 - 9y + 20 = (y-4)(y-5)$ (۱۲۵) ب) $8y^3 - 1 = (2y-1)(4y^2+2y+1)$ (۱۵)	(۵)
۱	در این سوال جملات y^2 در صورت و مخرج بدون توجه به علامت جمع در صورت حذف گردید. اند که چنین شرایطی برای کسرهایی گویا برقرار نیست. (۱۱)	(۶)
۲	$\frac{2x(1) + (x-y) - (x+y)}{x^2 - y^2} = \frac{2x + x - y - x - y}{x^2 - y^2} = \frac{2x - 2y}{x^2 - y^2} = \frac{2}{x+y}$	(۷)
۲	$\frac{x+1 - x+1}{(x-1)x-1} = \frac{2}{x-1}$	(۸)
۱۵	الف) $5x+2 = 3x-2 \Rightarrow 2x = -4 \Rightarrow x = -2$ (۱۲۵) ب) $x^2 = 3x \Rightarrow x^2 - 3x = 0 \rightarrow x(x-3) = 0 \rightarrow x = 0$ و $x = 3$ (۱۵)	(۹)

(10)

الف) $(x+2)(x+2)=0 \rightarrow x=-2, x=-2$ (10)

ب) $x^2+4x+3=0 \rightarrow (x+2)^2-4=-2 \rightarrow (x+2)^2=1$ (10)

$(x+2)=1, (x+2)=-1 \Rightarrow x=-1, x=-3$ (10)

ج) $\Delta = b^2-4ac = (4)^2-4(3)(-2) = 16+24 = 40$ (10)

$x = \frac{-b \pm \sqrt{\Delta}}{2a} = \frac{-4 \pm \sqrt{40}}{6} = \frac{-4 \pm 2\sqrt{10}}{6} = \frac{-2 \pm \sqrt{10}}{3}$ (10)

(11)

مساحت مستطیل: $(3x+2)(x+1) = 3x^2 + 5x + 2$ (10)

مساحت مربع: $\frac{(2x)(3x+4)}{2} = 3x^2 + 4x$ (10)

$3x^2 + 5x + 2 = 3x^2 + 4x \Rightarrow 5x + 2 = 4x \Rightarrow x = -2$ (10)

طول مستطیل: $3(2) + 2 = 8$ (10)

عرض مستطیل: $2+1=3$ (10)

چنانچه جای طول و عرض برعکس باشد هیچ تفاوتی ندارد.

www.my-dars.ir

(12)

$2(-4)^2 - a(-4) + 28 = 0 \rightarrow 32 + 4a + 28 = 0 \rightarrow 4a = -60 \Rightarrow a = -15$ (10)

$2x^2 + 15x + 28 = 0 \rightarrow \Delta > 1$ (10)

$\rightarrow x = -4, x = -\frac{7}{2}$ (10)

10