بنیامین رحیمی

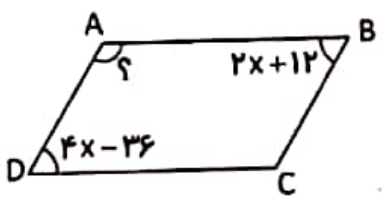
نام درس: ریاضی	وزارت آموزش و پرورش اداره کل آموزش و پرورش استان خراسان رضوی معاونت مدیر کل و مدیریت آموزش و پرورش تربت حیدریه دبیرستان امام حسین(ع) - دوره اول نوبت دوم خرداد ماه ۱۴۰۲	زمان: ۸۰ دقیقه
نام ونام خانوادگی:		ساعت: ۸ صبح
پایه تحصیلی: هشتم		تاریخ: ۱۴۰۲/۳/۳
شماره صندلی:		تعداد سئوال: ۱۵

نام ونام خانوادگی دبیر وامضا: نمره با عدد: نمره باحروف: نمره پس ازتجدید نظر:

ردیف	« شاید هنوز به اونجایی که می خوای نرسیده باشی، اما از چیزی که دیروز بودی بهش نزدیکتری. »	بارم
۱	درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. آ. قطرهای مستطیل بر هم عمودند. ب. کمان مقابل به زاویه ی محاطی 70° برابر 140° است پ. نصف 4^{10} عدد 2^{10} است. ت. هر عدد طبیعی حداقل یک شمارنده اول دارد.	۱
۲	آ.)کدام یک از شکل های زیر مرکز تقارن ندارد؟ الف) متوازی الاضلاع ب) مثلث متساوی الساقین ج) مربع د) لوزی ب) حاصل عبارت $\frac{-1}{3}\begin{bmatrix}-6\\9\end{bmatrix}$ کدام است؟ الف) $2i+3j$ ب) $2i-3j$ ج) $3i-2j$ د) $3i+2j$ ت. در شکل زیر نقطه ی B نمایش چه عددی است؟  الف) $-\sqrt{5}$ ب) $\sqrt{5}+1-$ ج) $1+\sqrt{5}$ د) $\sqrt{5}-1$به صورت : ث) حاصل ضرب $(a+3)(a-3)$ کدام گزینه است؟ الف) a^2+9 ب) a^2-9 ج) $2a-6$ د) $2a+6$	۱
۳	حاصل عبارات مقابل را بدست آورید . الف) $\left[\left(-\frac{5}{8}\right)+\left(+\frac{1}{12}\right)\right]\div\left(-\frac{13}{8}\right)=$	۲

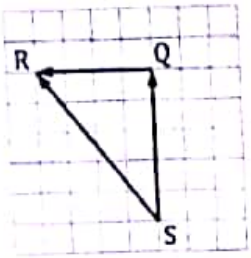
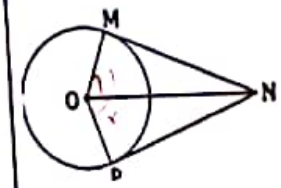
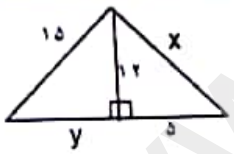
www-kanoon.ir

Scanned with CamScanner

	صفحه دوم	
	ب) $۲ - \frac{۱}{۲-\frac{۱}{۲}} =$	
۰/۵	$[۲۰,۲۱] =$ $(۲۳,۲۹) =$	۴ تساوی ها را کامل کنید.
۱	$(۴x+۳)^۲ =$	۵ عبارت جبری مقابل را ساده کنید.
۱	$\frac{x^۲y+xy^۲}{x^۲+xy} =$	۶ عبارت مقابل را ساده کنید(تجزیه کنید)
۱	$\frac{۲}{۳}x - ۳ = ۴x + \frac{۱}{۲}$	۷ معادله زیر را حل کنید .
۱		۸ اندازه هر زاویه داخلی وخارجی یک ۱۲ضلعی منتظم چند درجه است؟(راه حل الزامی است)
۱		۹ در متوازی الاضلاع مقابل زاویه A چند درجه است؟

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

۱۰	متناظر با بردارهای زیر بردار $\vec{d}$ را رسم کنید.	۰/۵
	$\vec{c} = ۲\vec{a} - \vec{b}$ 	
۱۱	برای شکل زیر یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید 	۱
۱۲	نقطه O مرکز دایره و $\overline{ON}$ نیمساز زاویه O است . اثبات کنید دو مثلث هم نهشت می باشند 	۱
۱۳	ابتدا مقادیر مجهول را محاسبه ، سپس محیط مثلث MNP را بدست آورید 	۱
۱۴	حاصل عبارتهای زیر را به شکل توان دار بنویسید. الف) $\left(۵^{۸} + ۵^{۸} + ۵^{۸} + ۵^{۸} + ۵^{۸}\right) \div \left(۵^{۱}\right)^{۳} =$ ب) $\frac{۶^{۱۵} \times ۶^{۲}}{۱۲^{۲} \div ۲^{۲}} =$	۲
۱۵	الف) $\sqrt{۲} + ۳$ بین کدام دو عدد طبیعی قرار دارد؟ ب) ساده شده کسر مقابل را بدست آورید. $\frac{\sqrt{۳۲}}{\sqrt{۷۲}} =$	۱

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

صفحه چهارم

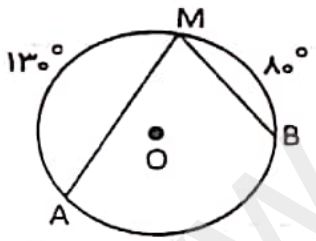
۱۶ جدول را کامل کنید سپس **میانگین** را محاسبه کنید. ۱/۵

دسته ها	خط نشان	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز دسته
$۴ \le x < ۸$	.....	.....	.....	۳۰
$۸ \le x < ۱۲$	.....	۸	۱۰	.....
.....	// /////	.....	.....	.....
جمع	-------	۲۰	--------	

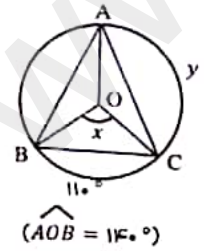
۱۷ در پرتاب همزمان یک تاس و یک سکه، احتمالات زیر را حساب کنید. ۱

- احتمال اینکه سکه رو و تاس مضرب ۳ بیاید؟
- احتمال اینکه سکه پشت و تاس عدد اول بیاید؟

۱۸ با توجه به شکل اندازه زاویه M را بدست آورید. ۰/۵



۱۹ با توجه به شکل اندازه های خواسته شده را بدست آورید. ۱



$\widehat{AOB} = ۱۴۰°$)

$x =$

$y =$

●●●پیروز و سربلند باشید●●●

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

سؤال ۱:

۱) نادرست ب) درست پ) نادرست ت) نادرست

سؤال ۲:

۱) کدام یک از شکل های زیر حرکت تقارن ندارد؟

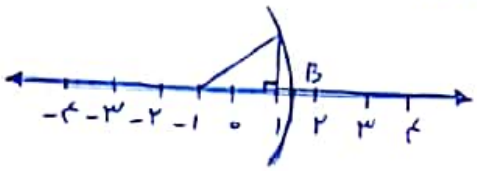
الف) متوازی الاضلاع ب) مثلث متساوی الساقین

ج) مربع د) لوزی

ب) حاصل عبارت $\frac{-1}{3}\begin{bmatrix}-6\\9\end{bmatrix}$ کدام است؟

الف) $3i+2j$ ب) $-3i+2j$ ج) $-2i+3j$ د) $2i+3j$

ت) در شکل زیر نقطه B نمایش چه عددی است؟



الف) $-\sqrt{5}$ ب) $-1+\sqrt{5}$ ج) $1+\sqrt{5}$ د) $1-\sqrt{5}$

ث) حاصل ضرب $(a+3)(a-3)$ کدام گزینه است؟

الف) a^2+9 ب) a^2-9 ج) $2a-6$ د) $2a+6$

سؤال ۳:

الف) $\left[\left(-\frac{5}{8}\right)+\left(+\frac{1}{12}\right)\right]\div\left(-\frac{13}{8}\right)=\left[\frac{-60+8}{96}\right]\div\left(\frac{-13}{8}\right)=\frac{\frac{-52}{96}}{\frac{-13}{8}}=\frac{1}{3}$

ب) $2-\frac{1}{2-\frac{1}{2}}=2-\frac{1}{\frac{3}{2}}=2-\frac{2}{3}=\frac{4}{3}$

سؤال ۴:

$[2,21]=420$

$(23,29)=1$

سؤال ۵:

$(4a+3)^2=(4a+3)(4a+3)=16a^2+2\times3\times4a+9=16a^2+24a+9$

سؤال ۶:

$\frac{2a^2y+2ay^2}{2a^2+2ay}=\frac{2ay(a+y)}{2a(a+y)}=y$

سؤال ۷:

$\frac{2}{3}a-3=4a+\frac{1}{2}\Rightarrow-3-\frac{1}{2}=(4-\frac{2}{3})a\Rightarrow-\frac{7}{2}=\frac{10}{3}a\Rightarrow a=\frac{-21}{20}$

www.kanoon.ir
Scanned with CamScanner

سؤال ۸

زاویه داخلی : $\frac{(۱۲-۲)\times ۱۸۰}{۱۲} = ۱۵۰^\circ$

زاویه خارجی : $\frac{۳۶۰}{۱۲} = ۳۰^\circ$

سؤال ۹

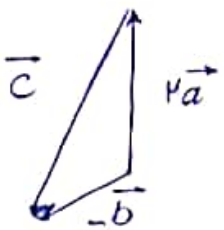
در متوازی الاضلاع زوایای روبه‌رو باهم برابرند.

$۴x - ۳۶ = ۲x + ۱۲ \Rightarrow ۲x = ۴۸ \Rightarrow x = ۲۴ \Rightarrow B = ۲\times ۲۴ + ۱۲ = ۶۰^\circ$

$A = ۱۸۰ - B = ۱۸۰ - ۶۰ = \boxed{۱۲۰^\circ}$

سؤال ۱۰

در صورت سؤال رسم بردار c باید خواسته شود



سؤال ۱۱

$\overrightarrow{SQ} + \overrightarrow{QR} = \overrightarrow{SR}$

سؤال ۱۲

$\begin{bmatrix} ۰ \\ ۵ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -۴ \\ ۰ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -۴ \\ ۵ \end{bmatrix}$

$\begin{cases} OM = OP \text{ شعاع دایره (O مرکز)} \\ ON \text{ مشترک} \\ M\hat{O}N = P\hat{O}N \text{ (ON نیمساز)} \end{cases}$ ضرضض $M\hat{O}N \cong P\hat{O}N$

سؤال ۱۳

طبق قضیه فیثاغورس داریم : $x = ۱۳$ و $y = ۹$

محیط مثلث MNP : $۱۵ + ۱۳ + ۵ + ۹ = \boxed{۴۲}$

با توجه به اینکه مثلث در صورت سؤال نام‌گذاری نشده محیط بزرگترین مثلث را به دست می‌آوریم

سؤال ۱۴

الف) $(۵^۸ + ۵^۸ + ۵^۸ + ۵^۸ + ۵^۸) \div (۵^۲)^۳ = \frac{۵\times ۵^۸}{۵^۶} = ۱۲۵$

ب) $\frac{۶^{۱۵}\times ۶^۴}{۱۲^۷ \div ۲^۷} = \frac{۶^{۱۹}}{۶^۷} = ۶^{۱۲}$

سؤال ۱۵

الف) بین ۴ و ۵ (چون $\sqrt{۲}$ بین ۱ و ۲ قرار دارد.)

ب) $\frac{\sqrt{۳۲}}{\sqrt{۷۲}} = \frac{۴\sqrt{۲}}{۶\sqrt{۲}} = \frac{۲}{۳}$

www-kanoon-ir

Scanned with CamScanner

سؤال ۱۶

دسته‌ها				
۴ تا ۸	///////	۵	۶	۳۰
۸ تا ۱۲	/// /////	۸	۱۰	۸۰
۱۲ تا ۱۶	// /////	۷	۱۲	۹۸
		۲۰	۲۰	۲۰۸

$$\text{حسابی} = \frac{۳۰+۸۰+۹۸}{۲۰} = ۱۰,۴$$

سؤال ۱۷

کل حالت‌ها: (الف)(۱,رو)(۲,رو)(۳,رو)(۴,رو)(۵,رو)(ب)(۶,رو)(الف)(۱,پشت)(۲,پشت)(۳,پشت)(۴,پشت)(۵,پشت)(ب)(۶,پشت)

الف) $\frac{۲}{۱۲} = \frac{۱}{۶}$

ب) $\frac{۳}{۱۲} = \frac{۱}{۴}$

سؤال ۱۸

$$\overset{\frown}{AB} = ۳۶۰ - ۱۳۰ - ۸۰ = ۱۵۰$$

$$\hat{M} = \frac{۱}{۲}\overset{\frown}{AB} = ۷۵^\circ$$

سؤال ۱۹

$$y = ۳۶۰ - \underbrace{۱۴۰}_{\overset{\frown}{AB}} - \underbrace{۱۱۰}_{۲\angle(\overset{\frown}{BD})} = ۱۱۰^\circ$$

$$x = \overset{\frown}{BC} = ۱۱۰^\circ$$

Scanned with CamScanner