

نمره

ردیف

تنظیم از: سادات سجادی

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

حاصل جمع  $5^\circ$  و  $15^\circ$  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 هم‌نپشت 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:

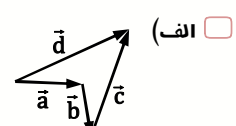
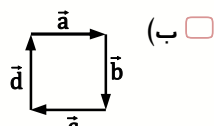
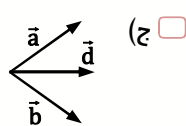
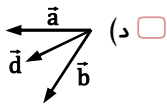
(د)  $\vec{i} + 2\vec{j}$

(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

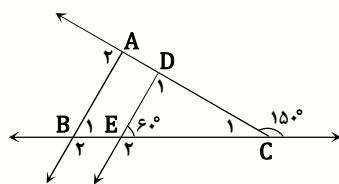
(ب) ۱

(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.



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

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

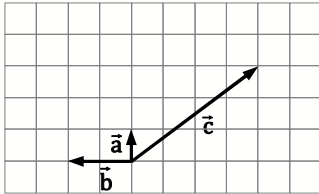
ردیف

نمره

۳

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

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



۱/۵

۴

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

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

۱

۵

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

۱/۲۵

۶

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

۱/۷۵

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

$$3x - \frac{2}{3} = -\frac{1}{2}x + 13\frac{1}{3}$$

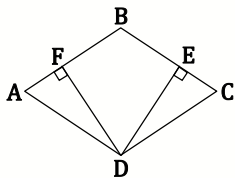
۱/۲۵

۷

ABCD یک لوزی است.

الف) اجزای مساوی آن را مشخص کنید.

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



۱/۲۵

۸

محیط و مساحت شکل مقابل را به دست آورید.



۹

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

۱

۱۰

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

۱

۱۱

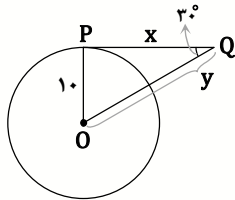
عبارت  $5 - 2 + \sqrt{3}$  را روی محور اعداد نشان دهید.

۰/۷۵

نمره

ردیف

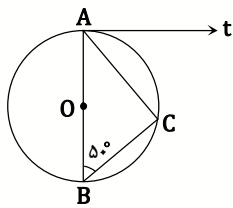
۱/۵



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 یک از موارد زیر را تعیین نمایید.

۱۴

الف) احتمال این که عدد رو شده ۵ باشد.

ب) احتمال این که عدد رو شده ۲ یا ۳ باشد.

۰/۵

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

۱۵