

تنظیم از: سعید یزدیان

ردیف

نمره

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

☐ حاصل ضرب هر عدد در قرینه معکوشش برابر است با -۱☐ اندازه هر زاویه خارجی یک هشت ضلعی منتظم ۱۳۵ درجه است.☐ اگر x عددی صحیح باشد و $10 < x \leq 5$ باشد، برای x مقدار وجود دارد.☐ با سه پاره‌خط به اندازه‌های ۵، ۱۲ و ۱۳ سانتی‌متر نمی‌توان یک مثلث قائم‌الزاویه ساخت.

(B) هر يك از جمله‌های زیر را با عدد یا کلمه مناسب کامل کنید.

۱ عدد $-\frac{2}{5}$ از عدد $-\frac{1}{3}$ است.

۲ شعاع دایره در نقطه تماس بر خط مماس است.

۳ حاصل عبارت 8×2^{16} به صورت یک عدد توان‌دار برابر است با

۴ اگر دو خط موازی را خط موربی قطع کند، هر زاویه تند و باز به وجود آمده هستند.

(C) گزینه درست را انتخاب کنید.

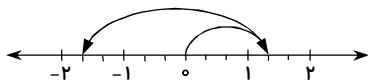
۱ کدام شکل فقط یک محور تقارن دارد ولی مرکز تقارن ندارد؟

۲ ☐ الف) مستطیل ☐ ب) مثلث متساوی الساقین ☐ ج) متوازی‌الاضلاع ☐ د) مربع۳ کدام یک از عبارت‌های زیر با y^3 برابر است؟۴ ☐ الف) $y + y + y$ ☐ ب) $y \times y \times y$ ☐ ج) $3y$ ☐ د) $y^2 + y$

۵ کدام بردار موازی محور طول‌ها است؟

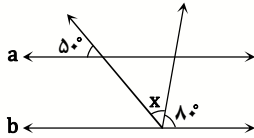
۶ ☐ الف) $\vec{a} = \begin{bmatrix} 2 \\ 2 \end{bmatrix}$ ☐ ب) $\vec{b} = \begin{bmatrix} -5 \\ 0 \end{bmatrix}$ ☐ ج) $\vec{c} = \begin{bmatrix} 0 \\ 3 \end{bmatrix}$ ☐ د) $\vec{d} = \begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$ ۷ در یک دایره چند زاویه مرکزی به اندازه 60° می‌توان رسم کرد؟۸ ☐ الف) ۶ ☐ ب) ۸ ☐ ج) ۵ ☐ د) بی‌شمار

(D) به سوال‌های زیر پاسخ دهید.

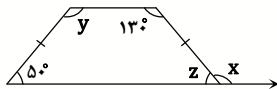
۱ الف) حاصل عبارت مقابل را به ساده‌ترین صورت بنویسید.
%۷۵ $(-2-7-19) \div (-1\frac{1}{3} \times 2\frac{5}{6}) =$ ۲ ب) جمع متناظر با محور مقابل را بنویسید.
%۵

۳ مجموع دو عدد اول ۳۹ می‌باشد. اختلاف آن‌ها را به دست آورید.

الف) در شکل مقابل دو خط a و b موازی اند، اندازه زاویه x چند درجه است؟



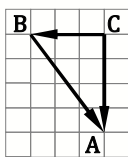
ب) در شکل روبه‌رو چرا مقادیر x و y با یکدیگر مساوی هستند؟



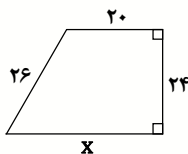
معادله مقابل را حل کنید.

$$49^{x+1} = 343$$

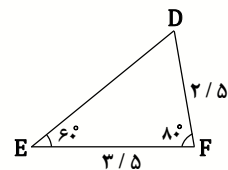
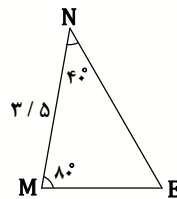
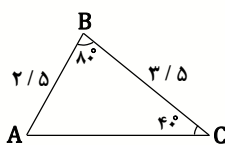
الف) برای شکل مقابل یک تساوی جمع برداری و یک تساوی جمع مختصاتی بنویسید.



در شکل مقابل مقدار x را به دست آورید.

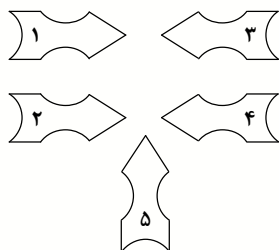


با توجه به شکل‌های زیر مثلث ABC با کدامیک از مثلث‌های زیر هم‌نهشت است؟ حالت هم‌نهشتی را بیان کنید.



ضلع مربعی $۲^۷$ سانتی‌متر است. محیط و مساحت این مربع را به صورت یک عدد توان‌دار بنویسید.

۱



با توجه به شکل‌های مقابل به سوال‌های زیر پاسخ دهید.

الف) شکل ۱ با چه تبدیلی بر شکل ۲ منطبق می‌شود؟

ب) شکل ۳ با چه تبدیلی بر شکل ۱ منطبق می‌شود؟

پ) برای منطبق کردن شکل ۱ بر ۴ از چه تبدیلی استفاده می‌کنیم؟

ت) شکل ۲ با چه تبدیلی بر شکل ۵ منطبق می‌شود؟

۱۰

۰/۵

نصف مجذور عدد 2^5 را به صورت يك عدد توان‌دار بنویسید.

۱۱

۰/۷۵

$$\sqrt{\frac{16 \times 49}{81}} =$$

الف) حاصل عبارت مقابل را به ساده‌ترین صورت بنویسید.

۱۲

۰/۵

ب) جذر عدد ۲۸ را تا يك رقم اعشار به صورت تقریبی به دست آورید.

۱۳

۱/۲۵

دو سکه و يك تاس را باهم پرتاب می‌کنیم. با چه احتمالی دو سکه «رو» و تاس عدد فرد می‌آید؟

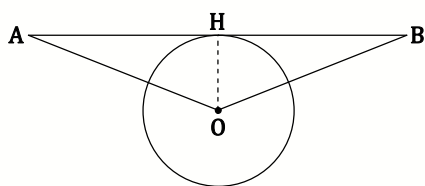
۱۴

۱/۲۵

میانگین ۳۵ عدد متوالی برابر ۴۲ می‌باشد. عدد دهم برابر چند است؟

۱۵

۱

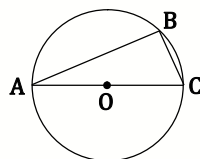


در شکل مقابل \overline{AB} بر دایره مماس است. اگر $\overline{AO} = \overline{OB}$ و

$\overline{OH} = \frac{1}{4} \overline{OA}$ باشد، مجموع زاویه‌های A و B را به دست آورید.

۱۶

۱



در شکل مقابل $\widehat{BC} = \frac{1}{3} \widehat{AB}$ است. اندازه زاویه‌ها و کمان‌های خواسته شده را به دست آورید.

۱۷

$\widehat{AB} = \dots\dots\dots$

$\hat{A} = \dots\dots\dots$

$\widehat{BC} = \dots\dots\dots$

$\hat{B} = \dots\dots\dots$