

ریاضی

۱- دایره‌ای به قطر ۱۰ سانتی‌متر رسم کرده‌ایم. فاصله خط d تا مرکز این دایره چند سانتی‌متر باشد تا خط d بر دایره مماس شود؟

- ۱۰ (۱) ۱۵ (۲) ۲۰ (۳) ۵ (۴)

۲- جمله n ام الگوی عددی داده شده کدام است؟

- ۲ⁿ (۱) ۲n (۲) ۲²ⁿ (۳) ۲ⁿ (۴)

۲, ۴, ۸, ۱۶, ...

۳- در غربال ۱ تا ۱۰۰ کدام یک از عددهای زیر دیرتر از بقیه خط می‌خورد؟

- ۳۹ (۱) ۹۳ (۲) ۴۹ (۳) ۹۴ (۴)

۴- چه تعداد از عبارتهای زیر درست هستند؟

الف) معکوس عدد $۳\frac{۴}{۵}$ عدد $۳\frac{۵}{۴}$ است.

ب) قرینه و معکوس عدد $۰/۷۵$ عدد $۳\frac{۴}{۳}$ است.

پ) معکوس عدد صفر همان صفر است.

ت) قرینه عدد $۲\frac{۱}{۳}$ نسبت به عدد $۳\frac{۵}{۳}$ عدد $۱-$ است.

- ۱ (۱) ۲ (۲) ۳ (۳) ۴ (۴)

۵- حاصل عبارت داده شده کدام است؟

$$-۲\frac{۰}{۴} + ۳\frac{۵}{۵} + ۱۳\frac{۱}{۲} \div ۴\frac{۱}{۲} - ۳\frac{۱}{۳} =$$

- $-\frac{۷}{۳}$ (۱) $-\frac{۵}{۳}$ (۲) $\frac{۷}{۳}$ (۳) $\frac{۵}{۳}$ (۴)

۶- برای تشخیص اول یا مرکب بودن عدد ۱۵۱ حداکثر چند تقسیم انجام می‌دهیم؟

- ۶ (۱) ۷ (۲) ۸ (۳) ۵ (۴)

۷- کدام یک از شکل‌های زیر دارای مرکز تقارن است؟

- ۱) مثلث متساوی‌الاضلاع ۲) دوزنقه متساوی‌الاضلاع ۳) متوازی‌الاضلاع ۴) هفت ضلعی منتظم

۸- قطر کوچک یک لوزی ۷ و محیط لوزی ۲۸ است. اندازه زاویه تند لوزی چند درجه است؟

- ۳۰ درجه (۱) ۴۵ درجه (۲) ۶۰ درجه (۳) ۱۲۰ درجه (۴)

۹- ضریب x^2 در عبارت $(۳x^2 - ۴x)(۲ - x)$ کدام است؟

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱۰ (۱)

۱۰ - ساده شده عبارت $\frac{2abc - 8}{4x^2abc - 16x^2}$ کدام عبارت است؟

$\frac{1}{2x^2}$ (۴)

$\frac{abc}{2x}$ (۳)

$\frac{2}{x^2}$ (۲)

$\frac{1}{2x}$ (۱)

۱۱ - دو برابر عددی را از عدد ۳۰ کم کرده ایم. حاصل نصف همان عدد شده است. آن عدد را بیابید.

۴۵ (۴)

۷۵ (۳)

۱۲ (۲)

۲۰ (۱)

۱۲ - اگر $\vec{a} = \begin{bmatrix} 2 \\ -1 \end{bmatrix}$ و $2\vec{a} + \vec{b} = 5\vec{j}$ باشد، مختصات \vec{b} کدام است؟

$-4\vec{i} + 3\vec{j}$ (۴)

$7\vec{j} - 4\vec{i}$ (۳)

$-4\vec{i} + 6\vec{j}$ (۲)

$\vec{i} + 2\vec{j}$ (۱)

$$\begin{bmatrix} 2x-1 \\ 2y \end{bmatrix} = -5\vec{i} - 12\vec{j}$$

۱۳ - با توجه به تساوی داده شده، $x+y$ کدام است؟

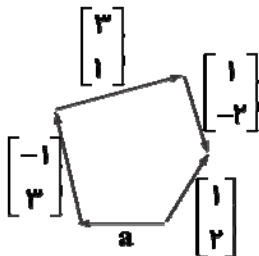
-۱۰ (۴)

-۸ (۳)

-۶ (۲)

-۴ (۱)

۱۴ - در شکل داده شده مختصات بردار \vec{a} کدام است؟



$\begin{bmatrix} 4 \\ 4 \end{bmatrix}$ (۱)

$\begin{bmatrix} -2 \\ 0 \end{bmatrix}$ (۲)

$\begin{bmatrix} -3 \\ 0 \end{bmatrix}$ (۳)

$\begin{bmatrix} 2 \\ 0 \end{bmatrix}$ (۴)

۱۵ - کدام دسته از عددهای زیر می توانند ضلع های یک مثلث قائم الزاویه باشند؟

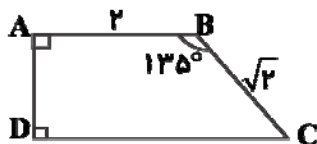
۶ و ۷ و ۱۰ (۴)

۴ و ۶ و ۱۲ (۳)

۲ و ۳ و $\sqrt{13}$ (۲)

۲ و ۳ و ۴ (۱)

۱۶ - در ذوزنقه ABCD اندازه ضلع DC چقدر است؟

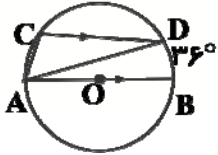


$2 + \sqrt{2}$ (۱)

$3/5$ (۲)

۳ (۳)

۴ (۴)



(۱) ۴۵ درجه

(۲) ۵۴ درجه

(۳) ۶۳ درجه

(۴) ۷۲ درجه

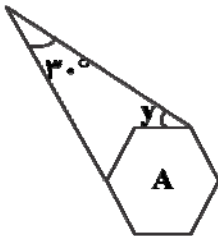
۲۴- در شکل داده شده، A یک شش ضلعی منتظم است. y کدام است؟

(۱) ۳۰ درجه

(۲) ۴۰ درجه

(۳) ۵۰ درجه

(۴) ۶۰ درجه



۲۵- میانگین ۵ عدد برابر m و میانگین همان ۵ عدد و عدد ۵۰ برابر ۱۵ است. مقدار m با کدام گزینه برابر است؟

(۴) ۸

(۳) ۷

(۲) ۶

(۱) ۵