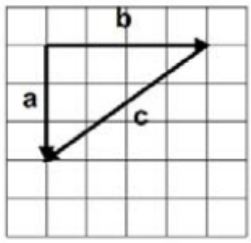
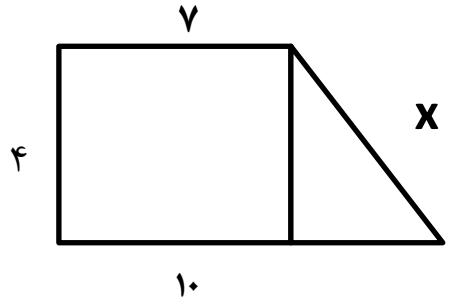
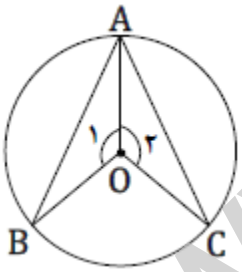
نام و نام خانوادگی:	جمهوری اسلامی ایران اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران دبیرستان غیردولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت آزمون **نوبت دوم** سال تحصیلی **۱۴۰۲ - ۱۴۰۱**	نام درس: ریاضی نام دبیر: آمنه فرح کردمحله تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳ ساعت امتحان: ۰۸ : ۰۰ صبح/ عصر مدت امتحان : ۷۵ دقیقه
مقطع و رشته: هشتم		
نام پدر:		
شماره داوطلب:		
تعداد صفحه سؤال: ۳ صفحه		

نمره به عدد:	نمره به حروف:	نمره تجدید نظر به عدد:	نمره به حروف:	محل مهر و امضاء مدیر
نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	نام دبیر:	تاریخ و امضاء:	

ردیف	سؤالات	بارم
۱	**جملات صحیح را با (ص) و جملات غلط را با (غ) مشخص کنید.** الف) عدد ۲۱۹ عددی اول است. ( ) ب) در مستطیل قطرها عمود منصف یکدیگرند. ( )	۰/۵
۲	**در جاهای خالی عبارت مناسب قرار دهید.** الف) قرینه قرینه هر عدد برابر ..... است. ب) اگر احتمال رخ دادن یک پیشامد $\frac{3}{4}$ باشد، احتمال رخ ندادن آن ..... است. ج) در هر دایره خط مماس در نقطه تماس بر شعاع دایره ..... است. د) بزرگترین وتر دایره ..... نام دارد.	۱
۳	**گزینه صحیح را انتخاب کنید.** الف) هر عددی به توان صفر برابر است با: ۱) صفر ۲) یک ۳) خودش ۴) منفی یک ب) $-\sqrt{\sqrt{256}}$ برابر است با : ۱) ۲ ۲) -۴ ۳) ۱۶ ۴) ۴ ج) اگر اتفاقی اصلا امکان وقوع نداشته باشد، عدد احتمال مربوط به وقوع آن برابر است با : ۱) صفر ۲) عددی بین صفر و یک ۳) یک ۴) عددی بیشتر از یک د) جمله n ام الگوی مقابل کدام گزینه است؟ *5, 10, 15, 20, 25, ...* ۱) $n+5$ ۲) 5^n ۳) $5n$ ۴) n^5	۱
۴	**الف) دو عدد مرکب مثال بزنید که نسبت به هم اول باشند.** **ب) یک عدد اول ویک عدد مرکب مثال بزنید که نسبت به هم اول باشند.**	۱
۵	**چندضلعی منتظم را تعریف کنید و یک چهارضلعی منتظم نام ببرید.**	۰/۷۵

www-kanoon-ir

۶	عبارات جبری زیر را ساده کنید. $2(5x-9y)+\frac{3}{2}(4x+2y)=$ $6\,(x+3)(2x-4)=$	۱/۵
۷	برای شکل زیر یک جمع برداری و یک جمع مختصاتی بنویسید.  ..... + ... = ... [ ] + [ ] = [ ]	۱/۵
۸	در شکل مقابل مقدار x را به دست آورید.  	۱/۵
۹	دلیل هم نهشتی دو مثلث **AOC** و **AOB** را بیان کنید(**O** مرکز دایره است). ($O_1=O_2=119$)  	۲
۱۰	حاصل هر عبارت را به صورت عدد توان دار بنویسید. $\frac{12^8\times 3^3}{3^7\times 12^4}$	۱
۱۱	حاصل عبارت زیر را به دست آورید. $\sqrt{225\times./0016}=$	۰,۷۵

www-kanoon-ir

۱۲ **جدول مقابل را کامل کنید و میانگین را بدست آورید.** — **۳**

حدود دسته	خط نشان	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته × فراوانی
$0 \le x < 30$	////			
$30 \le x \le 60$		۱۱		۴۹۵
جمع				

: میانگین

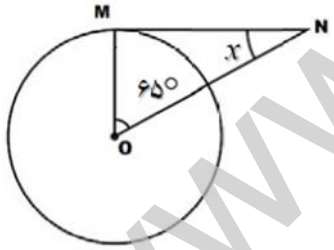
۱۳ **یک سکه و یک تاس را همزمان پرتاب می کنیم.** — **۱/۵**

الف) تمام (پیشامدها) حالت‌های ممکن را بنویسید.

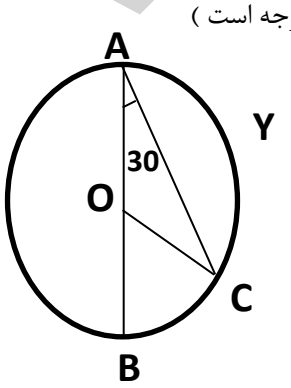
ب) احتمال اینکه سکه رو و تاس عددی زوج بیاید چقدر است؟

۱۴ **اگر فاصله ی مرکز دایره‌ای از خط d برابر با ۵cm باشد و قطر دایره برابر با ۱۲ cm باشد، با کشیدن شکل مناسب و نوشتن رابطه مشخص کنید خط و دایره نسبت به هم چه وضعیتی دارند.** — **۱**

۱۵ **در شکل زیر MN بر دایره مماس است. اندازه زاویه خواسته شده را بیابید.** — **۲**



اندازه کمان و زاویه مجهول را در شکل زیر بیابید.(O مرکز دایره است و زاویه A برابر ۳۰ درجه است)



کمان BC :

زاویه O :

کمان Y :

www-kanoon-ir

جمع بارم : ۲۰ نمره

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
کلید سؤالات پایان نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱

نام درس: ریاضی هشتم
نام دبیر: خانم کرد محله
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳
ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح/ عصر
مدت امتحان: دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱	الف) غ ب) غ	
۲	الف) خود عدد ب) $\frac{۴}{۴}-\frac{۳}{۴}=\frac{۱}{۴}$ ج) عمود د) قطر	
۳	الف) هر عددی به توان صفر (به غیر از صفر) می‌شود عدد یک ← گزینه ۲ ب) گزینه ۲ ← $-\sqrt{\sqrt{۲۵۶}}=-\sqrt{۱۶}=-۴$ ج) گزینه ۱ ← صفر د) گزینه ۳ ← $۵n$	
۴	دو عدد زمانی نسبت به هم اول هستند که ب.م.م آنها ۱ باشد. (هر عدد دیگری نیز می‌تواند مثال بزند مثل اعداد متوالی که نسبت به هم اول هستند.) $(۲۴,۲۵)=۱$ مرکب مرکب $(۷,۲۴)=۱$ اول مرکب	
۵	اگر در یک چندضلعی همه ضلع‌ها با هم و همه زاویه‌ها با هم مساوی باشند می‌گوییم چندضلعی منتظم است. مربع یک چهارضلعی منتظم است.	

جمع بارم:
نام و نام خانوادگی مصحح: آسنه خانم کرد محله
امضاء:

www-kanoon-ir

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
کلید سؤالات پایان نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱

نام درس: ریاضی پنجم
نام دبیر: خانم رسالت
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۲۳
ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح/ عصر
مدت امتحان: دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر

۶

$$2(3x-9y)+\frac{3}{2}(4x+2y)=10x-18y+6x+3y=16x-15y$$

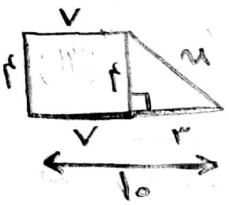
$$6(x+3)(2x-4)=6(2x^2-4x+6x-12)=12x^2+12x-72$$

۷

جمع برداری: $\vec{b}+\vec{c}=\vec{a}$

جمع مختصاتی: $\begin{bmatrix}4\\0\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}-4\\-3\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}0\\-3\end{bmatrix}$

۸



$$x^2=4^2+3^2 \rightarrow x^2=16+9 \rightarrow x^2=25$$

$$\rightarrow x=\sqrt{25}=5$$

۹

$\overline{OB}=\overline{OC}$ (شعاع دایره)

$\overline{OA}=\overline{OA}$ (ضلع مشترک)

$\hat{O}_1=\hat{O}_2=119$ (فرض سؤال)

$\xrightarrow{\text{ض ز ض}} \triangle OAB \cong \triangle OAC$

۱۰

$$\frac{12^8\times 3^3}{3^7\times 12^4}=\frac{12^4}{3^4}=4^4$$

جمع بارم:

نام و نام خانوادگی مصحح: آمنه خانم رسالت

امضاء:

www.kanoon.ir

نام درس: ریاضی ۵
نام دبیر: فرح کریمی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳
ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح/ عصر
مدت امتحان: دقیقه

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
کلید سؤالات پایان نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر

۱۱

$$\sqrt{۲۲۵\times ۰/۰۰۱۶} = \sqrt{۲۲۵}\times\sqrt{\frac{۱۶}{۱۰۰۰۰}} = ۱۵\times\frac{۴}{۱۰۰} = ۱۵\times ۰/۰۴ = ۰/۶$$

۱۲

حدود دسته	خط نشان	فراوانی	مرکز دسته	مرکز دسته × فراوانی
$۰\le x<۳۰$	////	۴	$\frac{۰+۳۰}{۲}=۱۵$	$۴\times ۱۵=۶۰$
$۳۰\le x\le ۶۰$	~~////~~ ~~////~~ /	۱۱	$\frac{۳۰+۶۰}{۲}=۴۵$	$۱۱\times ۴۵=۴۹۵$
مجموع		۱۵		۵۵۵

$$\bar{x}=\frac{۵۵۵}{۱۵}=۳۷$$

۱۳

الف)

$$S=\left\{\begin{matrix}(ر،۱)(ر،۲)(ر،۳)(ر،۴)(ر،۵)(ر،۶)\\(پ،۱)(پ،۲)(پ،۳)(پ،۴)(پ،۵)(پ،۶)\end{matrix}\right\}$$

ب)

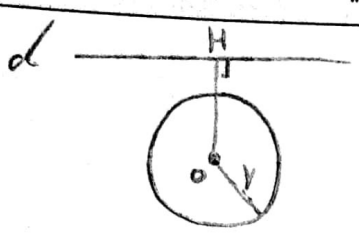
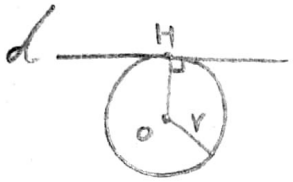
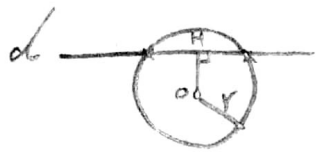
$$P=\frac{۳}{۱۲}=\frac{۱}{۴}$$

جمع بارم:
نام و نام خانوادگی مصحح: آمنه فرح کریمی
امضاء:

www-kanoon-ir

اداره ی کل آموزش و پرورش شهر تهران
اداره ی آموزش و پرورش شهر تهران منطقه ۴ تهران
دبیرستان غیر دولتی دخترانه سرای دانش واحد رسالت
کلید سؤالات پایان نوبت دوم سال تحصیلی ۱۴۰۲ - ۱۴۰۱

نام درس: ریاضی هشتم
نام دبیر: فرح کرمانی
تاریخ امتحان: ۱۴۰۲/۰۳/۱۳
ساعت امتحان: ۰۸:۰۰ صبح/ عصر
مدت امتحان: دقیقه

ردیف	راهنمای تصحیح	محل مهر یا امضاء مدیر
۱۴	۱- خط خارج از دایره قرار دارد و هیچ نقطه‌ی اشتراکی ندارند.  $\overline{OH} > r$	
	۲- خط مماس بر دایره است و یک نقطه اشتراک دارند.  $\overline{OH} = r$	
	۳- خط داخل دایره است (متقاطع) و دو نقطه اشتراک دارند.  $\overline{OH} < r$	
	چون $\overline{OH} = 5cm$ و $r = 6cm$ است پس $\overline{OH} < r$	
۱۵	الف) چون خط مماس بر شعاع دایره عمود است پس زاویه $\hat{m} = 90^\circ$ بنابراین داریم: $\hat{m} = 180^\circ - (90^\circ + 65^\circ) = 180^\circ - 155^\circ = 25^\circ$	
	ب) $\hat{y} = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$ کمان روبرو به زاویه محاطی $\hat{A}$ دو برابر زاویه محاطی است. $\widehat{BC} = 30 \times 2 = 60^\circ$	
	یا $\hat{y} = 360^\circ - (180^\circ + 60^\circ) = 360^\circ - 240^\circ = 120^\circ$ زاویه مرکزی برابر کمان روبرویش است. $\hat{O} = 60^\circ$	

جمع بارم:
نام و نام خانوادگی مصحح: آمنه فرح کرمانی
امضاء: