

نام خانوادگی:	باسمه تعالی	شماره کارت (داوطلبان آزاد):	
نام پدر:	اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان	نام درس: ریاضی و رسم	
تعداد سوالات: ۲۱ وقت: ۹۰ دقیقه	(اداره سنجش)	نام آموزشگاه:	
تاریخ امتحان: ۹۲/۶/۲ نوبت: شهریور ماه پایه: سوم راهنمایی			

بارم	سؤال	عدد	حروف	نام و نام خانوادگی مصحح اول
۱	۱- درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید. الف) کوچکترین عدد اول دو رقمی، عدد ۱۱ است (✓) ب) عدد ۲۳ عددی مرکب است. (X) ج) مربع یک چهارضلعی منتظم است. (✓) د) غیر از اعداد گویا، عددی وجود ندارد. (X)			
۱	۲- جمله‌های زیر را با عبارات یا اعداد مناسب کامل کنید. الف) زاویه‌ای که رأس آن روی مرکز دایره و اضلاع آن شعاع دایره باشد زاویه است. نام دارد. ب) شیب خط $y = 4x - 5$ برابر است با ج) در دو شکل متشابه، زاویه‌های متناظر با هم هستند. د) از دوران یک نیم دایره حول قطر آن پدید می‌آید.			
۱	۳- در هر یک از سؤالات زیر جواب درست را با x مشخص کنید. A: حاصل عبارت $7 - 9 + 5$ کدام است. الف) -۱۱ (ب) ۱۱ (ج) -۲۱ (د) ۲۱ B: مختصات بردار $\vec{a} = -2\vec{i} + \vec{j}$ کدام است. الف) $\begin{bmatrix} 2 \\ 1 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} -2 \\ 1 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} -2 \\ -1 \end{bmatrix}$ C: مقدار عددی عبارت جبری $x^2 + y$ به ازای $x = 2$ و $y = 1$ کدام است. الف) ۳ (ب) -۵ (ج) ۸ (د) ۵ D: معادله خط $y = 2x$ با کدام خط موازی است. الف) $y = x$ (ب) $y = 2x$ (ج) $y = 2x + 1$ (د) $y = -2x$			
۰/۵	۴- حاصل عبارتهای زیر را به صورت عددی توان دار بنویسید. الف) $8^y \times 8^z = 8^{10}$ ب) $5^y \times 3^y = 15^y$			
۱	۵- جذر عدد $27/3$ را تا یک رقم اعشار حساب کنید و باقیمانده را مشخص کنید. $\sqrt{27/3} = \sqrt{9} = 3$ $3 \times 2 = 6$ $6 \times 2 = 12$ $12 \times 2 = 24$ باقی مانده $27/3 - 24 = 3/3 = 1$			
۰/۵	۶- در مربع خالی علامتهای E و C قرار دهید. الف) N □ Z ب) -۵ □ Z ع			

ادامه سؤالات در صفحه دوم

باسمه تعالی

شماره کارت (داوطلبان آزاد): نام خانوادگی:
 نام درس: ریاضی و رسم نام پدر:
 نام آموزشگاه: (اداره سنجش)

تعداد سوالات: ۲۱ وقت: ۹۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۹۲/ ۶ / ۲ نوبت: شهریور ماه پایه: سوم راهنمایی

۷- الف) اعضای مجموعه A را بنویسید.
 ب) مجموعه B را روی محور نشان دهید.

۰/۱۵ $A = \{x | x \in \mathbb{Z}, -1 < x < 2\} = \{0, 1\}$

۰/۱۵ $B = \{x | -4 \leq x < 1\}$

۸- حاصل عبارتهای زیر را بدست آورید.

۰/۱۵ $\frac{8}{5} - \frac{1}{3} = \frac{24-5}{15} = \frac{19}{15}$

۰/۷۵ $\frac{5}{12} \div (-\frac{15}{2}) = \frac{5}{12} \times (-\frac{2}{15}) = -\frac{1}{18}$

۹- الف) اگر بردار $a = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ و $b = 2a$ باشد مختصات بردار b را حساب کنید.
 ب) حاصل جمع مقابل را بدست آورید.

۰/۱۵ $b = 2a = 2 \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 \\ -4 \end{bmatrix}$

۰/۱۵ $\begin{bmatrix} -5 \\ 7 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -7 \\ 10 \end{bmatrix}$

۱۰- عبارات جبری مقابل را ساده کنید.

۰/۱۵ $7x + 2y - 4x + 5y = 3x + 7y$

۰/۱۵ $3(2a - 5b) = 6a - 15b$

۱۱- معادله مقابل را حل کنید.

۱ $6x - 10 = 2$

$6x = 2 + 10 = 12$
 $x = \frac{12}{6} = 2$

۱۲- الف) خط $y = 3x$ را روی دستگاه مقابل رسم کنید.
 ب) معادله خطی را بنویسید که با خط $y = 3x$ موازی باشد و از نقطه $\begin{bmatrix} 0 \\ 2 \end{bmatrix}$ بگذرد.

۱/۲۵

x	0	1
y	0	3

 $\begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 1 \\ 3 \end{bmatrix}$

۰/۱۵ $y = 3x + 2$

۱۳- با توجه به نماد داده شده شکل مقابل را دوران دهید.

۰/۱۵

نام: _____
 نام خانوادگی: _____
 نام پدر: _____
 شماره کارت (داوطلبان آزاد): _____
 نام درس: ریاضی و رسم
 نام آموزشگاه: _____
 اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان
 (اداره ستجش)
 تعداد سوالات: ۲۱ وقت: ۹۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۹۲/۶/۲ نوبت: شهریور ماه پایه: سوم راهنمایی

۱۴- الف) اگر میانگین ۵ عدد ۱۲ باشد مجموع نمرات را حساب کنید.
 $\Delta \times 12 = 60$

ب) جدول آماری مقابل را کامل کنید.

دسته	فراوانی	متوسط دسته	فراوانی \times متوسط دسته
۱۰ تا ۲۰	۶	۵	۳۰

۱۵- دستگاه مقابل را حل کنید.

$$\begin{cases} 2x + 3y = 8 \\ 2x - 3y = -2 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 2x + 3y = 8 \\ -2x + 3y = 2 \end{cases}$$

$$\frac{0 + 6y = 10}{y = \frac{10}{6} = \frac{5}{3}}$$

$$x + 3 \times \frac{5}{3} = 8 \Rightarrow x + 5 = 8 \Rightarrow x = 8 - 5 = 3$$

سوالات هندسه

۱۶- با توجه به شکل مقابل اندازه زاویه ها و کمان خواسته شده را بنویسید.

$\hat{A} = 70^\circ$ $\hat{B} = 70^\circ$ $\widehat{AB} = 100^\circ$

۱۷- در شکل مقابل مقدار X را بدست آورید.

$$x^2 = 3^2 + 4^2$$

$$x^2 = 9 + 16 = 25$$

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

۱۸- در شکل مقابل $MN \parallel BC$ است مقدار X را بدست آورید.

$$\frac{AM}{MB} = \frac{AN}{NC}$$

$$\frac{4}{3} = \frac{2}{x} \Rightarrow x = \frac{2 \times 3}{4} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$$

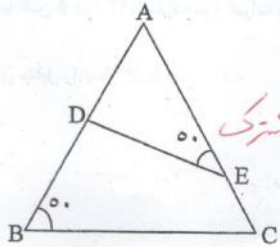
شماره کارت (داوطلبان آزاد):
 نام درس: ریاضی و رسم
 نام آموزشگاه:

باسمه تعالی
 اداره کل آموزش و پرورش استان کردستان
 (اداره سنجش)

نام: نام خانوادگی:
 نام پدر:

تعداد سوالات: ۲۱ وقت: ۹۰ دقیقه تاریخ امتحان: ۹۲/ ۶ / ۲ نوبت: شهریور ماه پایه: سوم راهنمایی

۰/۷۵



(ii) $\left(\begin{matrix} \hat{B} = \hat{E} \\ \hat{A} = \hat{A} \end{matrix} \right) \Rightarrow \triangle ADE \sim \triangle ABC$

۱۹- دلیل تشابه ۲ مثلث ABC و ADE را بنویسید.

۱

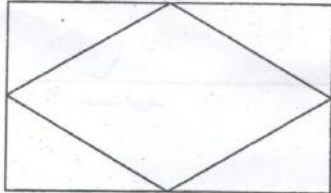


۲۰- حجم مخروط مقابل را حساب کنید.
 ارتفاع \times مساحت پایه $\times \frac{1}{3}$ = حجم مخروط
 حجم مخروط = $\frac{1}{3} \times 3 \times 3,14 \times 9 = 84,71$

۱

۲۱- رسم:

مستطیلی به ابعاد ۸ و ۶ سانتی متر رسم کنید وسط اضلاع را مشخص کنید و مانند نمونه کامل کنید.



موفق باشید