



زمان آزمون : ۵۰ دقیقه

نام و نام خانوادگی :

تاریخ برگزاری ۱۴۰۴/۰۸/۲۸

پایه تحصیلی : هفتم

عنوان آزمون : آزمون افزایش مهارت هفتم

(دوره ۳۸)

۱ یک باغچه مربع شکل به طول ضلع ۸ متر داریم. می‌خواهیم به فاصله دو متر از ضلع‌های باغچه، دور تا دور آن را نرده بکشیم. مساحت فضای بین نرده و باغچه چند متر مربع است؟

- ۱) ۸۱ متر مربع ۲) ۸۰ متر مربع ۳) ۳۶ متر مربع ۴) ۴ متر مربع

۲ تعداد زیادی سکه‌های ۵۰ و ۱۰۰ تومانی داریم. به چند حالت می‌توان کرایه ۵۰۰ تومانی تاکسی را با استفاده از هر دو سکه پرداخت کرد؟

- ۱) ۶ حالت ۲) ۵ حالت ۳) ۴ حالت ۴) ۱۰ حالت

۳ دو زاویه متمم هستند. یکی از این زاویه‌ها از ۳ برابر زاویه دیگر ۱۰ درجه بیشتر است. اندازه زاویه بزرگ‌تر کدام است؟

- ۱) ۸۰ ۲) ۷۰ ۳) ۶۰ ۴) ۵۰

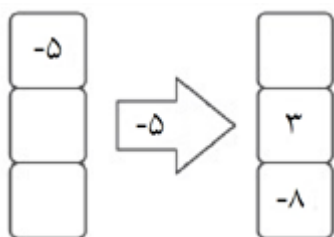
۴ برای شماره‌گذاری صفحات یک کتاب ۴۲۰ صفحه‌ای، چند بار از رقم ۳ استفاده می‌کنیم؟

- ۱) ۱۶۲ ۲) ۱۷۸ ۳) ۱۸۰ ۴) ۱۸۲

۵ محیط دایره‌ای $\frac{2}{512}$ متر است. شعاع دایره کدام گزینه است؟

- ۱) $\frac{1}{4}$ سانتی‌متر ۲) ۴۰ سانتی‌متر ۳) $\frac{1}{4000}$ متر ۴) $\frac{1}{400}$ متر

۶ حاصل ضرب عددهای درون جاهای خالی کدام است؟



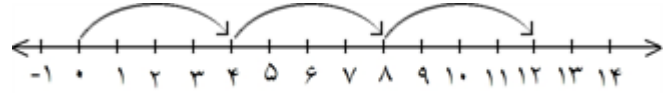
- ۱) ۲۴۰ ۲) صفر ۳) -۲۴۰ ۴) -۱۲۰

۷ مساحت قسمت رنگی مربع زیر چند سانتی‌متر مربع است؟



- ۱) ۳۴۴ ۲) ۱۲۵۶ ۳) ۴۵۶ ۴) ۹۱۲

۸ با توجه به شکل مقابل تساوی مربوط به کدام گزینه صحیح می‌باشد؟



$3 \times (+4) = +12$ (۴) $3 \times (-4) = -12$ (۳) $4 \times (+3) = 12$ (۲) $4 \times (-3) = -12$ (۱)

۹ با توجه به تساوی $\frac{(-7) \times (-225)}{(+21) \times (+75)} = \frac{?}{(-3) + (+12)}$ مقدار ؟ کدام است؟

۹ (۴) ۱۲ (۳) ۶ (۲) ۱ (۱)

۱۰ اگر $A = -[-[-[2 - (-3)]]]$ ، $B = -(-(-(-5 + 3)))$ و $C = -(-(- (2 + 2)))$ باشد، حاصل عبارت $-A - B + C$ کدام است؟

-۱ (۴) +۸ (۳) -۸ (۲) -۱۲ (۱)

۱۱ کدام گزینه همواره صحیح است؟

(۱) اگر در جمع دو عدد صحیح، یکی از دو عدد مثبت و دیگری منفی باشد، حاصل جمع همواره منفی خواهد بود.

(۲) اگر در جمع دو عدد صحیح، یکی از دو عدد مثبت و دیگری منفی باشد، حاصل جمع همواره مثبت خواهد بود.

(۳) حاصل تفریق یک عدد مثبت از یک عدد منفی همواره منفی خواهد بود.

(۴) حاصل تفریق یک عدد منفی از یک عدد مثبت همواره منفی خواهد بود.

۱۲ قرینه عدد $+4$ را نسبت به قرینه $+2$ ، a نامیده و قرینه a را نسبت به قرینه خودش، b می‌نامیم. حاصل $a + b$ کدام است؟

صفر (۱) ۸ (۲) -۱۲ (۳) ۱۶ (۴)

۱۳ حاصل عبارت «الف» چند واحد کمتر از حاصل عبارت «ب» است؟

(الف) $(-6 + 2) \times (-6) \div 2 \times (-8 \div 2) - (-8 - 4) =$
(ب) $12 \times (-3) \div (-6) \times (-2) \div (-4) + 11 =$

۲۲ (۱) ۱۳ (۲) ۵۰ (۳) ۳۶ (۴)

۱۴ ورودی یک باغ‌وحش برای کودکان ۸۰۰ تومان و برای بزرگسالان ۱۲۰۰ تومان است و به ازای هر ساعت بودن در باغ‌وحش برای هر کدام از آن‌ها ۵۰۰ تومان دریافت می‌شود. اگر تعداد کودکان را با m و تعداد بزرگسالان را با n نشان دهیم و این افراد t ساعت در باغ‌وحش حضور داشته باشند، هزینه به ازای تعداد افراد و ساعت حضور کدام است؟

$(1300m + 1700n)t$ (۱) $500t(800m + 1200n)$ (۲)

$500t(m + n) + 800m + 1200n$ (۳) $800m + 1200n + 500t$ (۴)

۱۵ ساده شده‌ی عبارت جبری مقابل، کدام است؟ $-\frac{3}{5}x + 2y - 1 + \frac{1}{5}x - 2y + \frac{2}{5}x = ?$

$-\frac{4}{5}x - 1$ (۱) -۱ (۲) $-5xy$ (۳) $-5x$ (۴)

۱۶ جواب معادله $\frac{x-1}{2} - \frac{x-1}{3} = \frac{1}{6}$ برابر کدام گزینه است؟

- ۱ -۳ (۱) ۲ ۳ (۲) ۳ -۲ (۳) ۲ (۴)

۱۷ ریحانه بعد از باز کردن قلکش $5a + 1$ سکه ۱۰۰ تومانی و برادرش بعد از باز کردن قلکش $2a + 5$ سکه ۲ بیست و پنج تومانی دارند. تفاضل پول آنها برابر چند سکه ۵۰ تومانی است؟

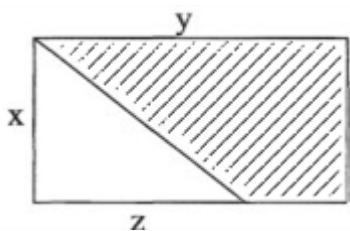
- ۱ $9a + 4/5$ (۱) ۲ $11a + 2$ (۲) ۳ $9a - 0/5$ (۳) ۴ $11a - 4/5$ (۴)

۱۸ حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$99 - 98 - 97 + 96 + 95 - 94 - 93 + 92 + \dots + 3 - 2 - 1 = ?$$

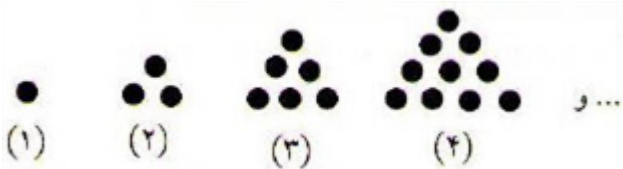
- ۱ ۱ (۱) ۲ صفر (۲) ۳ -۱ (۳) ۴ -۲ (۴)

۱۹ در مستطیل زیر مساحت قسمت رنگی به صورت یک عبارت جبری کدام است؟



- ۱ $\frac{1}{2}x(y-z)$ (۱) ۲ $\frac{1}{2}x(y+z)$ (۲) ۳ $\frac{x(2y-z)}{2}$ (۳) ۴ $\frac{2x(y-z)}{2}$ (۴)

۲۰ به شکل ۵۲ ام چند دایره اضافه کنیم تا شکل ۵۳ ام ساخته شود؟



- ۱ ۵۳ (۱) ۲ ۵۲ (۲) ۳ ۱۳۷۸ (۳) ۴ ۱۴۳۱ (۴)

۲۱ حاصل عبارت $\frac{2a - 3b - \frac{1}{2}}{a + 2b}$ به ازای $a = \frac{1}{6}$ و $b = \frac{1}{2}$ کدام است؟

- ۱ -۲ (۱) ۲ $\frac{10}{7}$ (۲) ۳ $-\frac{10}{7}$ (۳) ۴ $\frac{2}{3}$ (۴)

۲۲ اگر $\frac{a}{b} = \frac{1}{3}$ باشد، حاصل $\frac{a + 3b}{2a - b}$ برابر است با:

- ۱ ۲ (۱) ۲ $-10a$ (۲) ۳ $-2ab$ (۳) ۴ -10 (۴)

۲۳ اگر جمله $2 - n$ ام یک الگو $4n^2 - 5$ باشد، جمله هشتم این الگو کدام است؟ ($n > 4$)

- ۱ ۲۵۱ (۱) ۲ ۴۷۹ (۲) ۳ ۲۸۹ (۳) ۴ ۳۱ (۴)

$$y - \frac{x - \frac{1}{x - \frac{1}{y}}}{y - \frac{1}{y - \frac{1}{x}}} = ?$$

۲۴ حاصل عبارت مقابل به‌ازای $x = -2$ و $y = 4$ کدام است؟

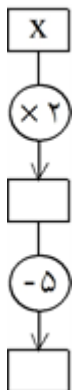
$$\frac{7}{17} \quad \text{۴}$$

$$\frac{48}{17} \quad \text{۳}$$

$$\frac{-7}{17} \quad \text{۲}$$

$$\frac{75}{17} \quad \text{۱}$$

۲۵ نمودار مقابل مربوط به کدام عبارت جبری زیر می‌باشد؟



$$2x + 5 \quad \text{۴}$$

$$5x - 2 \quad \text{۳}$$

$$-5x + 2 \quad \text{۲}$$

$$2x - 5 \quad \text{۱}$$

