



سوم راهنمایی

آزمون پایانی سال

۵

آزمون شماره

سوالات

ردیف

نمره

(A) جمله‌های درست را با «✓» و جمله‌های نادرست را با «*» مشخص کنید.

هر دو مربع دلخواه، متشابه هستند.

عدد $\sqrt{51}$ بین دو عدد صحیح ۶ و ۷ قرار دارد.

عدد $\sqrt{5}$ عضو مجموعه‌ی اعداد طبیعی (N) است.

تنها مقسوم‌علیه مشترک اعداد ۷ و ۹ عدد یک است.

۱

۲

۳

۴

(B) هر یک از جمله‌های زیر را با عدد یا کلمه‌ی مناسب کامل کنید.

«شعاع - 120° - گویا - مثلث قائم‌الزاویه - مثلث متساوی‌الاضلاع - قطر - 60° »

مخروط از دوران به‌دست می‌آید.

اندازه‌ی هر زاویه‌ی داخلی سه‌ضلعی منتظم می‌باشد.

هر عددی را که بتوان به‌صورت کسر نوشت، یک عدد است.

اگر خطی بر یک دایره مماس باشد، فاصله‌ی مرکز دایره از آن خط برابر با دایره است.

۱

۲

۳

۴

(C) گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.

کدام گزینه در مورد عدد 510 صحیح می‌باشد.

الف) عددی اول است. ب) عددی مرکب و فقط بر ۲ بخش‌پذیر است.

ج) عددی گنگ است. د) عددی مرکب و بر ۲، ۳ و ۵ بخش‌پذیر است.

اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} -2 \\ 4 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix}$ باشد، مختصات بردار $\vec{c} = \vec{a} + \vec{b}$ برابر با کدام گزینه است؟

الف) $\vec{c} = \begin{bmatrix} -5 \\ -6 \end{bmatrix}$ ب) $\vec{c} = \begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ ج) $\vec{c} = \begin{bmatrix} 1 \\ +2 \end{bmatrix}$ د) $\vec{c} = \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$

۲

شیب خط $y = \frac{1}{3}x + 7$ برابر است با

۳

الف) $\frac{1}{3}$ ب) $-\frac{1}{3}$ ج) ۷ د) $\frac{1}{7}$

کدام‌یک از خط‌های زیر با خط $y = 5x - 7$ موازی نیست.

۴

الف) $y = 5x + 3$ ب) $y = 5x$ ج) $y = 6x + 4$ د) $y = 5x - 4$

(D) به سوال‌های زیر پاسخ دهید.

۰/۵

$$\frac{24^5}{8^2 \times 8^3} =$$

عبارت مقابل را به‌صورت یک عدد توان‌دار بنویسید.

۱

۱

$$\sqrt{13/7}$$

جذر عدد $13/7$ را تا یک رقم اعشار محاسبه کرده و باقی‌مانده‌ی آن را مشخص کنید.

۲



۱



نمره

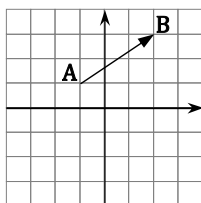
ردیف

۰/۵ مجموعه‌ی A را با اعضایش بنویسید. $A = \{x | x \in Z, -1 < x < -7\}$ ۳

۱/۲۵ حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید. ۴

(الف) $(\frac{11}{12} - \frac{2}{3}) \div (+\frac{6}{24}) =$ (ب) $-23/25 + 11/08 =$

۱/۲۵ (الف) مختصات نقاط A و B را بنویسید. ۵



$A = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$

$\overline{AB} = \begin{bmatrix} \quad \\ \quad \end{bmatrix}$

$\vec{a} = \begin{bmatrix} 3 \\ -2 \end{bmatrix} \Rightarrow \vec{a} =$

(ب) مختصات بردار AB را به دست آورید.

(پ) بردار a را بر حسب بردارهای واحد مختصات i و j بنویسید.

۱/۵ (الف) عبارت جبری مقابل را ساده کنید. $-6y + 2(4x + 3y) =$ ۶

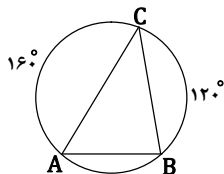
(ب) مقدار عددی عبارت جبری مقابل را به ازای مقادیر داده شده به دست آورید. $\begin{cases} x = 3 \\ y = -2 \end{cases} \Rightarrow 2x + y =$

۱ (الف) برای مسئله‌ی زیر یک معادله بنویسید. (حل معادله الزامی نیست) ۷

« ۷ برابر عددی به اضافه‌ی ۲ مساوی ۵۸ است. آن عدد چیست؟ »

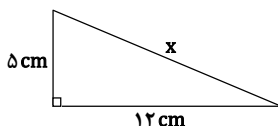
(ب) معادله‌ی مقابل را حل کنید. $3x - 15 = -2x$

۱ با توجه به شکل مقابل، اندازه‌ی کمان و زاویه‌های خواسته شده را بنویسید. ۸



$\hat{B} = \dots$ و $\hat{A} = \dots$
 $\widehat{AB} = \dots$ و $\hat{C} = \dots$

۱ در شکل مقابل، مقدار x را حساب کنید. ۹

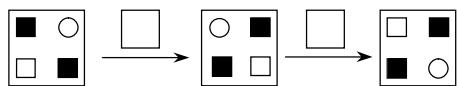




نمره

ردیف

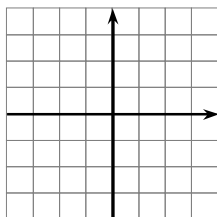
۰/۵



در جاهای خالی نماد مناسب بگذارید.

۱۰

۱/۵



الف) خط d به معادله $y = 2x + 1$ را رسم کنید.

۱۱

x	_____
y	_____
[x]	_____
[y]	_____

ب) معادله‌ی خطی را بنویسید که از نقاط $A = \begin{bmatrix} -4 \\ -2 \end{bmatrix}$ و $B = \begin{bmatrix} -4 \\ 5 \end{bmatrix}$ بگذرد.

۱/۵

$$\begin{cases} 5x + 3y = 31 \\ 2x - 3y = 4 \end{cases}$$

دستگاه مقابل را حل کنید.

۱۲

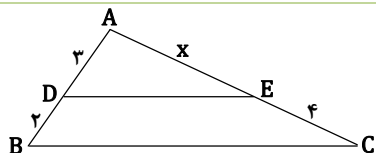
۰/۵



پاره‌خط AB را با استفاده از خطوط موازی به سه قسمت مساوی تقسیم کنید.

۱۳

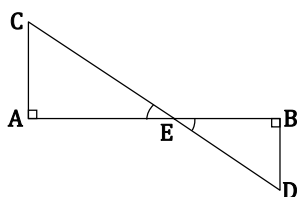
۱



در شکل مقابل DE با BC موازی است. مقدار x را حساب کنید.

۱۴

۱/۲۵



الف) با توجه به شکل مقابل دلیل تشابه دو مثلث ACE و BDE را بنویسید.

۱۵

$$\left\{ \begin{array}{l} \dots = \dots \\ \dots = \dots \end{array} \right. \rightarrow \triangle ACE \sim \triangle BDE$$

$$\frac{CE}{ED} = \frac{\square}{BD} = \frac{AE}{\square}$$

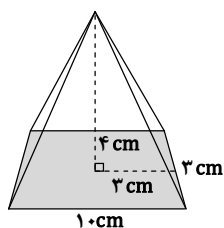
پ) تناسب بین اضلاع متناظر را کامل کنید.

۰/۷۵

در شکل مقابل، قاعده‌ی هرم، مستطیلی به اضلاع ۳ و ۱۰ سانتی‌متر و ارتفاع هرم ۴ سانتی‌متر است.

۱۶

حجم هرم را حساب کنید. (نوشتن فرمول الزامی است)





۱ الف) محصول برنج يك مزرعه در سه سال گذشته به ترتيب ۱۳ ، ۱۷ و ۱۸ تن می باشد. میانگین محصول برنج این مزرعه را به دست آورید.

..... = میانگین

ب) جدول مقابل را کامل کنید.

دسته ها	خط نشان	فراوانی	متوسط هر دسته
۱۸ تا ۲۰		۷	

۱۷