



سوم راهنمایی

آزمون پایانی سال

۲

آزمون شماره

سوالات

ردیف

نمره

۰/۵

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

 تنها مقسوم‌علیه اول ۵، خود ۵ می‌باشد.

 عرض از مبدا خط d به معادله $y = 3x - 1$ ، عدد ۳ می‌باشد.

۱

۲

۰/۷۵

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

بزرگ‌ترین وتر دایره نام دارد.

دو بردار را مساوی گویند هرگاه هم اندازه، هم جهت و باشند.

زاویه‌ی بین دو خط در نقشه ۵۵ درجه است، زاویه‌ی بین دو خط متناظر در طبیعت درجه است.

۱

۲

۳

۰/۵

(C) گزینه‌ی درست را انتخاب کنید.

در مجموعه‌ی $\{1, 9, 13, 7, 25\}$ چند عدد مرکب وجود دارد؟
 الف) ۱ ب) ۲ ج) ۳ د) ۴

اندازه‌ی هر زاویه‌ی داخلی پنج‌ضلعی منتظم برابر است با:

 الف) ۷۲ درجه ب) ۱۲۰ درجه ج) ۱۴۴ درجه د) ۱۰۸ درجه

۱

۲

۰/۵

(D) به سوال‌های زیر پاسخ دهید.

الف) حاصل عبارت‌های زیر را به صورت عددی توان‌دار بنویسید.

 الف) $8^y \div 4^y =$ ب) $a^5 \times a =$

۱

۰/۵

ب) مجموعه‌ی مقابل را به صورت اعضا نشان دهید. $A = \{x | x \in Z, -1 < x < 4\} = \{ \quad \}$

۰/۲۵

پ) در جای خالی علامت مناسب $<$ و یا $>$ قرار دهید. $Q \quad N$

۱

۱

جزر عدد $27/54$ را تا یک رقم اعشار به دست آورید و باقی‌مانده را مشخص کنید.

$$\sqrt{27/54}$$

۲

۱/۷۵

حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

الف) $-13 + 6 =$ ب) $\frac{-3}{4} + \frac{8}{7} =$

۳

پ) $\left(\frac{-5}{27}\right) \div \left(\frac{-7}{18}\right) =$ 



نمره

ردیف

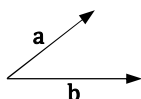
۰/۵

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

الف) اگر $\vec{a} = -3\vec{i} + 4\vec{j}$ باشد، مختصات بردار a را بنویسید.

۴

۰/۲۵



ب) بردار حاصل جمع دو بردار a و b را رسم کنید.

۰/۵

پ) مجموعه $\{x \mid -2 \leq x < 3\}$ را روی محور نمایش دهید.

۲

$$3(4a - 7b) =$$

الف) ضرب مقابل را انجام دهید.

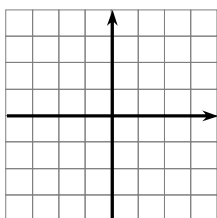
۵

ب) مقدار عددی عبارت $3xy + 5$ را به ازای $x = -1$ و $y = 2$ به دست آورید.

$$6x - 8 = 4x + 6$$

پ) معادلهی مقابل را حل کنید.

۱/۲۵



الف) خط d به معادلهی $y = 2x + 1$ را در دستگاه مختصات مقابل رسم کنید.

۶

x	
y	
[x	
y]	

۰/۲۵

ب) معادلهی خطی را بنویسید که با خط $y = 4x + 5$ موازی باشد و از نقطه $A = \begin{bmatrix} 1 \\ -2 \end{bmatrix}$ عبور کند.

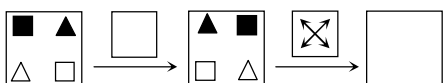
۱

$$\begin{cases} 2x + 5y = 4 \\ 3x + 7y = 5 \end{cases}$$

دستگاه معادلهی خطی مقابل را حل کنید.

۷

۱/۵



الف) نمودار مقابل را کامل کنید.

۸

ب) جدول مقابل را کامل کنید.

دسته‌ها	متوسط دسته‌ها	فراوانی	متوسط دسته \times فراوانی
۸ تا ۶		۴	

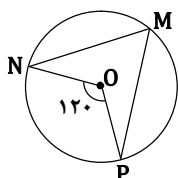


نمره

ردیف

پ) نمره‌های درس ریاضی دانش‌آموزی ۱۳، ۱۷ و ۱۵ می‌باشد. میانگین نمره‌های او را حساب کنید.

۰/۵

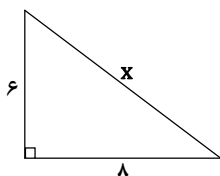


با توجه به شکل مقابل، اندازه‌ی زاویه و کمان خواسته شده را به‌دست آورید. (O مرکز دایره است)

$$\widehat{M} = \dots\dots\dots \text{ و } \widehat{NP} = \dots\dots\dots$$

۹

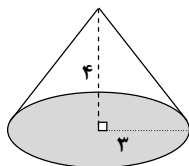
۱



در شکل مقابل مقدار x را به‌دست آورید.

۱۰

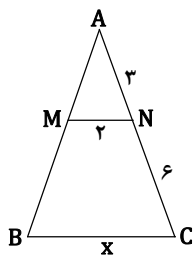
۱



حجم مخروط مقابل را به‌دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است)

۱۱

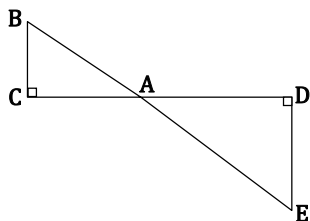
۱



در شکل مقابل، $BC \parallel MN$ است، مقدار x را به‌دست آورید.

۱۲

۱/۵



الف) با توجه به شکل مقابل، دلیل تشابه دو مثلث ABC و ADE را بنویسید.

۱۳

$$\frac{BA}{AE} = \frac{CA}{\dots\dots\dots} = \frac{CB}{\dots\dots\dots}$$

ب) تناسب بین اضلاع متناظر را بنویسید.

۱

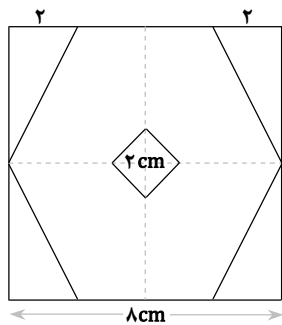
نیم‌دایره‌ای به شعاع ۲ سانتی‌متر را حول قطر آن دوران داده‌ایم. مساحت کره حاصل از این دوران را به‌دست آورید. (نوشتن فرمول الزامی است)

۱۴





۱



مربعی به ضلع ۸ سانتی متر رسم کنید، سپس شکل را مانند نمونه کامل کنید.

۱۵