

آزمون

شماره

۸

به نام خالق زیبایی ها

آموزش و پرورش استان

مدیریت آموزش و پرورش

ریاضی هشت ۸

(نوبت دوم)

نام:

تاریخ آزمون: / /

نام خانوادگی:

زمان آزمون: دقیقه

نام کلاس:

نمره:

استفاده از ماشین حساب مجاز نیست

سوال

الف) حاصل عبارت های زیر را به دست آورید.

$$0/02 = (0/21 - 0/07) \div 0/02 =$$

۰/۵

$$1 \left[-\frac{5}{21} \div (-2 + \frac{3}{7}) \right] \div \left[(-\frac{3}{4}) - (+\frac{5}{6}) \right] =$$

۰/۲۵

ب- آیا هر عدد صحیح یک عدد طبیعی است؟

 بلی خیر

۰/۲۵

ج- قرینه ی معکوس عدد $(-\frac{3}{5})$ را بنویسید

۱

الف- در روش غربال برای تعیین اعداد اول کوچک تراز یک تا ۲۵۰ آخرین عددی می خورد چند است؟

۰/۵

ب- سه برابر مجموع دو عدد اول برابر ۹۳ است. عدد اول بزرگ تر چند است؟

۰/۵

الف- در یک ۶ ضلعی منتظم اندازه ی هر زاویه ی داخلی چند درجه است؟

۰/۲۵

ب- با کدام چند ضلعی به تنهایی نمی توان کاشی کاری کرد؟

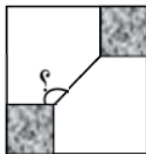
 مثلث مختلف الاضلاع لوزی

۰/۲۵

 پنج ضلعی منتظم شش ضلعی منتظم

۰/۷۵

ج) شکل زیر، طرح موزاییک های پیاده روی یک خیابان است. در طرح این موزاییک مربع شکل، از دو مربع کوچک و دو پنج ضلعی هم نهشت استفاده شده است. زاویه مجهول را بیابید. (با راه حل)

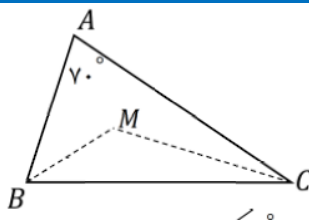


۰/۵

الف- در شکل روبه رو خط چین ها نیمسازند.

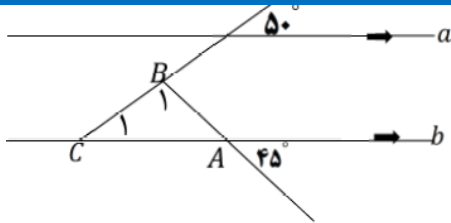
اندازه ی زاویه ی M را حساب کنید.

۰/۵



۴

ب- با توجه به شکل اندازه های خواسته شده را بنویسید. ($a \parallel b$)



$$\hat{B}_1 =$$

$$\hat{C}_1 =$$

۴

$-1, 6, 25, 62, 123, \dots$

الف- جمله ی n ام دنباله ی روبه رو کدام است؟

ب- اگر $5a + 4b + 6c = 80$ و $3a + 2b + 4c = 68$ باشد، آن گاه حاصل $a + b + c$ را به دست آورید.

$$(3a+1)(a-7) =$$

ج- ساده شده ی عبارت روبه رو را پیدا کنید.

۵

الف- مقدار عددی عبارت $\sqrt{a^2 - 8a}$ را به ازای $a = -1$ کدام گزینه است؟

$$\sqrt{7} \quad \square$$

$$-\sqrt{7} \quad \square$$

$$3 \quad \square$$

$$-3 \quad \square$$

$$12x^2y - 18xy^2 = \dots (2x - 3y)$$

ب- تساوی روبه رو را کامل می کند؟

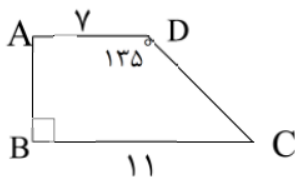
$$\frac{x}{2} = 1 - \frac{2}{3}x$$

ج- معادله ی زیر را حل کنید.

د- اگر $2^m = a$ باشد، حاصل 8^{m+2} را به دست آورید؟

۶

الف - در دوزنقه روبه رو با توجه به اندازه های روی شکل، طول CD را پیدا کنید. ($\hat{D} = 135$)



ب- کدام مورد نمی تواند طول اضلاع مثلثی قائم الزاویه باشد؟

$$3, \sqrt{7}, \sqrt{2} \quad \square$$

$$5, 5, 4\sqrt{5} \quad \square$$

$$8, 17, 15 \quad \square$$

۷

اگر بردار $\vec{a} = \begin{bmatrix} 4m+1 \\ m-3 \end{bmatrix}$ موازی محور طول ها باشد، مقدار m را پیدا کنید.

۸

تاریخ آزمون: / /	نام:	به نام خالق زیبایی ها	آزمون شماره ۸
زمان آزمون: دقیقه	نام خانوادگی:	آموزش و پرورش استان	
نمره:	نام کلاس:	مدیریت آموزش و پرورش	

ریاضی هشت - ۸
(نوبت دوم)

نمره	سوال
۰/۵	الف - در شکل روبه رو بردار $-a + 2b$ را رسم کنید.
۰/۵	ب- اگر $\vec{a} = -2\vec{i} + 4\vec{j}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} 1 \\ -7 \end{bmatrix} + \frac{1}{2}\vec{a}$ باشد، مختصات هر دو بردار را بنویسید.
۰/۲۵	ج - اگر $A = \begin{bmatrix} 2 \\ -7 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 5 \\ -1 \end{bmatrix}$ و $D = \begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix}$ سه راس متوازی الاضلاع ABCD باشند، مختصات راس C کدام است؟ <input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} 7 \\ 11 \end{bmatrix}$ <input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} -7 \\ 11 \end{bmatrix}$ <input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} 3 \\ -11 \end{bmatrix}$ <input type="checkbox"/> $\begin{bmatrix} -3 \\ 11 \end{bmatrix}$
۱	الف - در مثلث متساوی الساقین ABC قاعده ی BC را از دو طرف به یک اندازه ادامه داده ایم تا نقاط M و N به دست آید. به کمک هم نهشتی مثلث ها ثابت کنید: $\overline{AN} = \overline{AM}$
۰/۲۵	ب- کدام خط یک مثلث متساوی الساقین را به دو مثلث هم نهشت تقسیم می کند؟ <input type="checkbox"/> نیمساز زاویه ی راس <input type="checkbox"/> ارتفاع وارد بر ساق <input type="checkbox"/> عمود منصف یکی از ساق ها
۰/۵	الف - حاصل عبارت زیر را به صورت عددی توان دار بنویسید. $= \frac{(5^{21} + 5^{21} + 5^{21})(6^{20} + 6^{20})}{3^{21}}$
۰/۷۵	ب- عدد 27^6 را به صورت حاصل ضرب دو عدد توان دار بنویسید که یکی ۹ برابر دیگری باشد.
۰/۲۵	الف - چند عدد طبیعی را در نابرابری روبه رو می توان به جای n گذاشت؟ <input type="checkbox"/> ۵ <input type="checkbox"/> ۶ <input type="checkbox"/> ۱۰ <input type="checkbox"/> ۱۱
۰/۲۵	ب- عددی بنویسید که جذرش از خودش بیشتر باشد.
۰/۵	ج- حاصل عبارت رو به رو را پیدا کنید. $\sqrt{7 + 3\sqrt{25 - 16}} =$
۰/۵	میانگین ۱۲ داده ی آماری برابر ۱۴ است. اگر دو عدد ۱۵ و ۱۸ را از بین آن ها حذف کنیم، میانگین بقیه چند می شود؟

جدول زیر را کامل کنید و با توجه به آن میانگین را پیدا کنید.

دسته ها	فراوانی	مرکز دسته	فراوانی × مرکز
$12 \leq x < 16$	۳	۱۴	
$16 \leq x \leq 20$			۱۲۶
جمع			

میانگین = _____

14

۱/۲۵

الف- در پرتاب دو تاس با هم چقدر احتمال دارد که مجموع عدد هر دو تاس برابر ۵ شود؟

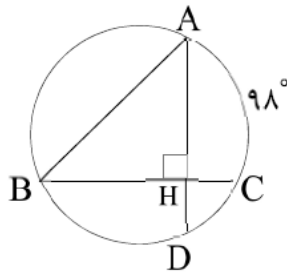
۰/۵

۱۵

۰/۲۵

ب- در پرتاب سه سکه چند حالت متفاوت ممکن است اتفاق بیفتد؟

الف- با توجه به شکل روبه رو و اندازه های روی آن اندازه های خواسته شده را بنویسید.



$\hat{B} =$

$\hat{A} =$

$\widehat{BD} =$

$\widehat{AB} + \widehat{DC} =$

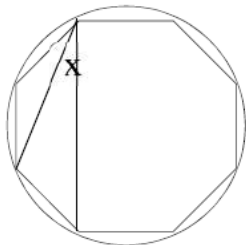
۱

ب- در شکل روبه رو همه ی کمان های کوچک با هم برابرند

۱- اندازه ی هر کمان چند درجه است؟

۰/۲۵

۱۶



ریاضی نهم مکتب

۰/۲۵

۲- کدام بزرگ تر است؟ شعاع دایره یا یکی از اضلاع این چند ضلعی؟

۰/۲۵

۰/۲۵

۳- آیا این چند ضلعی منتظم است؟ خیر بلی

۴- اندازه ی زاویه ی X چند درجه است؟

چند n ضلعی منتظم می توان پیدا کرد که اندازه ی هر یک از زاویه های داخلی آن ها بر حسب درجه عددی صحیح است؟

۰/۵

۱۷

اصفهان

دبیرستان شهید اژه‌ای خرداد ۹۵

طراح سوال : آقای مهدی قدیری

موفق باشید.