

نام و نام خانوادگی :

۷۸۶

تاریخ امتحان : ۹۷ / ۲ / ۱۹

پایه هشتم :

سازمان آموزش و پرورش استان (س - ب)

مدت امتحان : ۹۰ دقیقه

سال تحصیلی : ۹۶-۹۷

آموزش و پرورش ناحیه یک زاهدان

امتحان درس : ریاضی

نوبت امتحان : ترم دوم

دیبرستان هیأت امنایی شهید رزمجو مقدم

نام دبیر : آقای زیرکاری

بارم	دانش آموزان عزیز: لطفاً با دقت به سوالات داده شده پاسخ دهید.
۱	<p>۱- درستی یا نادرستی هر عبارت را مشخص کنید</p> <p>الف) در روش غربال اعداد اول خط می خورند. (ب) مربع نوعی مستطیل است.</p> <p>ج) یکی از حالت های همنهشتی (ز ز ز) است. (د) بزرگترین وتر دایره قطر است.</p>
۱	<p>۲- جاهای خالی را با عدد یا عبارت مناسب پر کنید</p> <p>الف) بزرگترین عدد اول دو رقمی عدد است. (ب) مستطیل دارای محور تقارن است.</p> <p>ج) در تبدیل جهت شکل تغییر نمی کند. (د) شعاع دایره بر نقطه تماس بر خط مماس است.</p>
۲	<p>۳- گزینه مناسب را انتخاب کنید</p> <p>الف) بین اعداد ۴۰ تا ۵۰ چند عدد اول قرار دارد.</p> <p>(a) ۲ تا <input type="radio"/> (b) ۳ تا <input type="radio"/> (c) ۴ تا <input type="radio"/> (d) ۵ تا <input type="radio"/></p> <p>ب) مقدار عددی عبارت $x^2 - 2y + 7$ به ازای $x = -3$ و $y = 2$ کدام گزینه است.</p> <p>(a) -۳ <input type="radio"/> (b) -۶ <input type="radio"/> (c) ۱۱ <input type="radio"/> (d) ۱۲ <input type="radio"/></p> <p>ج) حاصل عبارت $3^4 \times 9$ به صورت تواندار کدام گزینه است.</p> <p>(a) 3^6 <input type="radio"/> (b) 27^4 <input type="radio"/> (c) 27^5 <input type="radio"/> (d) 3^2 <input type="radio"/></p> <p>د) احتمال آمدن شمارنده ۶ در پرتاب تاس چند است.</p> <p>(a) $\frac{1}{6}$ <input type="radio"/> (b) $\frac{2}{3}$ <input type="radio"/> (c) $\frac{1}{2}$ <input type="radio"/> (d) $\frac{5}{6}$ <input type="radio"/></p>
۱/۵	<p>۴- حاصل هر عبارت را به دست آورید.</p> <p>الف) $(-20) \div (-8 + 4) =$</p> <p>ج) $\left(-\frac{3}{4}\right) - \left(-\frac{2}{3}\right) =$</p> <p>ب) $3 - 4 \div 2 \times 3^2 =$</p>

۵- اندازه ی یک زاویه داخلی و خارجی ۱۰ ضلعی منتظم را به دست آورید.

۱

$$5ab - 2a(a - 4b) + 3a^2 =$$

۶- الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید.

۱

$$4x - 12 = 2x - 6$$

ب) معادله ی مقابل را حل کنید.

۷- اگر $\vec{a} = 3\vec{i} - 2\vec{j}$ و $\vec{b} = \vec{i} + 2\vec{j}$ باشد. ابتدا مختصات \vec{a} و \vec{b} را به دست آورید، سپس مختصات \vec{c} را بنویسید.

۱/۵

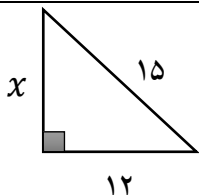
$$\vec{a} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$$

$$\vec{b} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$$

$$\vec{c} = \vec{a} + \vec{b} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$$

۸- الف) در شکل مقابل مقدار x را به دست آورید.

۱/۵

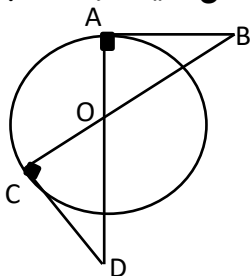


ب) آیا اعداد (۱۰ و ۵ و ۱۲) اضلاع یک مثلث قائم الزاویه است؟ چرا؟

۹- با توجه به شکل داده شده نوع تبدیل و اجزای متناظر را علامت گذاری کنید و مشخص کنید دو مثلث به چه

حالتی همنهشت هستند.

۱/۵



۱۰- حاصل هر عبارت را به صورت عدد تواندار بنویسید.

۱

الف) $\frac{4^7 \times 3^7}{12^2} =$

ب) $5^6 \times 10^3 \times 2^6 =$

ج) ثلث عدد 3^5

۱۱- الف) تساوی زیر را کامل کنید.

$$\sqrt{\frac{49}{\dots}} = \frac{\dots}{9}$$

۱/۵

ب) عدد $\sqrt{57}$ بین کدام دو عدد طبیعی متوالی قرار دارد و به کدام عدد نزدیکتر است.

ج) عدد $A = -2 + \sqrt{10}$ را روی محور اعداد نشان دهید.

۱۲- با توجه به اعداد مقابل :

۱۱ و ۱۲ و ۶ و ۷ و ۹ و -

الف) دامنه تغییرات را به دست آورید.

ب) میانگین اعداد را به دست آورید.

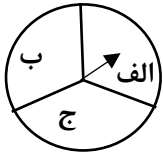
ج) جدول مقابل را کامل کنید.

۱/۵

مرکز دسته	فراوانی	خط نشان	حدود دسته
		///	$5 < x \leq 9$

۱۳- نمودار درختی پرتاب سکه و چرخنده زیر را رسم کنید.

۱

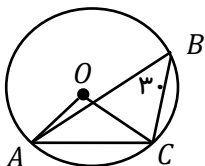


۱۴- اگر خط داخل دایره باشد، خط و دایره چند نقطه مشترک دارند. با رسم شکل نشان دهید.

۱

۱۵- با توجه به شکل زیر اندازه های خواسته شده را بنویسید.

۱/۵



$$\widehat{AC} = \dots$$

$$\widehat{AOC} = \dots$$

$$\widehat{ABC} = \dots$$

"موفق و پیروز باشید"

۱- الف) نادر درست \leftarrow درست
عدد یک را عدد مرتب خط مفروضه

۲- الف) ۹۷ \leftarrow ۲ ج) انتقال \leftarrow عمود

۳- الف) b \leftarrow د) \leftarrow ج) a \leftarrow ب) \leftarrow {۴۱, ۴۳, ۴۷}

$\frac{۴}{۴} = \frac{۲}{۳}$

$۳^۲ \times ۳^۴ = ۳^۶$

$(-۳) - ۲(۲) + ۷ = ۱۲$
 $+ ۹ - ۴ + ۷$

الف) $(-۲۰) \div \frac{(-۱+۴)}{-۴} = +۵$ \leftarrow $۳ - \frac{۴-۲ \times ۳}{-۲ \times ۹} = ۳ - ۱۸ = -۱۵ - ۴$

ج) $(-\frac{۳}{۴}) - (-\frac{۲}{۳}) = -\frac{۳}{۴} + \frac{۲}{۳} = \frac{-۹+۸}{۱۲} = \frac{-۱}{۱۲}$

۵- $\frac{(1-\cancel{۲}) \times ۱۸۰}{۱۰} = \frac{۱۴۴۰}{۱۰} = ۱۴۴$ \leftarrow اندازه زاویه باطله

$\frac{۳۶۰}{۱۰} = ۳۶$ \leftarrow اندازه زاویه خارج

۶- الف) $۵ab - ۲a(a-۴b) + ۳a^۲ = ۵ab - ۲a^۲ + ۸ab + ۳a^۲ = ۱۳ab + a^۲$

$۴x - ۱۲ = ۲x - ۶ \Rightarrow ۲x = ۶ \Rightarrow x = ۳$

۷- $\vec{a} = \begin{bmatrix} ۳ \\ -۲ \end{bmatrix}$ $\vec{b} = \begin{bmatrix} ۱ \\ ۲ \end{bmatrix}$ $\vec{c} = \begin{bmatrix} ۳ \\ -۲ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ۱ \\ ۲ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ۴ \\ ۰ \end{bmatrix}$

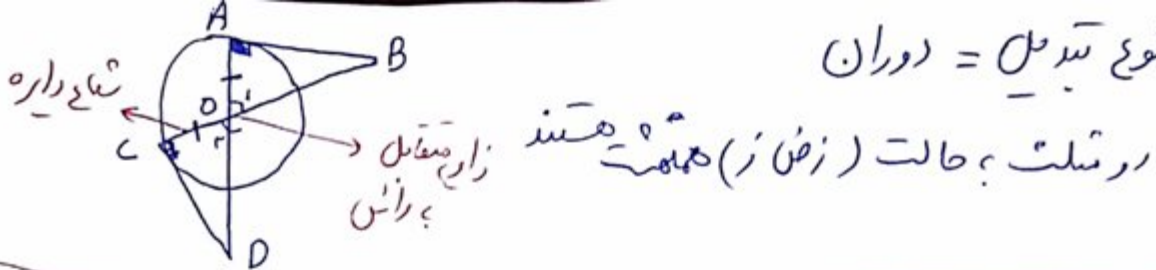
۸- الف) $x^۲ = ۱۵^۲ - ۱۲^۲ \Rightarrow x^۲ = ۲۲۵ - ۱۴۴ = ۸۱ \Rightarrow x = \sqrt{۸۱} = ۹$

۹- مثلث قائم الزامی است که مجذور بزرگترین ضلع با مجموع مجذورات درضلع دیگر برابر شود!

$۱۲^۲ = ۱۰^۲ + ۵^۲ \Rightarrow ۱۴۴ = ۱۰۰ + ۲۵$
 $۱۴۴ \neq ۱۲۵$

خبر اینکه قائم الزامی نیست

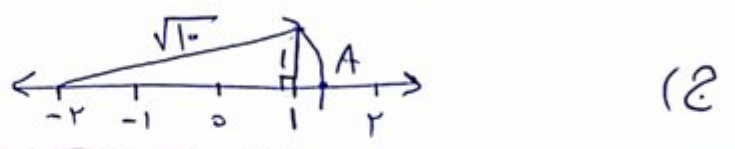
9- نوع تبدیل = دوران



الف) $\frac{12^7 \times 3^7}{12^7} = \frac{12^7}{12^7} = 12^0 = 1$ ب- $5^4 \times 10^3 \times 2^6 = 10^2 \times 10^3 = 10^5$

ج) $3^5 \div 3^1 = 3^4$ (تکثیر یعنی $\frac{1}{3}$ یا تقسیم بر 3)

الف- $\sqrt{\frac{49}{81}} = \frac{7}{9}$ ب- $\sqrt{49} < \sqrt{57} < \sqrt{64}$ (بین 7 و 8 و 9) و 8 تر بکتره



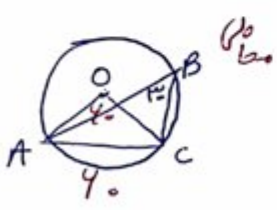
الف- $12 - \frac{(-4)}{+9} = 21$ ب- $\frac{-9+7-6+12+11}{5} = \frac{15}{5} = 3$

ج) $\frac{14}{5+9} = 7$ مرکز دایره = 3 فاصله از 0

که $2 \times 3 = 6$ فرضه



الف- دو نقطه مشترک دارند!



$\widehat{AC} = 4^\circ$

$\widehat{AOC} = 4^\circ$ زاویه مرکزی

$\widehat{ABC} = 30^\circ$

$360^\circ - 4^\circ = 356^\circ$ محیط دایره

زیر بارش اردو سبقت 97