

ریاضی

۱- کدام گزینه، درست است؟

(۲) حاصل $(-5)^2$ برابر ۲۵ است.

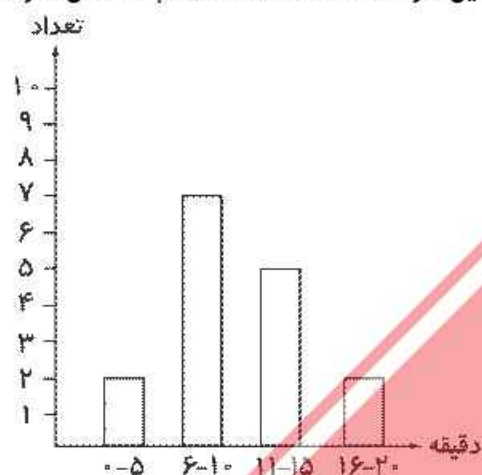
(۱) مجذور عدد ۵، عدد ۲۵ است.

(۴) حاصل $\sqrt{25}$ برابر ۵ است.

(۳) حاصل $\sqrt{-25}$ برابر ۵ است.

۲- مدت زمانی که طول می‌کشد تا دانش‌آموزان از خانه به مدرسه بروند، در این نمودار نشان داده شده است. چند دانش‌آموز

بیش از ۱۰ دقیقه طول می‌کشد تا از خانه به مدرسه بروند؟



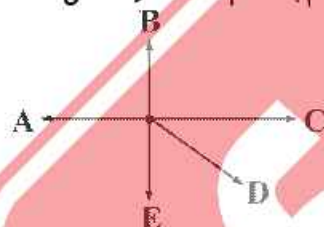
(۱) ۲

(۲) ۵

(۳) ۷

(۴) ۸

۳- شکل زیر نیروهای وارد بر یک جسم (که با نقطه نشان داده شده) را مشخص می‌کند. جسم به کدام سمت حرکت می‌کند؟



(۱) C

(۲) D

(۳) بین C و D

(۴) بین D و E

۴- کدام یک از اعداد زیر شمارنده اول بیش‌تری دارد؟

۱۲۷ (۴)

۱۴۴ (۳)

۳۰ (۲)

۲۵۶ (۱)

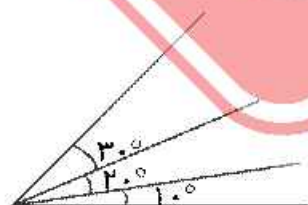
۵- مجموع زوایای کم‌تر از ۹۰ درجه در شکل زیر چند درجه است؟

(۱) ۶۰ درجه

(۲) ۱۸۰ درجه

(۳) ۲۰۰ درجه

(۴) ۲۴۰ درجه



۶- جسمی را در سردخانه‌ای به دمای ۱۴ درجه زیر صفر قرار دادیم. پس از مدتی دمای جسم ۸ درجه سردتر شد. دمای اولیه

جسم چقدر بوده است؟

(۱) ۶- درجه (۲) ۶- درجه (۳) ۲۲- درجه (۴) ۲۲+ درجه

۷- نقطه $A \begin{bmatrix} 3 \\ -4 \end{bmatrix}$ با کدام بردار، انتقال یابد تا بر روی محور طول‌ها قرار بگیرد؟

(۱) $\begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$ (۲) $\begin{bmatrix} 2 \\ -2 \end{bmatrix}$ (۳) $\begin{bmatrix} 1 \\ -3 \end{bmatrix}$ (۴) $\begin{bmatrix} 5 \\ 4 \end{bmatrix}$

۸- میانگین داده‌ها در جدول آماری روبه‌رو چند است؟

داده آماری	۲۰	۲۰	۱۹	۱۸
تعداد	۲	۲	۳	۴

(۱) ۱۸ (۲) ۱۸/۵ (۳) ۱۹ (۴) ۱۹/۵

۹- حاصل عبارت روبه‌رو کدام است؟

(۱) ۲۴ (۲) ۲۴- (۳) ۶ (۴) ۶-

۱۰- حاصل عبارت روبه‌رو کدام است؟

(۱) ۰/۲۷ (۲) ۰/۹ (۳) ۹ (۴) ۱۰

۱۱- حجم منشوری به مساحت قاعده ۱۲۰ سانتی‌متر مربع و ارتفاع ۵۰ سانتی‌متر چند لیتر است؟

(۱) ۶۰۰۰ (۲) ۶۰۰ (۳) ۶۰ (۴) ۶

۱۲- اگر x بر y بخش‌پذیر باشد، حاصل عبارت $\frac{(x,1)[y,1]}{x,y}$ کدام است؟

(۱) x (۲) y (۳) $\frac{1}{x}$ (۴) $\frac{1}{y}$

۱۳- باتوجه به روابط زیر کدام گزینه همواره برقرار است؟

$$\begin{cases} \overline{AB} > \overline{CD} \\ \overline{CD} < \overline{EF} \\ \overline{EF} = \overline{MN} \end{cases}$$

(۱) $\overline{EF} < \overline{AB}$ (۲) $\overline{EF} > \overline{AB}$ (۳) $\overline{AB} + \overline{CD} < \overline{AB} + \overline{MN}$ (۴) $\overline{MN} + \overline{EF} > \overline{EF} + \overline{AB}$

۱۴- مقدار عددی عبارت $\frac{3x-2y-4yx}{x+2y+3xy}$ به ازای $x=-1$, $y=-2$ کدام است؟

(۱) -۷

(۲) -۵

(۳) -۷

(۴) -۵

۱۵- جواب معادله روبه‌رو کدام است؟

(۱) ۷

(۲) ۲

(۳) ۴

(۴) ۵

$$3x + 5(x-7) + 2(x-2) = 1$$

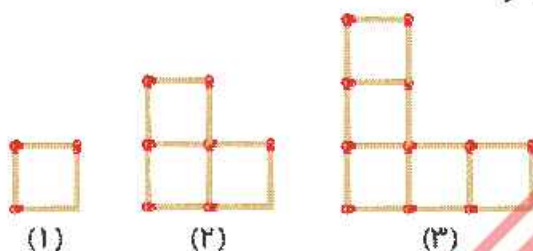
۱۶- با توجه به شکل مقابل، شکل صدم از چند چوب کبریت ساخته می‌شود؟

(۱) ۵۹۶

(۲) ۵۹۸

(۳) ۶۰۰

(۴) ۶۰۲



۱۷- اختلاف $\frac{3}{4}$ عددی از $\frac{2}{5}$ همان عدد، ۵۶ شده است. آن عدد کدام است؟

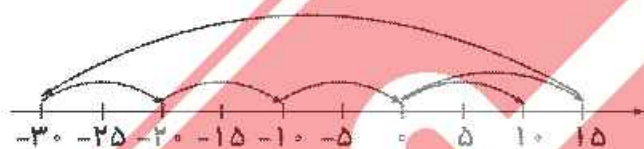
(۱) ۵۶

(۲) ۱۶۰

(۳) ۱۱۲

(۴) ۲۰

۱۸- عبارت متناظر با محور زیر در کدام گزینه آمده است؟



$$(+15) - (-45) + 4 \times (+5) = +10 \quad (1)$$

$$(+15) + (-45) - 4 \times (+10) = +10 \quad (3)$$

$$(+15) + (-45) + 4 \times (+5) = +10 \quad (2)$$

$$(+15) + (-45) + 4 \times (+10) = +10 \quad (4)$$

۱۹- یک استوانه پر از آب با شعاع و ارتفاع ۶ را درون استوانه دیگر با شعاع قاعده ۱۲ خالی می‌کنیم. آب درون استوانه دوم تا

چه ارتفاعی بالا می‌آید؟

(۱) $1/5$

(۲) ۲

(۳) ۶

(۴) ۱۲

۲۰- در شکل زیر دایره را به ۲۴ قسمت مساوی تقسیم کرده‌ایم که ۴ قسمت از آن سفید است. بقیه آبی و قرمز هستند. اگر

نسبت تعداد قسمت‌های آبی به قرمز ۲ به ۳ باشد، احتمال این که چرخنده روی ناحیه قرمز رنگ توقف کند، چقدر است؟

(۱) $\frac{1}{6}$

(۲) $\frac{1}{4}$

(۳) $\frac{1}{3}$

(۴) $\frac{1}{2}$

