

۹۵. جمله صدم از الگوی روبه‌رو کدام است؟

۱, ۸, ۲۷, ۶۴, ۱۲۵, ...

(۴)  $\frac{99 \times 99 \dots \times 99}{\text{بار } 3}$

(۳) ۱۰۰۰۰۰۰

(۲)  $\frac{99 \times 99 \dots \times 99}{\text{بار } 100}$

(۱)  $\frac{100 \times 100 \dots \times 100}{\text{بار } 100}$

۹۶. جمله سی‌ام الگوی روبه‌رو کدام گزینه است؟

-۹, -۲, ۵, ۱۲, ...

(۴) ۱۹۴

(۳) ۲۱۲

(۲) ۲۱۰

(۱) ۲۰۸

۹۷. مقدار عبارت جبری به ازای  $x = -1$  و  $y = -2$  کدام است؟

$3(2x - y + 1) - 4x + y - 3 - (2x - y - 7) = ?$

(۴) ۹

(۳) -۹

(۲)  $\frac{2}{3}$

(۱) ۰

۹۸. اگر  $x = 5$  باشد حاصل عبارت  $\frac{5x + 6}{5x - 4}$  چه عددی است؟

(۴)  $-\frac{7}{4}$

(۳)  $\frac{31}{21}$

(۲)  $-\frac{3}{2}$

(۱)  $\frac{3}{2}$

۱۳۴. حاصل عبارت مقابل کدام است؟

$(1 - \frac{1}{3})(1 - \frac{1}{4})(1 - \frac{1}{5}) \dots (1 - \frac{1}{n}) = ?$

(۴)  $\frac{2}{n-1}$

(۳)  $\frac{1}{n-1}$

(۲)  $\frac{2}{n}$

(۱)  $\frac{1}{n}$

۱۳۵. اگر  $a = -2$  و  $b = 3$  باشد، حاصل عبارت مقابل کدام است؟

$\frac{5ab - (a - b)(b + a)}{a \times a \times b - 11} =$

(۴) -۳۰

(۳) -۲۵

(۲) -۲۰

(۱) ۰

۱۷۶. ستمدون آرزو دارد دستگاهی اختراع شود که زمان را به حدود ۲۰۰ سال قبل برگرداند تا بتواند نسل هفتم از بستگان (پدر بزرگ‌ها و مادر بزرگ‌های)

خود را ببیند. به نظر شما نسل هفتم او چند نفر می‌باشند؟ (نسل اول: پدر و مادر - نسل دوم: ۲ پدر بزرگ و ۲ مادر بزرگ)

(۴) ۲۵۶

(۳) ۱۲۸

(۲) ۶۴

(۱) ۱۴

۱۷۷. کدام گزینه غلط است؟

(۱) برای خلاصه کردن جمع‌های متوالی یک عدد، از ضرب، کمک می‌گیریم مثال:  $5 + 5 + 5 + 5 = 4 \times 5$

(۲) برای خلاصه نویسی ضرب‌های متوالی یک عدد از توان کمک می‌گیریم. مثال:  $5 \times 5 \times 5 \times 5 = 4^5$

(۳) در عبارت  $3^4$ ، سه را پایه و چهار را توان یا نما می‌نامیم و می‌خوانیم سه به توان چهار

(۴)  $2^n = \underbrace{2 \times 2 \times 2 \dots \times 2}_{\text{بار } n}$  دو به توان n

۱۷۸. می‌دانیم جراحی پوست، در مدت کوتاهی ترمیم شده و سلول‌های جدید، جایگزین سلول‌های مرده می‌شوند. در تکثیر سلول‌ها، هر سلول، به ۲

سلول تقسیم می‌شود. دوباره هر کدام از آن سلول‌ها به ۲ سلول دیگر تقسیم می‌شوند و این کار ادامه پیدا می‌کند. به نظر شما در مرحله n ام

تکثیر، چند سلول داریم؟ (در مرحله اول تکثیر، ۲ سلول داریم.)

(۴)  $2^{n+1}$

(۳)  $2^{n-1}$

(۲)  $2^n$

(۱)  $n^2$