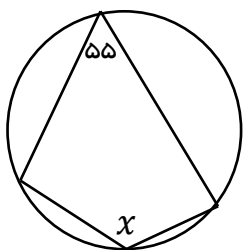
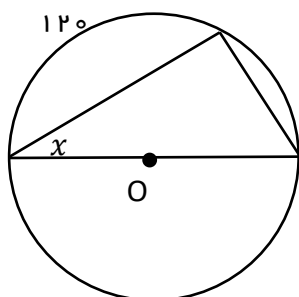


۱- در شکل مقابل مقدار x کدام است؟



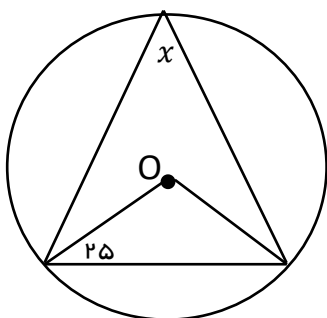
الف) ۱۲۵ (ب) ۱۱۰ (ج) ۱۳۵ (د) ۱۱۵

۲- مقدار x در شکل مقابل چند است؟



الف) ۳۰ (ب) ۵۰ (ج) ۶۰ (د) ۲۰

۳- مقدار x در شکل مقابل چند است؟



الف) ۶۵ (ب) ۱۳۰ (ج) ۷۵ (د) ۵۰

۴- شعاع دایره‌ای ۴ سانتی متر و فاصله خط d تا مرکز دایره ۲ سانتی متر است. خط و

دایره چند نقطه مشترک دارند؟

الف) یک نقطه (ب) دو نقطه (ج) هیچ نقطه (د) سه نقطه

۵- در پرتاب همزمان دو تاس احتمال اینکه مجموع دو عدد رو شده ۶ باشد چقدر است؟

الف) $\frac{5}{36}$ (ب) $\frac{1}{6}$ (ج) $\frac{5}{12}$ (د) $\frac{7}{36}$

۶- میانگین نمرات ۱۰ درس دانش آموزی $\frac{13}{5}$ است. اگر دو نمره ۱۸ و ۱۵ را نیز به نمرات او اضافه کنیم. میانگین جدید را بدست آورید.

الف) ۱۴ ب) $\frac{16}{8}$ ج) $\frac{12}{75}$ د) ۱۵

۷- در پرتاب همزمان یک سکه و یک تاس احتمال اینکه سکه "پشت" و تاس عدد "فرد" بیاید؟

الف) $\frac{1}{2}$ ب) $\frac{1}{3}$ ج) $\frac{1}{4}$ د) $\frac{1}{6}$

۸- در پرتاب همزمان دو تاس و یک سکه، تعداد حالت های ممکن چنداست؟

الف) ۱۴ ب) ۷۲ ج) ۳۶ د) ۲۴

۹- حاصل عبارت مقابل کدام است؟

$$\frac{15^9 \times 3^4}{3^7 \times 15^6}$$

الف) ۱ ب) $(\frac{1}{5})^3$ ج) 5^3 د) 45^3

۱۰- حاصل عبارت $4^4 \times 8$ بصورت تواندار کدام است؟

الف) 2^{11} ب) 8^7 ج) 32^5 د) 4^{12}

۱۱- عدد $\sqrt{31} - 6$ بین کدام دو عدد صحیح متوالی قرار دارد؟

الف) ۳ و ۲ ب) ۲ و ۱ ج) ۱- و ۰ د) ۰ و ۱

۱۲- نصف عدد 2^{64} بصورت تواندار کدام است؟

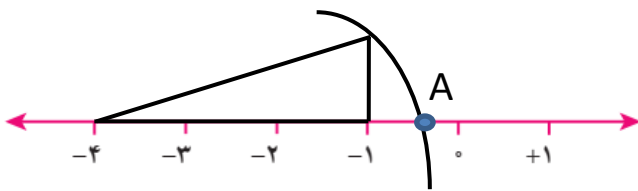
الف) 1^{64} ب) 2^{32} ج) 1^{32} د) 2^{63}

۱۳ - ساده شده عدد $\sqrt{32}$ کدام است؟

الف) $4\sqrt{2}$ (ب) $2\sqrt{6}$ (ج) $16\sqrt{2}$ (د) $8\sqrt{2}$

۱۴ - بین دو عدد $\sqrt{17}$ و $\sqrt{80}$ چند عدد طبیعی وجود دارد؟

الف) ۴ (ب) ۳ (ج) ۲ (د) ۵

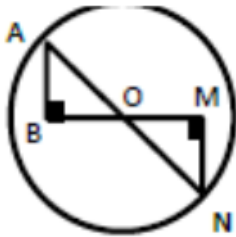


۱۵ - در محور مقابل نقطه A نمایش چه عددی است؟

الف) $-4 + \sqrt{10}$ (ب) $-4 - \sqrt{10}$

ج) $-1 - \sqrt{10}$ (د) $-1 + \sqrt{10}$

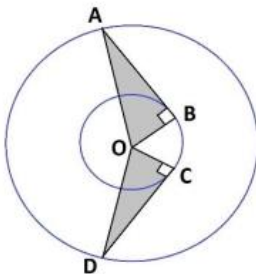
۱۶ - دو مثلث OAB و OMN بنا به کدام حالت همنهشتند؟



الف) وز (ب) زض ز

ج) وض (د) ض ز ض

۱۷ - دو مثلث OAB و OCD بنا به کدام حالت همنهشتند؟



الف) وز (ب) زض ز

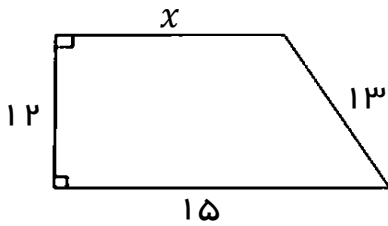
ج) وض (د) ض ز ض



۱۸- دو مثلث OAB و OCD بنا به کدام حالت هم‌نهشتند؟

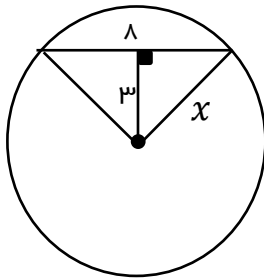
الف) ض‌ض‌ض (ب) ض‌ض‌ز

ج) وض (د) ض‌ز‌ض



۱۹- در شکل مقابل مقدار x کدام است؟

الف) ۱۴ (ب) ۱۲ (ج) ۱۰ (د) ۵



۲۰- در شکل مقابل مقدار x کدام است؟

الف) ۵ (ب) ۴ (ج) $\sqrt{73}$ (د) ۱

۲۱- مقدار x در معادله مقابل کدام است؟ $-3\vec{i} + 2\vec{j} + x\vec{k} = -5\vec{i} + 4\vec{j}$

الف) $\begin{bmatrix} -1 \\ +1 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 1 \\ 1 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 1 \\ -1 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} -1 \\ -1 \end{bmatrix}$

۲۲- اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} -3 \\ 1 \end{bmatrix}$ و $\vec{b} = -2\vec{i} + 4\vec{j}$ باشد. مقدار $\vec{x} = -2\vec{a} + \vec{b}$ کدام است؟

الف) $\begin{bmatrix} 4 \\ 2 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} -4 \\ -2 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} -8 \\ 2 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} -8 \\ -2 \end{bmatrix}$

۲۳- حاصل عبارت مقابل کدام است؟ $(-۲) \begin{bmatrix} ۲ \\ -۵ \end{bmatrix} - ۴ \begin{bmatrix} ۰ \\ ۱ \end{bmatrix}$

الف) $\begin{bmatrix} -۴ \\ ۶ \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} -۸ \\ ۶ \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} -۴ \\ -۶ \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} -۸ \\ -۶ \end{bmatrix}$

۲۴- ساده شده عبارت $(۲a - ۳b)^۲$ برابر است با:

الف) $۴a^۲ + ۱۲ab + ۹b^۲$ (ب) $۴a^۲ - ۱۲ab + ۹b^۲$ (ج) $۴a^۲ + ۱۲ab - ۹b^۲$ (د) $۴a^۲ - ۱۲ab - ۹b^۲$

۲۵- ساده شده عبارت $(۲x - ۵y)(۲x + ۵y)$ کدام است؟

الف) $۴x^۲ - ۱۰y^۲$ (ب) $۴x^۲ + ۲۵y^۲$ (ج) $۴x^۲ - ۲۵y^۲$ (د) $۲۵y^۲ - ۴x^۲$

۲۶- در معادله $\frac{۳x-۷}{۵} = \frac{۶-x}{۲}$ مقدار x کدام گزینه است؟

الف) ۱۶ (ب) -۴ (ج) ۱۱ (د) +۴

۲۷- تجزیه شده عبارت $۵۰x^۲y^۳ - ۲۵xy^۲$ کدام است؟

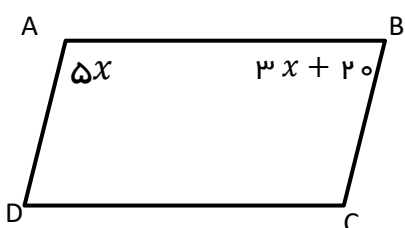
الف) $۲۵xy^۲(۲xy - ۱)$ (ب) $۲۵xy^۲(۲xy + ۱)$ (ج) $۵xy^۲(۱۰y + ۵)$ (د) $۲۵xy(۲y^۲ - y)$

۲۸- مجموع هر عدد دو رقمی با مقلوبش، مضربی از کدام عدد می باشد؟

الف) ۹ (ب) ۱۱ (ج) ۸ (د) ۱۰

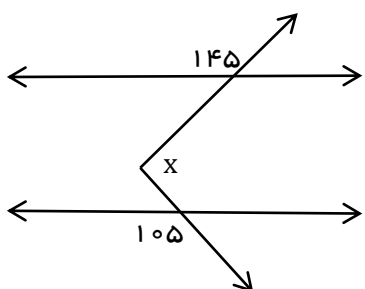
۲۹- اندازه هر زاویه داخلی یک n ضلعی منتظم ۱۴۰ درجه است. مقدار n کدام است؟

الف) ۱۰ (ب) ۸ (ج) ۹ (د) ۱۲



۳۰- شکل زیر یک متوازی الاضلاع است. زاویه A چند درجه است؟

الف) ۱۰۰ (ب) ۲۰ (ب) ۸۰ (ج) ۵۰



۳۱- زاویه x چند درجه است؟

الف) ۱۱۰ (ب) ۱۲۰ (ب) ۹۰ (ج) ۱۳۰

۳۲- مجموع زاویه های داخلی یک هفت ضلعی کدام است؟

الف) ۱۲۶۰ (ب) ۹۰۰ (ج) ۱۸۰ (د) ۳۶۰

۳۳- اندازه هر زاویه خارجی یک هشت ضلعی منتظم برابر است با:

الف) ۶۰ (ب) ۴۰ (ج) ۱۳۵ (د) ۴۵

۳۴- کدام شکل محور تقارن دارد ولی مرکز تقارن ندارد؟

الف) مربع (ب) مستطیل (ج) متوازی الاضلاع (د) مثلث متساوی الاضلاع

۳۵- کدام یک از اعداد زیر اول است؟

الف) ۱۱۹ (ب) ۱۱۳ (ج) ۹۱ (د) ۸۷

۳۶- هفت برابر مجموع دو عدد اول ۲۱۷ می باشد. عدد بزرگتر چند است؟

الف) ۳۱ (ب) ۲۹ (ج) ۳۷ (د) ۲۳

۳۷- اگر بخواهیم اول یا مرکب بودن عدد ۱۸۳ را مشخص کنیم، آن را به چند عدد اول تقسیم می‌کنیم؟

- الف) ۳ ب) ۴ ج) ۵ د) ۶

۳۸- در تعیین اعداد اول کوچکتر از ۱۰۰ به روش غربال، کدام عدد خط نمی‌خورد؟

- الف) ۴۳ ب) ۳۹ ج) ۶۳ د) ۸۷

۳۹- معکوس حاصل $(-\frac{1}{3}) \div (-1\frac{1}{2})$ کدام گزینه است؟

- الف) ۳- ب) $\frac{1}{3}$ ج) $-1\frac{1}{6}$ د) $-\frac{1}{3}$

۴۰- مقدار x کدام است؟ $-4\frac{2}{3} \times x = -1$

- الف) $-\frac{14}{3}$ ب) $4\frac{3}{2}$ ج) $\frac{3}{14}$ د) $-4\frac{3}{2}$

۴۱- حاصل عبارت مقابل کدام است؟ $(\frac{5}{12} - (+\frac{7}{18})) \div (-\frac{5}{18}) =$

- الف) $+10$ ب) -10 ج) $\frac{1}{10}$ د) $-\frac{1}{10}$

۴۲- معکوس کدام گزینه با خودش برابر نیست؟

- الف) $(-2) \div 2$ ب) $1 \times (+1)$ ج) $-1 - 1$ د) $-2 \div 2$

پاسخنامه					
۱	الف	۱۶	الف	۳۱	الف
۲	الف	۱۷	ج	۳۲	ب
۳	الف	۱۸	د	۳۳	د
۴	ب	۱۹	ج	۳۴	د
۵	الف	۲۰	الف	۳۵	ب
۶	الف	۲۱	الف	۳۶	ب
۷	ج	۲۲	الف	۳۷	د
۸	ب	۲۳	الف	۳۸	الف
۹	ج	۲۴	ب	۳۹	الف
۱۰	الف	۲۵	ج	۴۰	ج
۱۱	د	۲۶	د	۴۱	ج
۱۲	د	۲۷	الف	۴۲	ج
۱۳	الف	۲۸	ب		
۱۴	الف	۲۹	ج		
۱۵	الف	۳۰	الف		