

ریاضی

۱- کدام یک از اعداد زیر فقط ۲ شمارنده دارد؟

- (۱) ۵۱ (۲) ۹۱ (۳) ۶۱ (۴) ۸۱

۲- کدام دسته از اعداد اول می‌باشند؟

- (۱) (۲ و ۲۹) (۲) (۳ و ۹ و ۱۳) (۳) (۱۷ و ۲۷ و ۱۱) (۴) هیچ‌کدام

۳- چند تا از مضارب عدد ۱۷ اول هستند؟

- (۱) یکی (۲) دوتا (۳) بی‌شمار (۴) هیچ‌کدام

۴- مجموعه شمارنده‌های اول عدد ۲۰ کدام است؟

- (۱) {۱, ۲, ۴, ۵, ۱۰, ۲۰} (۲) {۲, ۵} (۳) {۱, ۲, ۵} (۴) هیچ‌کدام

۵- استوانه از بالا به شکل دیده می‌شود.

- (۱) دایره (۲) خط راست (۳) مستطیل (۴) کره

۶- $\underbrace{3 \times 3 \times \dots \times 3}_m$ یعنی:

- (۱) 3^m (۲) m^3 (۳) $3m$ (۴) $3 + m$

۷- اگر $A = 2 \times 2 \times 3 \times 5$ و $B = 2 \times 2 \times 3$ باشد کدام گزینه (A, B) را نشان می‌دهد؟

- (۱) 2×3 (۲) A (۳) $2 \times 2 \times 5$ (۴) B

$[(18, 6), (13, 11)]$

$[(24, 12), (2, 3)]$

۸- حاصل عبارت داده شده کدام است؟

- (۱) ۱ (۲) ۶ (۳) ۲۴ (۴) ۱۲

۹- مساحت قاعده مکعب مستطیلی 8 cm^2 و حجم آن 32 cm^3 است. ارتفاع مکعب چقدر است؟

- (۱) ۲ (۲) ۴ (۳) ۸ (۴) ۱۶

۱۰- مستطیلی با ابعاد ۱۰ و ۸ سانتی‌متر را حول عرض دوران می‌دهیم. حجم شکل حاصل چقدر است؟

- (۱) 64π (۲) 80π (۳) 80π (۴) 64π

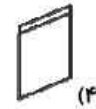
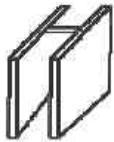
۱۱- قاعده منشوری از مثلثی به اضلاع ۳ و ۴ و ۵ تشکیل شده است. اگر طول یال منشور ۶ باشد، مساحت جانبی منشور کدام است؟

- (۱) ۳۶ (۲) ۴۸ (۳) ۷۲ (۴) ۸۴

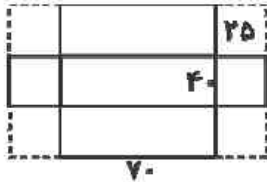
۱۲- مساحت جانبی استوانه‌ای 314 cm^2 است و ارتفاع ۱۰ cm می‌باشد. شعاع قاعده چقدر است؟ (عدد پی را $3/14$ در نظر بگیرید.)

- (۱) ۵ (۲) ۱۰ (۳) $5/2$ (۴) $10/4$

۱۳- حجم زیر از بالا به چه شکل دیده می‌شود؟



۱۴- شکل داده شده گسترده یک حجم است. حجم آن چقدر است؟



۲۸۰۰ (۱)

۷۰۰۰۰ (۲)

۱۰۰۰ (۳)

۱۷۵۰ (۴)

۱۵- مجموع مجذور و مکعب عدد a یعنی:

$2a^2$ (۴)

$2a^3$ (۳)

$a^2 + a^3$ (۲)

$a^2 + a$ (۱)

۱۶- حاصل $5^0 + 5^1 + 5^2 + 5^3$ برابر:

۱۱ (۴)

۷ (۳)

۸ (۲)

۶ (۱)

۱۷- کوچکترین عدد فردی که حاصل ضرب سه عدد اول متفاوت باشد، کدام است؟

۱۵ (۴)

۴۲ (۳)

۳۰ (۲)

۱۰۵ (۱)

۱۸- اگر a بر b بخش پذیر باشد حاصل $(a, b) - [a, b]$ کدام است؟

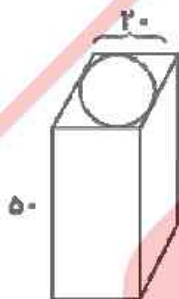
$2a$ (۴)

0 (۳)

$b - a$ (۲)

$a - b$ (۱)

۱۹- حجم شکل داده شده چقدر است؟ (حفره میانی توخالی است.) (عدد پی را $3/14$ در نظر بگیرید.)



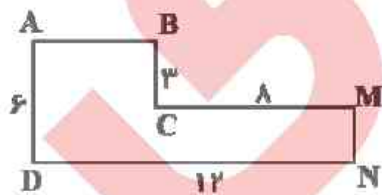
۴۳۰۰ (۱)

۵۷۰۰ (۲)

۲۰۰۰۰ (۳)

۱۵۷۰۰ (۴)

۲۰- حجم حاصل از دوران شکل روبه‌رو حول ضلع MN چقدر است؟ (عدد پی را $3/14$ در نظر بگیرید.)



$211\pi/8$ (۱)

$211\pi/8$ (۲)

$21\pi/8$ (۳)

$211\pi/8$ (۴)