

نمره

ردیف

تنظیم از: سادات سجادی

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

☐ حاصل جمع 5° و 15° برابر ۵ است.

☐ ربع هر عدد منفی از نصف آن عدد کوچک‌تر است.

☐ معکوس هر عدد کسری از خود عدد بزرگ‌تر است.

☐ اگر دو مثلث ABC و MNP هم‌نهیشت باشند، $\hat{A} = \hat{M}$ و $\hat{B} = \hat{N}$ ، آن‌گاه $\overline{BC} = \overline{MP}$ می‌باشد.

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

۱ حاصل ضرب عدد زوج $2a$ و عدد فرد $2a+1$ عددی است. (زوج، فرد)

۲ اگر وتر یک مثلث ۱۵ و یک ضلع قائمه آن ۱۲ cm باشد، ضلع دیگر قائمه آن می‌باشد.

۳ در الگوریتم غربال برای تعیین عددهای اول از ۵۰ تا ۱۲۰ آخرین عددی که خط می‌خورد است.

۴ اگر از مجموع داده‌ها، یک داده کم‌تر از میانگین را کم کنیم، میانگین جدید از میانگین قبلی می‌شود.

(C) گزینه درست را انتخاب کنید.

۱ اگر $\vec{a} = \vec{i} + 2\vec{j}$ و $\vec{b} = 2\vec{a}$ ، حاصل $\vec{b} - \vec{a}$ برابر است با:

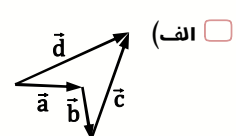
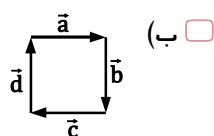
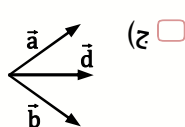
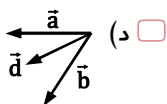
☐ (د) $\vec{i} + 2\vec{j}$

☐ (ج) $\vec{i} - 2\vec{j}$

☐ (ب) $-\vec{i} - 2\vec{j}$

☐ (الف) $-\vec{i} + 2\vec{j}$

۲ در کدام گزینه بردار d حاصل جمع بردارهای دیگر است؟



۳ حاصل عبارت $9 \div 36 - 18$ کدام است؟

☐ (د) -۱۴

☐ (ج) -۲۲

☐ (ب) +۶

☐ (الف) -۶

۴ تعداد اعداد اول بین ۵۰ و ۵۸ کدام است؟

☐ (د) ۴

☐ (ج) ۳

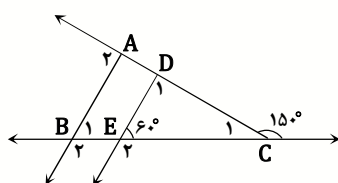
☐ (ب) ۱

☐ (الف) ۲

(D) به سوال‌های زیر پاسخ دهید.

۱ اندازه هر زاویه داخلی يك شش‌ضلعی منتظم چند برابر هر زاویه خارجی يك مثلث متساوی‌الاضلاع است؟

۲ مقادیر زیر را به دست آورید.



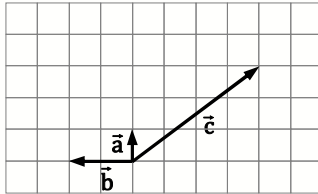
$\hat{B}_1 = \dots\dots\dots$ و $\hat{A}_2 = \dots\dots\dots$

$\hat{C}_1 = \dots\dots\dots$ و $\hat{D}_1 = \dots\dots\dots$

۳

الف) اگر داشته باشیم $\vec{J} + 3\vec{I} = -2\vec{x} - \begin{bmatrix} 4 \\ 5 \end{bmatrix} - 2\vec{I}$ ، آنگاه مختصات قرینه بردار \vec{x} را تعیین کنید.

ب) در شکل مقابل بردار \vec{c} را برحسب \vec{a} و \vec{b} بنویسید.



۴

با توجه به اطلاعات داده شده جدول زیر را کامل کنید.

دسته	مرکز دسته X فراوانی	مرکز دسته	فراوانی
۴ تا ۷/۹			۵
۸ تا ۱۲	۱۱۰		

۵

حاصل عبارت مقابل را به دست آورید. $((8-9) \times 17) - 45 \div 5 + 4 \times (-4) =$

۶

الف) حاصل عبارت مقابل را به ساده‌ترین صورت ممکن بنویسید. $\frac{-6x^2a + 12bx^2}{3ax - 6bx} =$

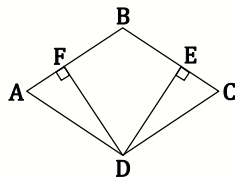
ب) معادله مقابل را حل کنید. $3x - \frac{2}{3} = -\frac{1}{2}x + 13\frac{1}{3}$

۷

ABCD یک لوزی است.

الف) اجزای مساوی آن را مشخص کنید.

ب) آیا می‌توان گفت دو مثلث ADF و DCE هم‌نهشت هستند؟ چرا؟



۸

محیط و مساحت شکل مقابل را به دست آورید.



۹

نسبت مجذور عدد $\frac{4}{3}$ به مکعب آن چه قدر است؟

۱۰

حاصل عبارت مقابل را به دست آورید و ساده کنید. $\frac{25^y \div 5^y}{(2/5)^3 \times 2^3} =$

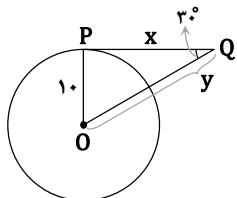
۱۱

عبارت $5 - 2 + \sqrt{3}$ را روی محور اعداد نشان دهید.

نمره

ردیف

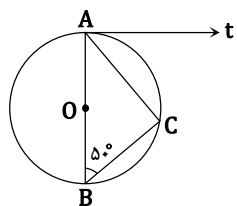
۱/۵



در شکل مقابل \overline{PQ} بر دایره مماس است. اندازه x و y را به دست آورید.

۱۲

۱



در شکل مقابل At بر دایره مماس است. اندازه زاویه tAC چه قدر است؟

۱۳

۱/۲۵

تاسی را به هوا پرتاب می‌کنیم. احتمال هر يك از موارد زیر را تعیین نمایید.

۱۴

الف) احتمال این‌که عدد رو شده ۵ باشد.

ب) احتمال این‌که عدد رو شده ۲ یا ۳ باشد.

۰/۵

تفاضل دو عدد اول ۹۵ می‌باشد. مجموع آن دو عدد اول کدام است؟

۱۵