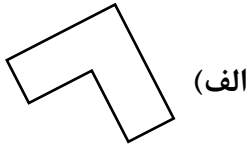


		سوالات امتحانی ریاضی پایه هشتم دوره اول متوسطه دبیرستان :		دی ماه ۱۴۰۲-۱۴۰۱	
نام و نام خانوادگی:		کلاس هشتم :		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
تاریخ امتحان: شنبه ۱۴۰۱/۱۰/۱۷		ساعت شروع : ۱۲/۴۵ ظهر لغایت ۱۴/۱۵ بعد از ظهر		شماره صندلی:	
طراح سوالات: هادی		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ تبریز		تعداد صفحه: ۳	
استفاده از ماشین حساب در این آزمون مجاز نمی باشد.					
ردیف	متن سوالات				بارم
فصل ۱ (عددهای صحیح و گویا)	۱- الف) کدام یک از اعداد زیر گویا نیست؟ @riazicafe ☐ $\sqrt{۱۲}$ ☐ $\circ$ ☐ $-\sqrt{۴۹}$ ☐ $-\frac{۲}{۵^۳}$ ب) صفر تنها عددی است که معکوس ندارد. ☐ غلط ☐ صحیح ج) حاصل عبارت زیر را به صورت تقریبی بدست آورید. (به نزدیک ترین عدد صحیح گرد کنید). $\frac{۵}{۹} + \frac{۲}{۰۰۱} - ۴\frac{۱۵}{۱۶} \approx$				۰/۲۵
	۲- حاصل هر یک از عبارت های زیر را بدست آورید.				۰/۵
	الف) $-۵ \times ۴ - ۸ \div (+۴) =$				۰/۵
	ب) $۳ - ۶ + ۹ - ۱۲ + \dots + ۶۳ - ۶۶ =$				۰/۵
	ج) $\left[\left(-\frac{۱}{۸}\right) - \left(-\frac{۵}{۱۲}\right) \right] \div (-۹ + ۲) =$				۰/۷۵
۳- در جاهای خالی عدد مناسب بنویسید.				۰/۵	
$۱ \div \square = -\frac{۷}{۵}$ $+\frac{۱}{۳} \times \square = -۱$					
فصل ۲ (عددهای اول)	۴- الف) دو عدد مرکب بنویسید که نسبت به ۲۰ اول باشند.				۲
	ب) دو عدد بنویسید که غیر از ۲ و ۷ شمارنده اول دیگری نداشته باشد.				
ج) دو عدد اول بنویسید که مجموع آن ها ۶۹ باشد.					
د) کدام گزینه درست است؟					
همه عددهای اول، فرد هستند. ☐ همه عددهای فرد، اول هستند. ☐					
مجذور هر عدد اول، عددی مرکب است. ☐ همه مضرب های طبیعی عدد ۷، مرکب هستند. ☐					
۵- با توجه به غربال اعداد ۱ تا ۱۰۰ ، به سوالات زیر جواب دهید.				۱/۲۵	
الف) اولین عددی که خط می خورد، کدام است؟					
ب) اولین و دومین مضرب ۷ که برای اولین بار خط می خورند، کدامند؟					
ج) عددی که با مضرب های آن، عدد ۴۵ برای اولین بار خط می خورد، کدام است؟					
د) آخرین عددی که خط می خورد، کدام است؟					

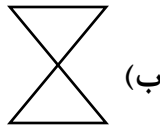
۶- با راه حل مشخص کنید که عدد ۱۱۹ مرکب است یا اول؟

۱

۷- الف) کدام شکل چند ضلعی نیست؟ چرا؟



(الف)



(ب)

ب) ۱۱ ضلعی منتظم چند محور تقارن دارد؟

ج) ۱۴ ضلعی منتظم مرکز تقارن دارد. ☐ صحیح ☐ غلط

۱

۸- الف) متوازی الاضلاعی که یکی از زاویه هایش قائمه باشد، نام دارد.

ب) یک چهارضلعی نام ببرید که مرکز تقارن داشته باشد اما محور تقارن نداشته باشد.

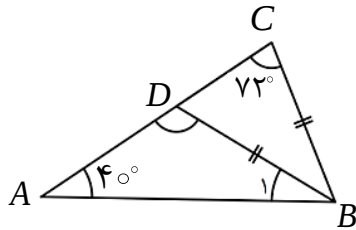
ج) «خط g بر h عمود است.» را به صورت می نویسیم.

د) کدام گزینه درست است؟

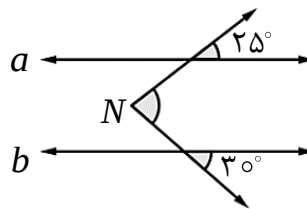
قطرهای هر لوزی با هم مساوی اند. ☐
 قطرهای هر متوازی الاضلاع با هم مساوی اند. ☐
 قطرهای هر مستطیل بر هم عمودند. ☐
 در هر لوزی قطرهای یکدیگر را نصف می کنند. ☐

۱

۹- در هر یک از شکل های زیر اندازه زاویه های خواسته شده را بنویسید. (دو خط a و b موازی هستند).



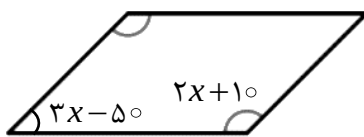
$B_1 = \dots\dots\dots$



$N = \dots\dots\dots$

۱

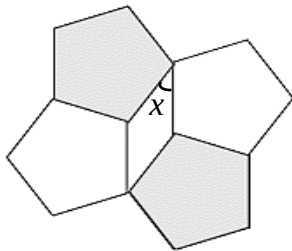
۱۰- در متوازی الاضلاع مقابل، با تشکیل معادله، مقدار x را بدست آورید



۰/۷۵

۱۱- طرح روبه رو قسمتی از کاشی کاری یک سطح را با پنج ضلعی های منتظم

نشان می دهد. اندازه زاویه x را با نوشتن راه حل بدست آورید.



@riazicafe

۱

۱۲- با نوشتن راه حل، به سوالات زیر پاسخ دهید.

الف) مجموع زاویه های داخلی یک دوازده ضلعی چند درجه است؟

ب) اگر اندازه هر زاویه خارجی یک چندضلعی منتظم، 20° درجه باشد، این شکل چند ضلع دارد؟

نام و نام خانوادگی:		کلاس هشتم:		شماره صندلی:									
فصل ۴ (جبر و معادله)	۱۳- الف) کدام جمله با $5x^2y$ متشابه است؟ $\square -y^2x$ $\square 5x^2y^2$ $\square 7xy$ $\square -3yx^2$ ب) جمله n ام الگوی عددی ... و ۱۶ و ۹ و ۴ و ۱ به صورت می باشد. ج) اگر طول ضلع یک مربع mn باشد، محیط (P) و مساحت (S) آن به صورت جبری برابر است با: $P = \dots\dots\dots$ و $S = \dots\dots\dots$	۱/۵											
	۱۴- عبارت های جبری زیر را ساده کنید. الف) $-5a^2 - ax + 6ax + a^2 =$ ب) $(4a - 5)(4a + 5) =$	۱/۵											
	۱۵- با توجه به رابطه x و y ، جدول زیر کامل کنید. $y = -2x + 7$ <table border="1"><tr><td>x</td><td>y</td></tr><tr><td>-۳</td><td></td></tr><tr><td>$\frac{5}{2}$</td><td></td></tr><tr><td></td><td>-۱</td></tr></table>	x	y	-۳		$\frac{5}{2}$			-۱	۰/۷۵			
	x	y											
	-۳												
$\frac{5}{2}$													
	-۱												
۱۶- الف) عبارت جبری مقابل را به ضرب تبدیل کنید. (به کمک فاکتورگیری تجزیه کنید). $4ab - 8ab^2 =$ ب) به صورت جبری ثابت کنید که چرا مجموع دو عدد فرد، عددی زوج می شود؟	۱/۵												
۱۷- معادله مقابل را حل کنید. $\frac{3}{7}x + \frac{1}{2} = -\frac{5}{14}$	۱												
۱۸- آیا $x = 4$ و $x = -4$ هر دو پاسخ معادله $x^2 = 16$ هستند؟ چرا؟		۰/۵											
۲۰- پایان سوالات دانش آموزان عزیز خسته نباشید، یک بار دیگر پاسخ هایتان را بررسی کنید. موفق و سربلند باشید.													

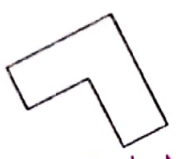
		سوالات امتحانی ریاضی پایه هشتم دوره اول متوسطه دبیرستان :		دی ماه ۱۴۰۲-۱۴۰۱	
نام و نام خانوادگی:		کلاس هشتم :		مدت امتحان: ۹۰ دقیقه	
تاریخ امتحان: شنبه ۱۴۰۱/۱۰/۱۷		ساعت شروع : ۱۲/۴۵ ظهر لغایت ۱۴/۱۵ بعد از ظهر		شماره صندلی:	
طراح سوالات: هادی		مدیریت آموزش و پرورش ناحیه ۳ تبریز		تعداد صفحه: ۳	
استفاده از ماشین حساب در این آزمون مجاز نمی باشد.					
بارم	متن سوالات				ردیف
۰/۲۵	۱- الف) کدام یک از اعداد زیر گویا نیست؟ ☒ $\sqrt{12}$ ☐ ۰ ☐ $-\sqrt{49}$ ☐ $-\frac{2}{5^3}$ ب) صفر تنها عددی است که معکوس ندارد. ☒ صحیح ☐ غلط ج) حاصل عبارت زیر را به صورت تقریبی بدست آورید. (به نزدیک ترین عدد صحیح گرد کنید). $5/9 + 2/0.01 - 4 \frac{15}{16} = 4 + 2 - 5 = 1$				فصل ۱ (اعدادهای صحیح و گویا)
۰/۲۵					
۰/۵					
۰/۵	۲- حاصل هر یک از عبارت های زیر را بدست آورید. الف) $-5 \times 4 - 8 \div (+4) = -20 - 2 = -22$ ب) $3 - 6 + 9 - 12 + \dots + 63 - 66 =$ تعداد $= \frac{44}{3} = 22$ عددها $\rightarrow 22 \div 2 = 11 \rightarrow 11 \times 2 = 22$ ج) $\left[\left(-\frac{1}{8} \right) - \left(\frac{5}{12} \right) \right] \div \left(-\frac{7}{24} \right) = \frac{1}{24} \times \left(-\frac{1}{\frac{7}{24}} \right) = -\frac{1}{7}$				
۰/۵	۳- در جاهای خالی عدد مناسب بنویسید. $1 \div \left[-\frac{5}{\sqrt{}} \right] = -\frac{7}{5}$ $+\frac{13}{3} = +4\frac{1}{3} \times \left[-\frac{3}{23} \right] = -1$				
۲	۴- الف) دو عدد مرکب بنویسید که نسبت به ۲۰ اول باشند. $(20, 21) = 1$ و $(20, 9) = 1$ ب) دو عدد بنویسید که غیر از ۲ و ۷ شمارنده اول دیگری نداشته باشد. $2 \times 7 = 14$ و $2 \times 2 \times 7 = 28$ ج) دو عدد اول بنویسید که مجموع آن ها ۶۹ باشد. 47 و 2 $49 - [2] = 47$ د) کدام گزینه درست است؟ ☐ همه عددهای اول، فرد هستند. ☐ همه عددهای اول، فرد هستند. ☐ مجذور هر عدد اول، عددی مرکب است. ☒ همه مضرب های طبیعی عدد ۷، مرکب هستند.				فصل ۲ (اعدادهای اول)
۱/۲۵	۵- با توجه به غربال اعداد ۱ تا ۱۰۰، به سوالات زیر جواب دهید. الف) اولین عددی که خط می خورد، کدام است؟ <u>۲</u> ب) اولین و دومین مضرب ۷ که برای اولین بار خط می خورند، کدامند؟ <u>اولی: ۷ و ۷۷</u> <u>دومی: ۷۷ و ۷۷۷</u> ج) عددی که با مضرب های آن، عدد ۴۵ برای اولین بار خط می خورد، کدام است؟ <u>۳</u> د) آخرین عددی که خط می خورد، کدام است؟ <u>۹۱</u> $7 \times 13 = 91$				

۶- با راه حل مشخص کنید که عدد ۱۱۹ مرکب است یا اول؟

$$\frac{119}{2}, \frac{119}{3}, \frac{119}{5}, \frac{119}{7}$$

X X X ✓

واب است زیرا بر ۷ بخش پذیر است
 $119 \div 7 = 17$



(الف)



۷- الف) کدام شکل چند ضلعی نیست؟ چرا؟

(ب) بر اضلاع هر نقطه ای به جز رأس عمود را قطع ب.

(ب) ۱۱ ضلعی منتظم چند محور تقارن دارد؟ ۱۱ تا. n ضلع منتظم دارای n محور تقارن است.
 (ج) ۱۴ ضلعی منتظم مرکز تقارن دارد. ☒ صحیح ☐ غلط. زوج ضلع ها منتظم مرکز تقارن دارند.

۸- الف) متوازی الاضلاعی که یکی از زاویه هایش قائمه باشد، نام دارد.

(ب) یک چهارضلعی نام ببرید که مرکز تقارن داشته باشد اما محور تقارن نداشته باشد. متوازی الاضلاع

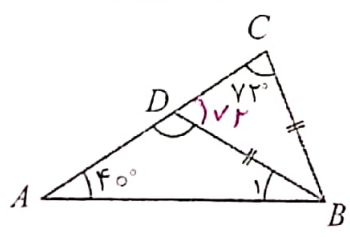
(ج) «خط g بر h عمود است.» را به صورت $g \perp h$ می نویسیم.

(د) کدام گزینه درست است؟

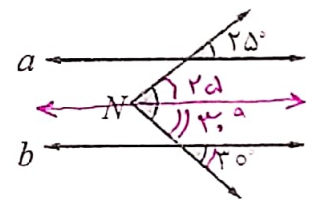
قطرهای هر لوزی با هم مساوی اند. ☐ قطرهای هر مستطیل بر هم عمودند. ☐

قطرهای هر متوازی الاضلاع با هم مساوی اند. ☐ در هر لوزی قطرهای یکدیگر را نصف می کنند. ☒

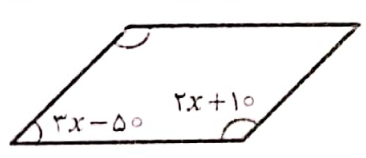
۹- در هر یک از شکل های زیر اندازه زاویه های خواسته شده را بنویسید. (دو خط a و b موازی هستند).



$$B_1 = 72 - 40 = 32^\circ$$



$$N = 25 + 35 = 60^\circ$$

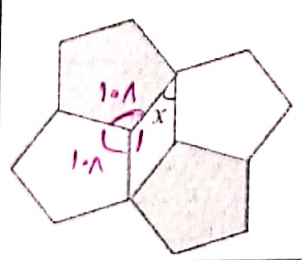


۱۰- در متوازی الاضلاع مقابل، با تشکیل معادله، مقدار x را بدست آورید

$$3x - 50 + 2x + 10 = 180$$

$$5x - 40 = 180$$

$$5x = 180 + 40 \rightarrow 5x = 220 \rightarrow x = \frac{220}{5} = 44^\circ$$



۱۱- طرح روبه رو قسمتی از کاشی کاری یک سطح را با پنج ضلعی های منتظم نشان می دهد. اندازه زاویه x را با نوشتن راه حل بدست آورید.

$$1 = 360 - (108 + 108) = 144^\circ$$

$$x = 180 - 144 = 36^\circ$$

@riazicafe

۱۲- با نوشتن راه حل، به سوالات زیر پاسخ دهید.

$$(12-2) \times 180 = 1800^\circ$$

الف) مجموع زاویه های داخلی یک دوازده ضلعی چند درجه است؟

(ب) اگر اندازه هر زاویه خارجی یک چندضلعی منتظم 20° درجه باشد، این شکل چند ضلع دارد؟

$$\frac{360}{n} = 20 \rightarrow n = \frac{360}{20} = 18 \rightarrow n = 18$$

فصل ۴ (جبر و معادله)

نام و نام خانوادگی:

کلاس هشتم:

شماره صندلی:

۱/۵

۱۳- الف) کدام جمله با $5x^2y$ متشابه است؟

☐ $-y^2x$ ☐ $5x^2y^2$ ☐ $7xy$ ☒ $-3yx^2$

ب) جمله n ام الگوی عددی ... و ۱۶ و ۹ و ۴ و ۱ به صورت $h.n.n = n^2$ می باشد.

ج) اگر طول ضلع یک مربع mn باشد، محیط (P) و مساحت (S) آن به صورت جبری برابر است با:

$P = 4.m.n$ و $S = (m.n) \times (m.n) = m^2n^2$

۱/۵

۱۴- عبارت های جبری زیر را ساده کنید.

الف) $\underline{-5a^2} - \underline{1ax} + \underline{6ax} + \underline{1a^2} = -4a^2 + 5ax$

ب) $(4a-5)(4a+5) = 16a^2 + 20a - 20a - 25 = 16a^2 - 25$

۰/۷۵

۱۵- با توجه به رابطه x و y ، جدول زیر کامل کنید.

$$y = -2x + 7$$

$$y = -2x(-3) + 7 = 13$$

$$y = -2x \frac{5}{2} + 7 = -5 + 7 = 2$$

x	y
-3	13
$\frac{5}{2}$	2
+4	-1

$$-2x + 7 = -1$$

$$-2x = -1 - 7$$

$$-2x = -8$$

$$x = \frac{-8}{-2} = +4$$

۱/۵

۱۶- الف) عبارت جبری مقابل را به ضرب تبدیل کنید. (به کمک فاکتورگیری تجزیه کنید).

$$4ab - 8ab^2 = 4ab(1 - 2b)$$

ب) به صورت جبری ثابت کنید که چرا مجموع دو عدد فرد، عددی زوج می شود؟

$$عدد\ فرد\ اول = 2a - 1$$

$$2a - 1 + 2b - 1 = 2a - 2 + 2b = 2(a - 1 + b) = 2m$$

$$عدد\ فرد\ دوم = 2b - 1$$

۱

۱۷- معادله مقابل را حل کنید.

$$\left(\frac{23}{x} + \frac{1}{x} = -\frac{15}{14}\right) \times 14$$

$$4x + 7 = -5$$

$$4x = -5 - 7$$

$$4x = -12 \Rightarrow x = \frac{-12}{4} = -3$$

@riazicafe

۰/۵

۱۸- آیا $x = 4$ و $x = -4$ هر دو پاسخ معادله $x^2 = 16$ هستند؟ چرا؟ بله/خیر:

$$4^2 = 16 \quad و \quad (-4)^2 = 16$$

۲۰

پایان سوالات

دانش آموزان عزیز خسته نباشید، یک بار دیگر پاسخ هایتان را بررسی کنید.

موفق و سربلند باشید.

۴۰۲، ۹، ۲۹