

ریاضی

۱- گزینه ۱-

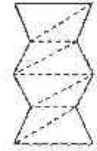
$$-(1-3) - \frac{(2-4)}{-2} - 5 = -(-2) - (-2) - 5 = 2+2-5 = -1$$

(مختاب دلفوند) (فصل دوم - عددهای صحیح - جمع و تفریق اعداد صحیح - صفحه ۱۸ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه ۲- روش اول: با تبدیل شکل به مثلثهایی که جمع زاویه‌های داخلی آن 180° درجه می‌باشد.

$$8 \times 180^\circ = 1440^\circ$$

روش دوم: مجموع زاویه‌های داخلی هر n ضلعی:



$$(n-2) \times 180^\circ = (6-2) \times 180^\circ = 4 \times 180^\circ = 720^\circ$$

(مختاب دلفوند) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زاویه‌ها - صفحه ۴۶ کتاب درسی) (آسان)

$$\frac{AM+MN}{AN} - NM = \frac{AN}{AN} - NM = AM$$

۳- گزینه ۲-

(مختاب دلفوند) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره‌خط‌ها - صفحه ۴۴ کتاب درسی) (آسان)

$$3 \times 8 = 24 \Rightarrow \text{یال‌ها}$$

۴- گزینه ۱-

$$\text{رأس‌ها} \Rightarrow 2 \times 8 = 16$$

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

۵- گزینه ۴- (مختاب دلفوند) (فصل نهم - آمار و احتمال - جمع‌آوری و نمایش داده‌ها - صفحه ۱۱۳ کتاب درسی) (آسان)

۶- گزینه ۲-

اتومبیل	موتور سیکلت	مجموع لاستیک‌ها
۱	۳۱	$1 \times 4 + 2 \times 31 = 66$
۲	۳۰	$2 \times 4 + 2 \times 30 = 68$
۳	۲۹	$3 \times 4 + 2 \times 29 = 70$
تعداد موتور	۲۹	
تعداد اتومبیل	۳	

(مختاب دلفوند) (فصل اول - راهبردهای حل مسئله - راهبرد حدس و آزمایش - صفحه ۶ کتاب درسی) (متوسط)

$$\text{مساحت دایره} = \pi \times r \times r$$

۷- گزینه ۴-

$$\text{محیط دایره} = 2\pi \times r$$

$$\pi \times r \times r = 2 \times \pi \times r \Rightarrow r = 2$$

(مختاب دلفوند) (فصل چهارم - جبر و معادله - الگوهای عددی - صفحه ۲۹ کتاب درسی) (متوسط)

۸- گزینه ۴-

$$\left. \begin{array}{l} \hat{B}, \hat{A} \Rightarrow \hat{A} = \hat{B} \\ \hat{B}, \hat{A} \Rightarrow \hat{A} + \hat{B} = 90^\circ \end{array} \right\} \hat{A} = \hat{B} = 45^\circ$$

$$\hat{A} \text{ مکمل } 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$$

(مختاب دلفوند) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زاویه‌ها - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (متوسط)

۹- گزینه ۳-

۳۱، ۲۹، ۲۳، ۱۹، ۱۷، ۱۳، ۱۱، ۷، ۵، ۳، ۲: اعداد اول بین ۱ و ۳۵

تتها عدد ۵ است که اول است و بر ۵ بخش پذیر می باشد.

(ممتاب دلوئد) (فصل پنجم - شمارنده ها و اعداد اول - شمارنده های اول - صفحه ۵۶ کتاب درسی) (متوسط)

۱۰- گزینه ۲-

$$\begin{array}{c} \text{نه مرکب نه اول} \\ \uparrow \\ ۱ \\ - \\ \text{اعداد اول کمتر از ۱۰} \\ \uparrow \\ ۲۵ \\ - \\ \text{اعداد کمتر از ۱۰} \\ \uparrow \\ ۹۹ \\ = ۷۳ \end{array}$$

(ممتاب دلوئد) (فصل پنجم - شمارنده ها و اعداد اول - اعداد اول - صفحه ۵۶ کتاب درسی) (متوسط)

$$\text{تعداد یالها} = ۳ \times ۶ = ۱۸$$

۱۱- گزینه ۲-

$$\begin{array}{c} = ۶ + ۲ = ۸ \\ \downarrow \quad \downarrow \\ \text{تعداد وجوه} \quad \text{قاعده} \end{array}$$

$$۱۸ - ۸ = ۱۰$$

(ممتاب دلوئد) (فصل ششم - سطح و حجم - حجم های هندسی - صفحه ۷۱ کتاب درسی) (متوسط)

$$\text{تعداد کل} = ۲ + ۳ = ۵$$

۱۲- گزینه ۱-

$$\text{تعداد قرمز} = ۲$$

$$\text{احتمال قرمز بودن مهره} = \frac{۲}{۵}$$

(ممتاب دلوئد) (فصل نهم - آمار و احتمال - احتمال و تجربه - صفحه ۱۲۲ کتاب درسی) (متوسط)

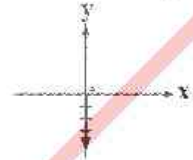
$$\sqrt{۲۵-۹} = \sqrt{۱۶} = ۴$$

۱۳- گزینه ۲-

(ممتاب دلوئد) (فصل هفتم - توان و جذر - جذر و ریشه - صفحه ۹۵ کتاب درسی) (متوسط)

$$\vec{a} = \begin{bmatrix} ۵ \\ -۴ \end{bmatrix}$$

۱۴- گزینه ۴-



(ممتاب دلوئد) (فصل هشتم - بردار مختصات - مختصات - صفحه ۱۰۴ کتاب درسی) (متوسط)

$$\begin{bmatrix} ۵ \\ y \end{bmatrix}$$

۱۵- گزینه ۲- نقطه ای که روی محور عرض ها باشد به صورت $\begin{bmatrix} ۵ \\ y \end{bmatrix}$ می باشد.

$$\begin{bmatrix} ۲a+۲ \\ ۳a-۱ \end{bmatrix} \Rightarrow ۲a+۲=۵ \Rightarrow ۲a=۳ \Rightarrow a=۱.۵$$

(ممتاب دلوئد) (فصل هشتم - بردار و مختصات - مختصات - صفحه ۱۰۶ کتاب درسی) (متوسط)

۱۶- گزینه ۳-

$$۷۷ \xrightarrow{۷ \times ۷} ۴۹ \xrightarrow{۴ \times ۹} ۳۶ \xrightarrow{۳ \times ۶} ۱۸ \xrightarrow{۱ \times ۸} ۸$$

(ممتاب دلوئد) (فصل اول - راهبردهای حل مسئله - راهبرد الگویابی - صفحه ۵ کتاب درسی) (دشواری)

$$\frac{5}{34}x + \frac{7}{51} = \frac{1}{6}$$

۱۷- گزینه ۴-

$$\frac{5}{34}x = \frac{1}{6} - \frac{7}{51} \Rightarrow \frac{5}{34}x = \frac{51-42}{306} \Rightarrow$$

$$\frac{5}{34}x = \frac{1}{34} \Rightarrow \frac{5}{34}x = \frac{1}{34}$$

$$\xrightarrow{\times 34} 5x = 1 \Rightarrow x = \frac{1}{5} = \frac{2}{10} = 0.2$$

(مختاب دلفوند) (فصل سوم - جبر و معادله - معادله - صفحه ۳۹ کتاب درسی) (دشوار)

$$64000 + 1000 = 64 \text{ متر مکعب} \quad \text{۱۸- گزینه ۲-}$$

$$\text{متر} \quad \text{حجم مکعب} = a \times a \times a = 64 \Rightarrow a = 4$$

$$\text{متر مربع} \quad \text{سطح کل} = 6(a \times a) = 6(4 \times 4) = 96$$

(مختاب دلفوند) (فصل ششم - سطح و حجم - محاسبه حجم‌های منشوری و مساحت جانبی و کل - صفحه ۷۴ و ۷۶ کتاب درسی) (دشوار)

۱۹- گزینه ۱-

$$\left(\frac{4}{5}\right)^3 \times 1.7 \times \left(\frac{1}{8}\right)^4 = \left(\frac{4}{5}\right)^3 \times 1.7 \times \left(\frac{1}{1}\right)^4 =$$

$$\left(\frac{4}{5}\right)^3 \times 1.7 \times \left(\frac{4}{5}\right)^4 = \left(\frac{4}{5}\right)^7 \times 1.7 = \left(\frac{4}{5}\right)^7 \times \left(\frac{1}{1}\right)^7 \times 1.7 = 1.7$$

(مختاب دلفوند) (فصل هفتم - توان و جذر - ساده کردن عبارت‌های توان‌دار - صفحه ۹۶ کتاب درسی) (دشوار)

$$\text{تعداد کل} = 1 + 5 + 6 + 8 = 20 \quad \text{۲- گزینه ۴-}$$

$$\text{تعداد نمرات A و B} = 1 + 6 = 7$$

$$\frac{7}{20} \times 100 = 35\%$$

(مختاب دلفوند) (فصل نهم - آمار و احتمال - نمودارها و تفسیر نتیجه‌ها - صفحه ۱۱۶ کتاب درسی) (دشوار)