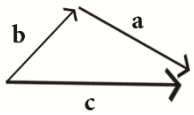
به نام خالق زیبایی ها آموزش وپرورش استان ..... مدیریت آموزش وپرورش..... **ریاضی هشتم** **(نوبت دوم)**	نام : نام خانوادگی : نام کلاس: نام دبیر :	تاریخ آزمون : / / ۱۳۹ زمان آزمون : دقیقه نمره : **آزمون شماره۶**

سوال	استفاده ازماشین حساب مجاز نیست	نمره
۱	صحیح یا غلط بودن جملات زیر را مشخص کنید.(☑ ، ☒) الف) اگر دایره ای را به ۸ قسمت مساوی تقسیم کنیم اندازه هر کمان ۴۵ درجه می شود. ☑ ب)حاصل ضرب دو عدد اول عددی مرکب است ☑ ج) برای نشان دادن تغییرات داده ها از نمودار دایره ای استفاده می کنیم. ☒ د) اگر دو مثلث دارای زاویه های مساوی باشند، آن دو مثلث هم نهشت هستند. ☒	۱
۲	گزینه درست را با علامت « × » مشخص نمائید. @riazicafe * در تعیین اعداد اول ۱ تا ۱۱۰ به روش غربال تا کدام عدد اول ادامه می دهیم؟ الف) ☐ ۵ ب) ☑ ۷ ج) ☐ ۱۱ د) ☐ ۱۳ * مجموع زاویه های خارجی یک ۱۲ ضلعی چند درجه است؟ الف) ☑ ۳۶۰ ب) ☐ ۱۴۴۰ ج) ☐ ۱۸۰۰ د) ☐ ۱۴۴ * کدام یک از اعداد زیر گویا نیست؟ الف) ☐ $\sqrt{۱۰۰}$ ب) ☐ -۱۷ ج) ☐ ۷/۹۳ د) ☑ $\sqrt{۲۰}$ * با توجه به شکل مقابل کدام گزینه درست است؟  الف) ☐ $\vec{a}=\vec{c}+\vec{b}$ ب) ☐ $\vec{b}=\vec{c}+\vec{a}$ ج) ☐ $\vec{a}-\vec{c}=\vec{b}$ د) ☑ $\vec{c}=\vec{b}+\vec{a}$	۱
۳	جاهای خالی را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید. الف) شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس **عمود** است. ب) ضریب عددی عبارت جبری $-\frac{x}{۶}$ برابر است با $-\frac{۱}{۶}$ ج) هشت ضلعی منتظم **۸** محور تقارن دارد. د) جمع دو بردار قرینه برابر با **صفر** می شود.	۱
۴	در جدول مقابل هر عبارت سمت راست را به عبارت مناسب آن در سمت چپ وصل کنید. (یک مورد در سمت چپ اضافه است)	۰/۵

سمت راست	سمت چپ
نصف معکوس عدد $-\frac{۱}{۲}$	-۱
حاصل عبارت $۴\frac{۰}{۵}-۳\frac{۷}{۷}$	۱
	صفر

www-kanoon-ir

صفحه دوم

۵ حاصل هر عبارت را بدست آورید.

الف) $\underbrace{-۵+۸}_{۳}\underbrace{-۹+۱۲}_{۳}\underbrace{-۱۳+۱۶}_{۳}=۳\times۳=۹$ ۰/۵

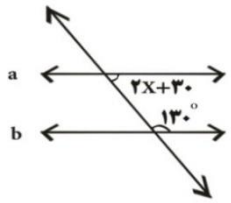
ب) $\left(-\frac{۳\times۳}{۸\times۳}+\frac{۱\times۴}{۶\times۴}\right)\div\frac{۵}{۱۲}=\left(-\frac{۵}{۲۴}\right)\times\frac{۱۲}{۵}=-\frac{۱}{۲}$ ۰/۵

۶ الف) در روش غربال ۱ تا ۳۰۰ اولین مضرب ۱۱ که قبلاً خط نخورده چند است؟ ۱۲۱ ۰/۲۵

ب) سه برابر مجموع دو عدد اول ۳۰۹ می باشد، اختلاف این دو عدد چند است؟

$۳۰۹\div۳=۱۰۳$
$۱۰۳-۲=۱۰۱$
$\longrightarrow$ ۱۰۱ و ۲ $\Rightarrow$ اختلاف این دو عدد ۹۹ می باشد. ۰/۵

۷ الف) در شکل مقابل دو خط a و b موازی هستند مقدار x را بدست آورید. ۰/۵



$۲x+۳۰=۵۰$
$۲x=۲۰$
$x=۱۰$ ۰/۵

ب) اندازه یک زاویه داخلی و یک زاویه خارجی ۲۰ ضلعی منتظم را بدست آورید.

$n=۲۰\rightarrow۳۶۰\div۲۰=۱۸^\circ$ هرزاویه خارجی $\rightarrow۱۸۰-۱۸=۱۶۲^\circ$ هرزاویه داخلی

۸ الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. ۰/۵

$۳x(x+۲y)-۲x^۲=\underline{۳x^۲}+۶xy\underline{-۲x^۲}=x^۲+۶xy$

ب) عبارت مقابل را به ضرب تبدیل کنید. (تجزیه)

$۱۴ab-۲۱b=۷b(۲a-۳)$ ۰/۵

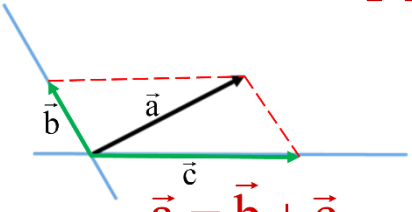
۹ معادله مقابل را حل کنید.

$\frac{۲}{۳}x-\frac{۱}{۲}=\frac{۱}{۶}\xrightarrow{\times۶}۴x-۳=۱\longrightarrow۴x=۴\rightarrow\boxed{x=۱}$ ۰/۵

۱۰ الف) اگر $\vec{a}=۴\vec{i}+\vec{j}$ و $\vec{b}=\begin{bmatrix}-۲\\۰\end{bmatrix}$ باشد مختصات بردار $\vec{x}=\vec{a}+۳\vec{b}$ را بدست آورید؟ ۰/۷۵

$\vec{x}=\vec{a}+۳\vec{b}\rightarrow\vec{x}=\begin{bmatrix}۴\\۱\end{bmatrix}+۳\begin{bmatrix}-۲\\۰\end{bmatrix}\longrightarrow\vec{x}=\begin{bmatrix}۴\\۱\end{bmatrix}+\begin{bmatrix}-۶\\۰\end{bmatrix}\rightarrow\vec{x}=\begin{bmatrix}-۲\\۱\end{bmatrix}$

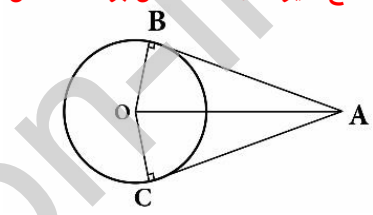
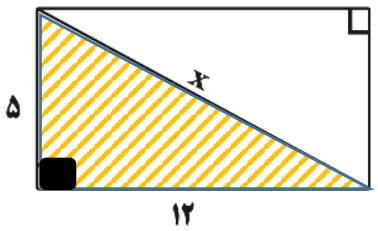
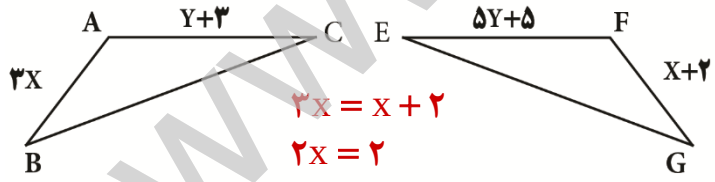
ب) بردار داده شده را روی امتدادهای مشخص شده تجزیه کنید. ۰/۲۵



$\vec{a}=\vec{b}+\vec{c}$

www.kanoon.ir
@riazicafe

به نام خالق زیبایی ها آموزش وپرورش استان ..... مدیریت آموزش وپرورش..... ریاضی هشتم (نوبت اول)	نام : نام خانوادگی : نام کلاس: نام دبیر :	تاریخ آزمون : / / ۱۳۹ زمان آزمون : دقیقه نمره : آزمون شماره ۶

سوال		نمره
۱۰	ج) مختصات بردار x را از معادله مقابل پیدا کنید. $\begin{bmatrix}-۵\\۲\end{bmatrix}+۲\vec{x}=\begin{bmatrix}-۱\\۴\end{bmatrix} \Rightarrow ۲\vec{x}=\begin{bmatrix}+۴\\۲\end{bmatrix} \rightarrow \vec{x}=\begin{bmatrix}+۲\\۱\end{bmatrix}$	۰/۵
۱۱	در شکل پاره خطهای AB و AC بر دایره مماس هستند. چرا $\overline{AB}=\overline{AC}$ است. (0 مرکز دایره است.) شعاع دایره درنقطه تماس برخط مماس عمود است.* هردو مثلث قائم الزاویه اند.  $\begin{cases}\hat{B}=\hat{C}=۹۰\\ \overline{OB}=\overline{OC}\\ \overline{OA}=\overline{OA}\end{cases} \Rightarrow \overset{\triangle}{ABO}\cong\overset{\triangle}{ACO}$ (وترویک ضلع) اجزای متناظر ↓ $\overline{AB}=\overline{AC}$	۱
۱۲	شکل مقابل مستطیل است اندازه قطر آن را حساب کنید. از رابطه فیثاغورس استفاده می کنیم.  $x^۲=۵^۲+۱۲^۲$ $x^۲=۲۵+۱۴۴$ $x^۲=۱۶۹ \longrightarrow x=\sqrt{۱۶۹} \longrightarrow x=۱۳$	۰/۷۵
۱۳	دو مثلث مقابل هم نهشت هستند اندازه X و y را بدست آورید.  $۳x=x+۲$ $۲x=۲$ $x=۱$ $y+۳=۵y+۵$ $-۴y=۲$ $y=-\frac{۱}{۲}$	۱
۱۴	حاصل هر عبارت را به صورت عددی تواندار بنویسید. الف) $۴^۵+۴^۵+۴^۵+۴^۵=۴\times۴^۵=۴^۶$ ب) $\left(۲^۳\times۲^۴\times۳^۷\right)\div۶^۲=\left(۲^۷\times۳^۷\right)\div۶^۲=۶^۷\div۶^۲=۶^۵$ ج) $۸^۳\times۴=\left(۲^۳\right)^۳\times۲^۲=۲^۹\times۲^۲=۲^{۱۱}$ @riazicafe	۰/۲۵ ۰/۵ ۰/۵

www-kanoon.ir

۱۵

الف) $\sqrt{۶۱}$ بین کدام دو عدد قرار دارد و به کدام عدد نزدیکتر است؟ بین ۷ و ۸ قرار دارد وبه ۸ نزدیکتراست.

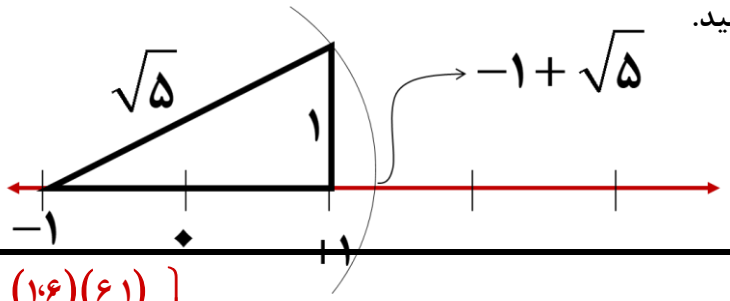
$$۴۹ < ۶۱ < ۶۴ \rightarrow ۷ < \sqrt{۶۱} < ۸$$

ب) در جای خالی عدد مناسب بنویسید. ۰/۵

$$\sqrt{۶۸} = \sqrt{۴ \times ۱۷} = \sqrt{۴} \times \sqrt{۱۷} = ۲\sqrt{۱۷} \rightarrow \sqrt{۶۸} = ۲ \times \sqrt{۱۷}$$

۰/۲۵

ج) عدد $-۱+\sqrt{۵}$ را روی محور اعداد نمایش دهید. ۰/۵



۱۶

دو تاس را می اندازیم :

الف) تعداد کل حالتهای ممکن را حساب کنید. $۶ \times ۶ = ۳۶$

ب)احتمال اینکه مجموع دو عدد رو شده ۷ شود چقدر است؟

(۱،۶)(۶،۱)
(۲،۵)(۵،۲)
(۳،۴)(۴،۳)
$\Rightarrow \frac{۶}{۳۶} = \frac{۱}{۶}$

۱

۱۷

جدول آماری زیر را کامل کنید و بعد میانگین آن را بدست آورید.

مرکز دسته x فروانی	مرکز دسته	فروانی	حدود دسته ها
۴۸	۸	۶	$۵ \leq X < ۱۱$
۵۶	۱۴	۴	$۱۱ \leq X < ۱۷$
۱۰۴	----------	۱۰	جمع

$$\text{میانگین} = \frac{۱۰۴}{۱۰} = ۱۰/۴$$

۱/۵

۱۸

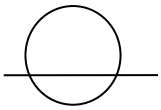
از کیسه ای که ۶۰ مهره در آن هست مهره ای را به طور تصادفی بیرون می آوریم احتمال سبز بودن مهره ، $\frac{۳}{۱۰}$ است . چند تا از مهره ها سبزند؟

سبز / کل مهره ها $\quad \frac{۳}{۱۰} = \frac{x}{۶۰} \rightarrow x = \frac{۳ \times ۶۰}{۱۰} = ۱۸$

۰/۵

۱۹

الف) با توجه به شکل مقابل وضعیت خط و دایره را توضیح دهید.



خط ودایره دو نقطه مشترک دارند .فاصله مرکزدایره تا خط از شعاع دایره کوچکتراست.

ب: اگر دهانه پرگار را به اندازه شعاع دایره باز کنیم و از یک نقطه روی محیط دایره پی در پی کمان بزنیم:

* دایره به چند کمان تقسیم می شود؟ شش کمان مساوی

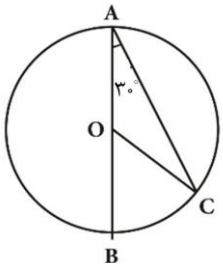
* هر کمان چند درجه است؟ $۳۶۰ \div ۶ = ۶۰^\circ$

@riazicafe

۱

۲۰

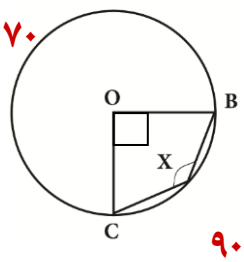
با توجه به شکل روبرو اندازه زاویه ها و کمانهای زیر را بنویسید. (O مرکز دایره و $\hat{A} = ۳۰^\circ$)



$\hat{C} = \hat{A} = ۳۰$

$\hat{COB} = ۶۰$

$\overset{\frown}{BC} = ۶۰$



$\hat{x} = ۱۳۵$

$۳۶۰ - ۹۰ = ۲۷۰$

$\frac{۲۷۰}{۲} = ۱۳۵$

۱/۵

طراح سوال : آقای سلطانی ؛ پاسخنامه : علی نادری	دبیرستان : شهید احمد فروغی	اصفهان

موفق باشید.