زهرا منتظمی - رتبه ۴۲۰۰ منطقه یک - کنکور ۹۹ - کارشناس اتاق عمل - دانشگاه بهشتی

نام و نام خانوادگی :
کد ملی :
نام پدر:
پایه :
نام کلاس:

بسمه تعالی
اداره کل آموزش و پرورش استان یزد
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان اردکان
دبیرستان دوره اول................
مهر آموزشگاه
هفده شهریور

نام درس : ریاضی هشتم
تاریخ امتحان : ۱۴۰۳/ ۰۳ /۰۶
زمان شروع : ۷:۳۰
وقت: ۸۰ دقیقه
تعداد صفحه : ۴
تعداد سؤال : ۱۹ سوال

« دانش آموزان عزیز، سؤالات زیر را به دقّت بخوانید و با توکّل به خدا وآرامش خاطر پاسخ دهید »

نمره با عدد ☐ **نمره با حروف** ☐ **نام و نام خانوادگی مصحح :** امضاء

ردیف	سوالات	بارم

۱ درستی یا نادرستی عبارت های زیر را مشخص کنید. (درست / نادرست) — بارم ۱

الف) معکوس عدد صفر ، خود صفر است. ○ درست [✓ نادرست]

ب) هر مربع نوعی لوزی است. [✓ درست] ○ نادرست

ج)اگر سه زاویه از مثلثی با سه زاویه از مثلث دیگر برابر باشند،دو مثلث با هم همنهشت اند. ○ درست [✓ نادرست]

د) رابطه فیثاغورس در همه مثلث ها برقرار است. ○ درست [✓ نادرست]

۲ جاهای خالی زیر را با کلمه یا عدد مناسب کامل کنید. — بارم ۱

الف) مختصات بردار $\vec{a} = ۳\vec{i} - \vec{j}$ برابر است با $\begin{bmatrix} ۳ \\ -۱ \end{bmatrix}$..........

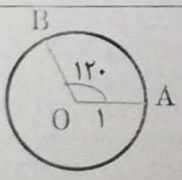
ب) ربع عدد $۴^۷$ به صورت عددی توان دار برابر است با $۴^۶$..........

$\frac{۴^۷}{۴} = ۴^۶$

ج)تعداد همه حالت های ممکن در پرتاب سه سکه برابر است با ۸..........

د) محل برخورد عمود منصف های دو وتر دایره ..مرکز..... دایره است.

۳ در هر مورد گزینه صحیح را انتخاب کنید. — بارم ۱

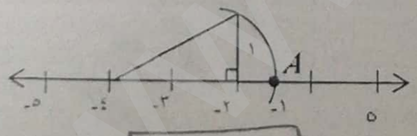


الف) طول کمان AB از دایره روبرو چقدر است ؟ (نقطه O مرکز دایره و شعاع دایره ۱ است)

۱) $\frac{\pi}{۳}$ ۲) $\frac{۲\pi}{۳}$ [✓ ۳) ۱۲۰] ۴) ۶۰

ب) میانگین اعداد ۱۸و۱۶و۱۴و۱۲و۱۰ در کدام گزینه است؟

[✓ ۱) ۱۴] ۲) ۱۶ ۳) ۱۵ ۴) ۱۳



ج) نقطه A چه عددی را نشان می دهد؟

۱) $-۴+\sqrt{۳}$ ۲) $۴-\sqrt{۵}$ ۳) $۴+\sqrt{۵}$ [✓ ۴) $\sqrt{۵}-۴$]

د) در غربال اعداد ۱ تا ۱۰۰ ، اولین مضرب ۷ که به عنوان مضرب های سایر عددها خط نخورده کدام است؟

۱) ۱۴ ۲) ۷ [✓ ۳) ۴۹] ۴) ۷۷

۴ حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. — بارم ۱/۲۵

$۵/۳ - ۱۲ = \boxed{-۶/۷}$

$$\begin{array}{r} ۱۲/۰ \\ -\ ۵/۳ \\ \hline ۶/۷ \end{array}$$

$\frac{۱۰}{۹} \div (\frac{۵\times۳}{۶\times۳} - \frac{۵\times۲}{۹\times۲}) = \frac{\cancel{۱۰}^{۲}}{\cancel{۹}_{۱}} \times \frac{\cancel{۱۸}^{۲}}{\cancel{۵}_{۱}} = \frac{۴}{۱} = \boxed{۴}$

$$\left(\frac{۱۵}{۱۸} - \frac{۱۰}{۱۸}\right) = \frac{۵}{۱۸}$$

۵ مشخص کنید که عدد ۱۱۹ اول است یا مرکب؟ (با راه حل) ۰/۷۵

$\sqrt{۱۰۰} < \sqrt{۱۱۹} < \sqrt{۱۲۱}$

$۱۰ < \sqrt{۱۱۹} < ۱۱$

$۱۱۹ \div ۲ = \times$

$۱۱۹ \div ۳ = \times$

$۱۱۹ \div ۵ = \times$

$\checkmark\ ۱۱۹ \div ۷ = ۱۷$

عدد ۱۱۹ مرکب است

۶ اندازه زاویه های خواسته شده را به دست آورید. ۰/۵

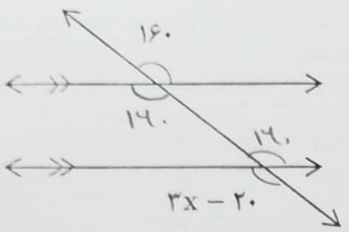
الف) مجموع زاویه های خارجی یک هشت ضلعی

۳۶۰°

ب) اندازه هر زاویه داخلی شش ضلعی منتظم

$\frac{(۶-۲)\times ۱۸۰}{۶} = \boxed{۱۲۰^\circ}$

۷ در شکل زیر با تشکیل معادله، مقدار x را به دست آورید. ۰/۷۵



$۳x - ۲۰ = ۱۶۰$

$۳x = ۱۶۰ + ۲۰$

$۳x = ۱۸۰$

$\boxed{x = ۶۰^\circ}$

۸ الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. ۱/۵

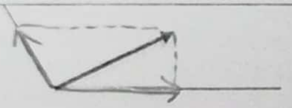
$(a-۳)(a-۳) = a^۲ - ۳a - ۳a + ۹ = \boxed{a^۲ - ۶a + ۹}$

ب) عبارت جبری مقابل را تجزیه کنید.

$۱۵x - ۶x^۲ = ۳x(۵ - ۲x)$

$③\times ۵ \quad ۲\times ③$

۹ الف) بردار روبرو را در راستاهای داده شده تجزیه کنید. ۱/۲۵



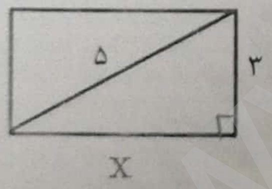
ب) اگر بردارهای $\vec{a} = ۲\vec{i}$ ، $\vec{b} = -۳\vec{j}$ باشند، مختصات بردار $\vec{c}$ را به دست آورید.

$\vec{c} = ۲\vec{a} - ۳\vec{b}$

$\vec{a} = \begin{bmatrix} ۲ \\ ۰ \end{bmatrix} \quad \vec{b} = \begin{bmatrix} ۰ \\ -۳ \end{bmatrix}$

$\vec{c} = \begin{bmatrix} ۴ \\ ۰ \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} ۰ \\ -۹ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۴ \\ ۹ \end{bmatrix}$

۱۰ اندازه طول مستطیل زیر را به دست آورید. ۱



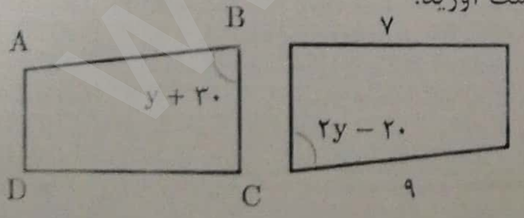
$۵^۲ = ۳^۲ + x^۲$

$۲۵ = ۹ + x^۲$

$x^۲ = ۲۵ - ۹ = ۱۶$

$x = \sqrt{۱۶} = \boxed{۴}$

۱۱ دو شکل زیر همنهشت هستند. مقادیر خواسته شده را به دست آورید. ۱



$\overline{AB} = ۹$

$y = ۵۰$

$\hat{B} = ۸۰^\circ$

$y + ۳۰ = ۲y - ۲۰$

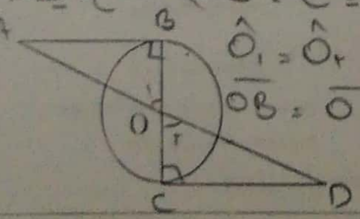
$۳۰ + ۲۰ = ۲y - y$

$۵۰ = y$

$y + ۳۰ = \boxed{۸۰}$

۱۲ در هر شکل اجزای مساوی (که دلیل تساوی آن ها را دارید) را با علامت گذاری مناسب مشخص کرده و حالت همنهشتی دو مثلث را بنویسید. (O مرکز دایره است) ۱

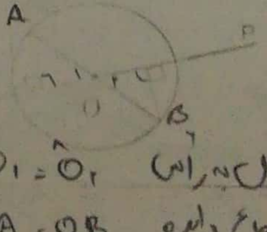
$\hat{B} = \hat{C} = ۹۰^\circ \leftarrow$ شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس عمود است



$\hat{O}_۱ = \hat{O}_۲$ متقابل به راس

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

ز ض ز



$\hat{O}_۱ = \hat{O}_۲$ متقابل به راس

شعاع دایره $OA = OB$ = وتر

وتر و یک زاویه

نام و نام خانوادگی :
کد ملی :
نام پدر:
پایه :
نام کلاس:

بسمه تعالی
اداره کل آموزش و پرورش استان یزد
مدیریت آموزش و پرورش شهرستان اردکان
دبیرستان دوره اول...............
مهر آموزشگاه

نام درس : ریاضی هشتم
تاریخ امتحان : ۰۶/ ۰۳/ ۱۴۰۳
زمان شروع : ۷:۳۰
وقت: ۸۰ دقیقه
تعداد صفحه : ۴
تعداد سؤال : ۱۹ سوال

۱۳ حاصل عبارات زیر را به صورت توان دار بنویسید. ۱/۲۵

$$\frac{۱۰^{۸} \times ۵^{۳}}{۱۰^{۲} \times ۵^{۹}} = \frac{۱۰^{۸}}{۱۰^{۲}} \times \frac{۵^{۳}}{۵^{۹}} = \frac{۱۰^{۶}}{۵^{۶}} = \left(\frac{۱۰}{۵}\right)^{۶} = \boxed{۲^{۶}}$$

$$(xy^{۲})^{۳} = x^{۳}y^{۶}$$

۱۴ با تکمیل جاهای خالی، مقدار تقریبی $\sqrt{۴۴}$ را تا یک رقم اعشار به دست آورید. ۰/۷۵

$$\sqrt{\boxed{۳۶}} < \sqrt{۴۴} < \boxed{\sqrt{}}۴۹$$

۶ ۷

عدد	۶	۶,۱ ۶,۲ ۶,۳	۶,۴ ۶,۵ ۶,۶	۶,۷
مجذور	۳۶	۳۷,۲۱ ۳۸,۴۴ ۳۹,۶۹	۴۰,۹۶ ۴۲,۲۵ ۴۳,۵۶	۴۴,۸۹

$$\sqrt{۴۴} \simeq \boxed{۶,۶}$$

۱۵ حاصل عبارت های زیر را به دست آورید. ۱

$$\sqrt{۳} \times \sqrt{۱۲} = \sqrt{۳۶} = \boxed{۶}$$

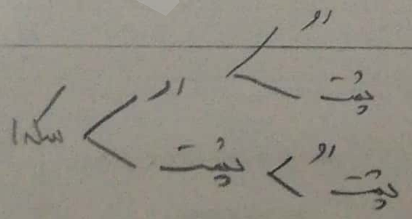
$$\sqrt{\frac{۲۵ \times ۴۹}{۸۱}} = \frac{\sqrt{۲۵ \times ۴۹}}{\sqrt{۸۱}} = \frac{\sqrt{۲۵} \times \sqrt{۴۹}}{\sqrt{۸۱}} = \frac{۵ \times ۷}{۹} = \boxed{\frac{۳۵}{۹}}$$

۱۶ الف) جدول فراوانی زیر را کامل کنید و میانگین را به دست آورید. ۱/۷۵

حدود دسته ها	فراوانی	مرکز دسته	مرکز ×فراوانی
$۵ \le x < ۹$	۱۵	۷	۱۰۵
$۹ \le x \le ۱۳$	۵	۱۱	۵۵
مجموع	۲۰	▨	۱۶۰

$$\bar{x} = \frac{۱۶۰}{۲۰} = \boxed{۸}$$

۱۷ در پرتاب دو سکه ۱



الف) همه حالت های ممکن را بنویسید.

(رو رو) (رو پشت) (پشت رو) (پشت پشت)

ب) چقدر احتمال دارد که دقیقاً یک سکه رو بیاید؟

$$\frac{۲}{۴} = \frac{۱}{۲}$$

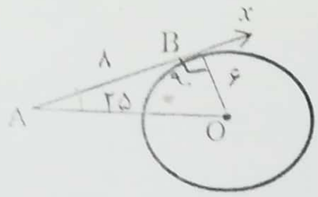
ج) چقدر احتمال دارد که حداقل یک سکه پشت بیاید؟

$$\frac{۳}{۴}$$

۱۸

در شکل زیر O مرکز دایره و نیم خط Ax بر دایره مماس می‌باشد. ضلع ها و زاویه های خواسته شده را به دست آورید.

$۹۰° = \hat{B}$



$\hat{O} = ۱۸۰ - (۹۰ + ۲۵) = \boxed{۶۵°}$

$\hat{B} = ۹۰°$

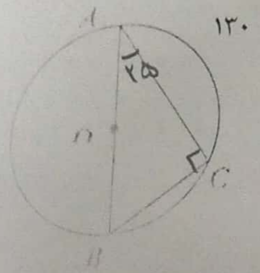
$\overline{OA} =$ $OA^۲ = ۳۶ + ۶۴ = ۱۰۰$

$OA = \sqrt{۱۰۰} = \boxed{۱۰}$

۱

۱۹

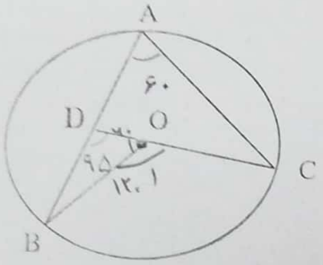
در شکل های زیر O مرکز دایره است. اندازه زاویه ها و کمان های خواسته شده را به دست آورید.



$\hat{B} = ۱۸۰ - (۹۰ + ۲۵) = \boxed{۶۵°}$

$\hat{C} = ۹۰°$

$\overset{\frown}{BC} = ۱۸۰ - ۱۳۰ = ۵۰°$



$\overset{\frown}{BC} = ۱۲۰°$

$\hat{O}_۱ = ۱۲۰°$

$\hat{B} = ۲۵°$

۱/۵

«به امید موفقیت شما» جمع بارم ۲۰