

ریاضی

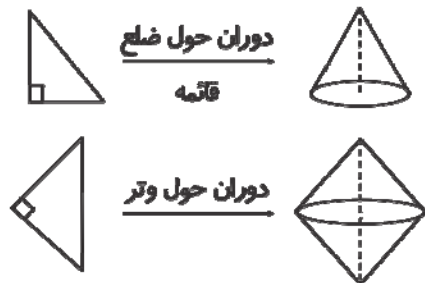
۱- گزینه «۴» - اگر عدد دوم ضریبی از عدد اول باشد ← گزینه «۳»

اگر عدد دوم ضریبی از عدد اول نباشد ← گزینه «۱»

(امیر عسگری) (فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - ب.م.م - صفحه ۶۲ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه «۴» - (امیر عسگری) (فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - شمارنده‌های اول - صفحه ۵۹ کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه «۴» -



(امیر عسگری) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم و سطح - صفحه ۷۹ کتاب درسی) (آسان)

۴- گزینه «۱» - هر چه توان اعداد بین صفر تا یک بزرگتر باشد، حاصلشان کوچکتر می‌شود.

$$a^{1000} < a^{100} < a^{10} < a$$

(امیر عسگری) (فصل هفتم - توان و جذر - تعریف توان - صفحه ۸۴ کتاب درسی) (آسان)

۵- گزینه «۳» - (امیر عسگری) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم و سطح - صفحه ۷۹ و ۸۰ کتاب درسی) (آسان)

$$8 + 12 = 20$$

۶- گزینه «۲» - هر مکعب ۸ رأس و ۱۲ یال دارد.

(امیر عسگری) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۰ کتاب درسی) (متوسط)

۷- گزینه «۳» - یک وجه از این ۱۵ وجه قاعده هرم است بنابراین این هرم یک قاعده‌ی ۱۴ ضلعی دارد پس ۱۴ یال از رأس

$$14 + 14 = 28$$

هرم به رأس‌های این ۱۴ ضلعی وصل می‌کند و ۱۴ یال دیگر هم ضلع‌های قاعده‌اند.

(امیر عسگری) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۰ کتاب درسی) (متوسط)

$$\frac{24}{48} \times 2 = \frac{1}{2} \times 2 = 1$$

۸- گزینه «۱» -

(امیر عسگری) (فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - ب.م.م و ک.م.م - صفحه ۶۴ و ۶۵ کتاب درسی) (متوسط)

۹- گزینه «۴» - با توجه به اینکه خود عدد ۹۹ مرکب است پس تعداد اعداد اول کوچکتر از ۹۹ هم ۲۵ است.

عدد یک هم نه اول است و نه مرکب پس داریم:

$$99 = 72 + 1 + 25 - 98 = \text{عدد یک} - \text{اعداد اول} - \text{کل اعداد} = \text{اعداد مرکب کوچکتر از } 99$$

(امیر عسگری) (فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - اعداد اول - صفحه ۵۶ کتاب درسی) (متوسط)

$$66 = 2 \times 3 \times 11$$

۱۰- گزینه «۲» - ک.م.م سه عدد اول مختلف برابر حاصل ضرب آن‌هاست.

$$11 = \text{بزرگترین عدد اول}$$

در گزینه‌ها فقط گزینه «۲» بر ۱۱ بخش پذیر است.

(امیر عسگری) (فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - کوچکترین مضرب مشترک - صفحه ۶۵ کتاب درسی) (متوسط)

$$\frac{(c, c \times c)}{(a \times b, b)} = \frac{c}{b}$$

۱۱- گزینه «۳» -

(امیر عسگری) (فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - ب.م.م - صفحه ۶۲ کتاب درسی) (متوسط)

۱۲- گزینه «۲» -

۲۴ = ۸ یال عمودی وصل کننده قاعده‌ها + ۸ ضلع قاعده‌ی پایین + ۸ ضلع قاعده‌ی بالا = تعداد یال‌ها

$$10 = 2 \text{ قاعده} + 8 \text{ وجه جانبی} = \text{تعداد وجه‌ها}$$

$$\Rightarrow 24 - 10 = 14$$

(امیر عسگری) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۱ کتاب درسی) (متوسط)

۱۳- گزینه «ا» - هر مکعب ۱۲ یال برابر با هم دارد. پس اندازه‌ی یک یال برابر است با $48 \div 12 = 4 \text{ cm}$
 $4 \times 4 \times 4 = 64 \text{ cm}^3 = 64 \text{ cc}$ حجم مکعب

(امیر عسگری) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۱ کتاب درسی) (متوسط)

۱۴- گزینه «ا» - $\frac{6 \times 5}{2} \times 9 = 135$ ارتفاع \times مساحت قاعده = حجم

(امیر عسگری) (فصل ششم - سطح و حجم - صفحه ۷۹ کتاب درسی) (متوسط)

۱۵- گزینه «ب» - $\frac{a^2}{a^3} = \frac{a^2}{a^2 \times a} = \frac{1}{a}$ مجذور a / مکعب a

(امیر عسگری) (فصل هفتم - توان و جذر - تعریف توان - صفحه ۸۶ کتاب درسی) (متوسط)

۱۶- گزینه «ب» - $\underbrace{3^0 \times m}_{\text{روز اول}}, \underbrace{3^1 \times m}_{\text{روز دوم}}, \underbrace{3^2 \times m}_{\text{روز سوم}}, \dots, \underbrace{3^{14} \times m}_{\text{روز ۱۵ ام}}$

(امیر عسگری) (فصل هفتم - توان و جذر - تعریف توان - صفحه ۸۴ کتاب درسی) (دشوار)

۱۷- گزینه «ب» - اگر ضلع مکعبی را a برابر کنیم، مساحت جانبی و کل آن $a \times a$ برابر و حجم آن $a \times a \times a$ خواهد شد.

(امیر عسگری) (فصل ششم - سطح و حجم - صفحه ۷۹ کتاب درسی) (دشوار)

۱۸- گزینه «ب» -

$$4 \times 6 \times 30 = 720 \text{ m}^3 \text{ حجم استخر}$$

$$720 \times 1000 = 720000 \text{ لیتر}$$

$$1 - \frac{3}{4} = \frac{1}{4} \Rightarrow \text{حجم باقی مانده} = \frac{1}{4} \times 720000 = 180000$$

(امیر عسگری) (فصل ششم - سطح و حجم - محاسبه حجم‌های منشوری - صفحه ۷۳ و ۷۴ کتاب درسی) (دشوار)

۱۹- گزینه «ا» - $\{1, 3, 7, 11, 15, 19, 23, 27, 31\}$ = شماره‌های ۲۳۱

$$\Rightarrow n = 8 \Rightarrow (3 \times 8)(8 - 2) = 24 \times 6 = 144$$

(امیر عسگری) (فصل پنجم - شماره‌ها و اعداد اول - شماره‌ها اول - صفحه ۵۹ کتاب درسی) (دشوار)

۲۰- گزینه «ب» - کوچکترین شماره‌ی هر عددی ۱ است.

(امیر عسگری) (فصل پنجم - شماره‌ها و اعداد اول - شماره‌ها اول - صفحه ۵۹ کتاب درسی) (دشوار)