

ریاضی

۱- گزینه ۳، -
 {۱, ۲, ۴, ۸, ۱۶, ۳۲} = مقسوم علیه‌های ۳۲

(مختاب دالوند) (فصل پنجم - شماره‌ها و اعداد اول - شماره‌ها - صفحه ۵۹ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه ۳، -
 {۱, ۵} = شماره‌های ۵

{۱, ۲, ۴, ۸} = شماره‌های ۸

{۱, ۲, ۴} = شماره‌های ۴

{۱, ۳, ۹} = شماره‌های ۹

۴ و ۹ هر کدام دارای سه شمارنده هستند که ۴ کوچک‌تر است.

(مختاب دالوند) (فصل پنجم - شماره‌ها و اعداد اول - شماره‌ها - صفحه ۵۹ کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه ۲، -
 $21 = 3 \times 7$

$(21, 56) = 7$

$56 = 2 \times 2 \times 2 \times 7$

(مختاب دالوند) (فصل پنجم - شماره‌ها و اعداد اول - ب.م.م - صفحه ۶۲ کتاب درسی) (آسان)

۴- گزینه ۳، - حجم‌های منشوری بین ۲ صفحه موازی قرار دارند ولی مخروط ۱ صفحه (قاعده) دارد.

(مختاب دالوند) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۰ کتاب درسی) (آسان)

۵- گزینه ۳، - منشور دارای ۲ قاعده در ۲ صفحه موازی است پس با قاعده ۵ ضلعی دارای $1 = 2 \times 5$ رأس می‌باشد.

(مختاب دالوند) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۱ کتاب درسی) (آسان)

۶- گزینه ۴، - (مختاب دالوند) (فصل هفتم - توان و جذر - تعریف توان - صفحه ۸۴ کتاب درسی) (آسان)

۷- گزینه ۳، - عدد صفر به توان صفر معنا ندارد یعنی تعریف نشده است.

(مختاب دالوند) (فصل هفتم - توان و جذر - تعریف توان - صفحه ۸۴ کتاب درسی) (متوسط)

۸- گزینه ۳، - استوانه تشکیل شده از مستطیل و قاعده‌های دایره شکل.

(مختاب دالوند) (فصل ششم - سطح و حجم - مساحت جانبی و کل - صفحه ۷۷ کتاب درسی) (متوسط)

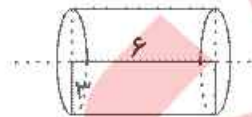
۹- گزینه ۴، -
 S دو قاعده + S جانبی = S کل

$= 150 = 2(5 \times 5) + (4 \times 5 \times 5)$

(مختاب دالوند) (فصل ششم - سطح و حجم - مساحت جانبی و کل - صفحه ۷۶ کتاب درسی) (متوسط)

۱۰- گزینه ۳، - با دوران مستطیل حول طول یا عرض استوانه خواهیم داشت.

استوانه‌ای با شعاع قاعده ۳ و ارتفاع ۶ داریم.



S جانبی = ارتفاع \times محیط قاعده = $(2 \times \pi \times 3) \times 6 = 108$

S کل = S دو قاعده + S جانبی = $108 + 2(\pi \times 3 \times 3) = 162$

(مختاب دالوند) (فصل ششم - سطح و حجم - صفحه ۸۰ کتاب درسی) (متوسط)

۱۱- گزینه ۲، - قاعده منشور مثلث قائم‌الزاویه می‌باشد.

ارتفاع \times محیط قاعده = S جانبی منشور

S جانبی = $(5 + 4 + 3) \times 7 = 12 \times 7 = 84$

(مختاب دالوند) (فصل ششم - سطح و حجم - مساحت جانبی و کل - صفحه ۷۶ کتاب درسی) (متوسط)

۱۲- گزینه ۱، -

$$\text{تعداد اعداد اول} = \{2, 3, 13, 31\}$$

$$\text{تعداد اعداد مرکب} = \{10, 21, 24, 30\}$$

$$4 - 4 = 0$$

$$\text{تعداد اعداد اول} = 4$$

$$\text{تعداد اعداد مرکب} = 4$$

دقت کنید عدد ۱ نه اول و نه مرکب است.

(مهنداب دالوند) (فصل پنجم - شمارندهها و اعداد اول - اعداد اول - صفحه ۵۷ کتاب درسی) (متوسط)

$$\text{شمارندههای ۶۳} = \{1, 3, 7, 9, 21, 63\}$$

$$\text{شمارندههای اول ۶۳} = \{3, 7\}$$

$$3 + 7 = 10$$

۱۳- گزینه ۳، -

(مهنداب دالوند) (فصل پنجم - شمارندهها و اعداد اول - شمارنده اول - صفحه ۵۹ کتاب درسی) (متوسط)

۱۴- گزینه ۱، - عدد ۱ فقط شمارنده اش ۱ می باشد پس گزینه ۱، نادرست است.

(مهنداب دالوند) (فصل پنجم - شمارندهها و اعداد اول - اعداد اول - صفحه ۵۸ کتاب درسی) (متوسط)

$$15- \text{گزینه ۲،} - 17 \text{ آمین مضرب طبیعی عدد } 11 \Rightarrow 11 \times 17 = 187$$

$$\text{و این که بر } 3 \text{ بخش پذیر باشد } \Rightarrow 11 \times 3 = 33$$

(مهنداب دالوند) (فصل پنجم - شمارندهها و اعداد اول - شمارنده اول - صفحه ۶۰ کتاب درسی) (دشوار)

۱۶- گزینه ۲، -

$$12 = 2 \times 2 \times 3$$

$$48 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 48 \Rightarrow [12, 48]$$

$$48 = 3 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$$

$$24 = 2 \times 2 \times 2 \times 3$$

$$36 = 2 \times 2 \times 3 \times 3$$

$$(48, 12) = 2 \times 2 \times 3 = 12$$

(مهنداب دالوند) (فصل پنجم - شمارندهها و اعداد اول - ب.م.م - صفحه ۶۲ کتاب درسی) (دشوار)

۱۷- گزینه ۱، - چون $125 = 5 \times 5 \times 5$ می شود کافی است که سه جهت (بالا، راست، روبه‌رو) از هر جهت ۴ برش بزنیم تا هر

$$3 \times 4 = 12$$

سمت به ۵ قسمت تبدیل شود.

(مهنداب دالوند) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم‌های هندسی - صفحه ۷۲ کتاب درسی) (دشوار)

۱۸- گزینه ۲، - قاعده به هر شکلی باشد می توان محیط را با جمع کردن اضلاع به دست آورد. اینجا قاعده ۶ ضلعی منتظم است

$$\text{پس همه اضلاع آن برابرند یعنی محیط قاعده: } 6 \times 6 = 36$$

ارتفاع \times محیط قاعده = مساحت جانبی منشور

$$= (6 \times 6) \times 5 = 180$$

(مهنداب دالوند) (فصل ششم - سطح و حجم - مساحت جانبی و کال - صفحه ۷۶ کتاب درسی) (دشوار)

۱۹- گزینه ۳، - باید دقت کنیم برای جا دادن چند مکعب در جسی دیگر باید فضای اشغال شده را محاسبه کنیم یعنی حجم.

$$21 \times 21 \times 21 = \text{حجم مکعب به ضلع } 21$$

$$7 \times 7 \times 7 = \text{حجم مکعبهای کوچک}$$

$$\frac{21 \times 21 \times 21}{7 \times 7 \times 7} = 3 \times 3 \times 3 = 27$$

(مهنداب دالوند) (فصل ششم - سطح و حجم - صفحه ۸۱ کتاب درسی) (دشوار)

۲۰- گزینه ۱، - عدد $0 < a < 1$ عددی بین صفر و یک است و هر قدر به ۰ نزدیکتر می شود پس از همه بزرگتر است.

(مهنداب دالوند) (فصل هفتم - توان و جذر - تعریف توان - صفحه ۸۵ کتاب درسی) (دشوار)