

ریاضی

۱- گزینه ۱۰، ۹ حالت

تعداد نفرات تعداد صف

۱	x	۳۶
۲	x	۱۸
۳	x	۱۲
۴	x	۹
۶	x	۶
۹	x	۴
۱۲	x	۳
۱۸	x	۲
۳۶	x	۱

(محمد آباد) (فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - عدد اول - صفحه ۵۶)

کتاب درسی (آسان)

۲- گزینه ۲۰

$$7(x+y) = 721 \Rightarrow x+y = 103 \Rightarrow x=2, y=101$$

(فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - عدد اول - صفحه ۵۸ کتاب درسی)

(آسان)

$$(a, b) = 1, [a, b] = ab$$

۳- گزینه ۲۰

(محمد آباد) (فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - ک.م.م - صفحه ۶۷ کتاب درسی)

(آسان)

۴- گزینه ۱۰، بیان کلامی گزینه‌ها به صورت زیر است:

گزینه ۱۰: مربع مجموع دو عدد دلخواه

گزینه ۲۰: مجموع مربع‌های دو عدد دلخواه

گزینه ۴۰: مربع حاصل ضرب دو عدد دلخواه

گزینه ۴۰: مجموع مربع عددی با عددی دیگر

(محمد آباد) (فصل هفتم - توان و جذر - تعریف توان - صفحه ۸۶ کتاب درسی)

(متوسط)

۵- گزینه ۴۰ - قضاوت ممکن نیست. زیرا با ۲ برابر شدن شعاع

استوانه، مساحت جانبی آن ۲ برابر و مساحت قاعده‌های آن ۴ برابر

می‌شود و از آنجایی که این دو مساحت به یک نسبت اضافه

نشده‌اند، قضاوت ممکن نیست.

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

$$\frac{V^2}{V^3} = \frac{7 \times 7}{7 \times 7 \times 7} = \frac{1}{7} \quad \text{گزینه ۲۰} -$$

(محمد آباد) (فصل هفتم - توان و جذر - تعریف توان - صفحه ۸۴ کتاب درسی)

(آسان)

۷- گزینه ۲۰

$$\left. \begin{aligned} \text{تعداد مکعب‌های چاشنی روی سطح ۱۷} &= \frac{17}{5} = 3 \\ \text{تعداد مکعب‌های چاشنی روی سطح ۲۰} &= \frac{20}{5} = 4 \\ \text{تعداد مکعب‌های چاشنی روی سطح ۲۳} &= \frac{23}{5} = 4 \end{aligned} \right\} \Rightarrow 3 \times 4 \times 4 = 48$$

(محمد آباد) (فصل ششم - سطح و حجم - محاسبه حجم‌های منشوری - صفحه ۷۵ کتاب درسی) (متوسط)

$$S = \frac{1}{2} \times 4 \times 4 = 8 \text{ cm}^2 \quad \text{گزینه ۴۰} -$$

$$V = S.h = 8 \times 2 = 16 \text{ cm}^3$$

(محمد آباد) (فصل ششم - سطح و حجم - محاسبه حجم‌های منشوری - صفحه ۷۴ کتاب درسی) (متوسط)

$$S = 6^2 + 4 \times \left(\frac{6 \times 5}{2} \right) = 36 + 60 = 96 \text{ m}^2 \quad \text{گزینه ۴۰} -$$

(محمد آباد) (فصل ششم - سطح و حجم - مساحت جانبی و مساحت کل - صفحه ۷۸ کتاب درسی) (متوسط)

(متوسط)

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9 \times 10 = 362880 \quad \text{گزینه ۴۰} -$$

(محمد آباد) (فصل هفتم - توان و جذر - تعریف توان - صفحه ۸۵ کتاب درسی)

(متوسط)

۱۱- گزینه ۴۰ - بزرگ‌ترین ضلع ۵ است پس می‌توان مکعبی به حجم

$$125 \text{ واحد ساخت بنابراین } 125 - 15 = 110$$

(محمد آباد) (فصل ششم - سطح و حجم - صفحه ۷۹ کتاب درسی) (متوسط)

$$(a, a^3) = a \Rightarrow a^3 \text{ بر } a \text{ بخش پذیر است} \quad \text{گزینه ۱۰} -$$

$$(a, a^3) = a \text{ به همین ترتیب}$$

$$(a, a^4) = a$$

(محمد آباد) (فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - ب.م.م - صفحه ۶۴ کتاب

درسی) (متوسط)

۱۲ - گزینه ۲۰ -

۱۲۸ = تعداد شمارنده‌های ۸ $\Rightarrow 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128$

۵۴ = تعداد شمارنده‌های ۸ $\Rightarrow 1, 2, 3, 6, 9, 18, 27, 54$

۲۶ = تعداد شمارنده‌های ۹ $\Rightarrow 1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18, 26$

۲۴ = تعداد شمارنده‌های ۸ $\Rightarrow 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24$

(محمد آباد) (فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - عدد اول - صفحه ۵۷

کتاب درسی) (متوسط)

۱۳ - گزینه ۲۰ -

گزینه ۱۰: توان عدد ۳ بیش‌تر از ۲ است.

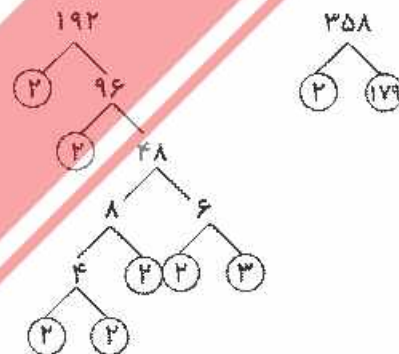
گزینه ۲۰: شمارنده اول ۵ آمده است.

گزینه ۴۰: نیز توان عدد ۷ بیش‌تر از ۲ است.

(محمد آباد) (فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - ب.م.م - صفحه ۶۲ کتاب

درسی) (متوسط)

۱۵ - گزینه ۲۰ -



$$[92, 358] = 2^6 \times 3 \times 179$$

(محمد آباد) (فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - عدد اول - صفحه ۶۶

کتاب درسی) (متوسط)

۱۶ - گزینه ۱۰ -

$$\left. \begin{aligned} V &= \pi r^2 h \\ S &= 2\pi r h \end{aligned} \right\} \Rightarrow \frac{V}{S} = \frac{\pi r^2 h}{2\pi r h} = \frac{r}{2} = \frac{9}{2} = 4 \frac{1}{2}$$

جانبی

(محمد آباد) (فصل ششم - سطح و حجم - صفحه ۸۰ کتاب درسی) (دشوار)

۱۷ - گزینه ۱۰ -

$$V = (1 \times 1 \times 4) + (4 \times 4 \times 2) = 40 + 32 = 72$$

$$SS = 2(4 \times 10) + 2(4 \times 10) + 2 \times (10 \times 10) + 4 \times (2 \times 4) = 292$$

$$\frac{V}{S} = \frac{72}{292} = \frac{54}{219}$$

(محمد آباد) (فصل ششم - سطح و حجم - مساحت جانبی و کل - صفحه ۷۶

کتاب درسی) (دشوار)

۱۸ - گزینه ۱۰ -

$$\left. \begin{aligned} 180 &= 2^2 \times 3^2 \times 5 \\ 420 &= 2^2 \times 3 \times 5 \times 7 \\ 900 &= 2^2 \times 3^2 \times 5^2 \end{aligned} \right\} \Rightarrow (180, 420, 900) = 60 \text{ cm}$$

(محمد آباد) (فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - ب.م.م - صفحه ۶۲

کتاب درسی) (دشوار)

۱۹ - گزینه ۲۰ -

$$\begin{aligned} S &= 6 \times a^2 \Rightarrow V = S \Rightarrow a^3 = 6a^2 \Rightarrow a = 6 \\ V &= a^3 \end{aligned}$$

(محمد آباد) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۰

کتاب درسی) (دشوار)

۲۰ - گزینه ۲۰ -

$$V = \frac{2}{3} \pi r^2 h = \frac{2}{3} \times 100 \times \pi \times 2 = 100\pi$$

(محمد آباد) (فصل ششم - سطح و حجم - صفحه ۸۰ کتاب درسی) (دشوار)