

ریاضی

۱- کدام جمله در مورد متغیر صحیح است؟

- (۱) متغیر همان مجهول است.
(۲) به همی اعداد متغیر گفته می‌شود.
(۳) نمادهایی برای بیان عددهای نامعلوم هستند.
(۴) فقط به حروف a و b متغیر می‌گویند.

۲- تشک کشتی به شکل مربع می‌باشد. اگر اندازه‌ی ضلع تشک ۵a باشد. محیط آن کدام است؟

- (۱) $25a$ (۲) $20+a$ (۳) $25+a$ (۴) $2 \cdot a$

۳- کدام گزینه با بقیه متفاوت است؟

- (۱) $4 \times a$ (۲) $4(a)$ (۳) $4+a$ (۴) $4a$

۴- هزینه‌ی ورودی یک اردوگاه برای هر مدرسه ۴۰۰۰۰۰ تومان و برای هر نفر ۱۰۰۰۰۰ تومان است. هزینه‌ی این

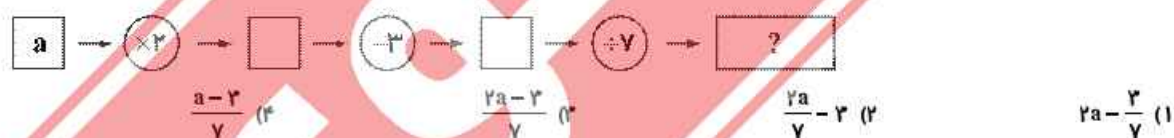
اردوگاه برای مدرسه‌ای که تعداد دانش‌آموزانش x است، به صورت عبارت جبری کدام است؟

- (۱) $100000x + 400000$ (۲) $100000x + 400000$ (۳) $100000 + 400000x$ (۴) $100000 + 400000x$

۵- جمله پنجم الگوی $\frac{2n}{2n+1}$ کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) $\frac{10}{11}$ (۳) $\frac{8}{9}$ (۴) $\frac{10}{9}$

۶- عبارت جبری نمودار مقابل کدام است؟



۷- کدام گزینه جمع معادل تقریق $(-3-5)$ را نشان می‌دهد؟

- (۱) $-3 + (+5)$ (۲) $-3 + (-5)$ (۳) $3 + 5$ (۴) $3 + (-5)$

۸- نادر تعدادی اسکناس ۵۰۰۰ تومانی و ۱۰۰۰۰ تومانی دارد. اگر بدانیم اسکناس‌های ۵۰۰۰ تومانی او هشت تا بیشتر از

اسکناس‌های ۱۰۰۰۰ تومانی است و کل پول او ۳۲۵۰۰۰ تومان، معلوم کنید، او چند اسکناس ۱۰۰۰۰ تومانی دارد؟

- (۱) ۱۸ (۲) ۱۹ (۳) ۱۷ (۴) ۲۰

۹- میانگین سن دانش‌آموزان یک کلاس ۲۴ نفره برابر ۱۴ و میانگین سن دانش‌آموزان و معلم ریاضی آن‌ها ۱۵ سال است.

معلم ریاضی چند سال دارد؟

- (۱) ۲۹ (۲) ۴۱ (۳) ۲۷ (۴) ۴۳

۱۰- یک حوض دارای دو شیر آب است. اگر شیر آب اول باز باشد در مدت ۲۰ دقیقه حوض پر می‌شود و اگر شیر دوم باز

باشد حوض در مدت ۳۰ دقیقه پر می‌شود. اگر هر دو شیر باهم باز باشد، حوض در چه مدت پر می‌شود؟

(۱) ۱۵ دقیقه (۲) ۲۰ دقیقه (۳) ۱۰ دقیقه (۴) ۱۲ دقیقه

۱۱- حاصل عبارت $(1403 - 1003) \dots (1403 - 2022)(1403 - 2023)(1403 - 2024)$ کدام است؟

(۱) ۴۰۰ (۲) -۴۰۰ (۳) +۱ (۴) صفر

۱۲- دمای هوای سمنان ۵ درجه سانتی‌گراد و دمای هوای اردبیل ۱۳ درجه سردتر از سمنان و دمای هوای اهواز ۳۷ درجه

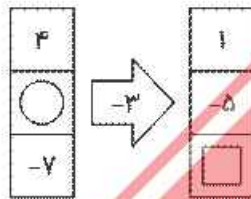
گرم‌تر از اردبیل است. مجموع دمای این سه شهر کدام است؟

(۱) ۲۹ (۲) ۲۶ (۳) ۲۳ (۴) ۲۸

۱۳- حاصل عبارت $5 + [2 \times (-5)] + [(-2 + 4) + 3]$ کدام است؟

(۱) +۳ (۲) -۲ (۳) +۱ (۴) -۱

۱۴- با توجه به شکل مقابل حاصل $\square - \bigcirc$ کدام است؟



(۱) +۴

(۲) -۲

(۳) -۸

(۴) -۶

۱۵- در کدام یک از گزینه‌های زیر عبارت جبری «دو برابر محیط مستطیل» به درستی بیان شده است؟ (a و b طول و عرض

مستطیل اند.)

(۱) $a + b$ (۲) $2(a + b)$ (۳) $4(a + b)$ (۴) $2a + b$

۱۶- بیان کلامی «پنج واحد کمتر از نه برابر نصف عددی دلخواه» به صورت جبری کدام است؟

(۱) $\frac{9a}{2} - 5$ (۲) $\frac{9a - 5}{2}$ (۳) $5 - \frac{9}{2}a$ (۴) $\frac{5 - 9a}{2}$

۱۷- بیان کلامی $3(2a - 1)$ در کدام گزینه آمده است؟

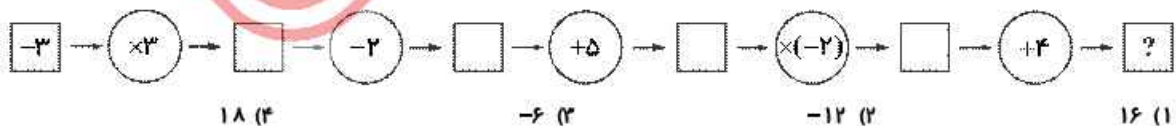
(۱) سه برابر عددی منهای یک

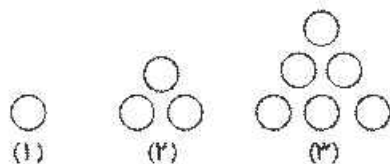
(۲) یک واحد کمتر از دو برابر یک عدد

(۳) سه برابر یک واحد کمتر از سه برابر یک عدد

(۴) یک واحد کمتر از دو برابر عددی

۱۸- خروجی نمودار مقابل چیست؟





۱۹- با توجه به شکل تعداد دایره‌های شکل n ام کدام است؟

$$\frac{n(n+1)}{2} \quad (2)$$

(1) n

$$\frac{2n+2}{2} \quad (4)$$

$$\frac{n(n-1)}{2} \quad (3)$$

۲۰- جمله n ام الگوی عددی ...، ۱، ۳، ۶، ... کدام است؟

$$\frac{n \times n - 1}{2} \quad (2)$$

$$\frac{n(n-2)}{2} \quad (1)$$

$$\frac{n(n-1)}{2} \quad (4)$$

$$\frac{n(n+1)}{2} \quad (3)$$