

ریاضی

۱- گزینه ۴-

عدد اول	عدد دوم	بررسی	
۱۰	$2 \times 10 = 20$	$10 \times 20 = 200$	×
۱۱	$2 \times 11 = 22$	$11 \times 22 = 242$	×
۱۲	$2 \times 12 = 24$	$12 \times 24 = 288$	✓

عدد بزرگتر ۲۴ است.

(محمد آباد) (فصل اول - راهبرد حل مسئله - راهبرد حدس و آزمایش -

صفحه ۶ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه ۴-

$$\frac{-2}{4}(16a - 8b - 4) + 8\left(\frac{3a}{4} - \frac{5b}{4} - \frac{7}{8}\right) =$$

$$-12a + 6b + 2 + 12a - 10b - 7 = -4b - 5$$

(محمد آباد) (فصل سوم - جبر و معادله - عبارت‌های جبری - صفحه ۳۳ کتاب

درسی) (آسان)

۳- گزینه ۲- صورت سوال مربوط به نمودار میله‌ای می‌باشد.

(محمد آباد) (فصل نهم - آمار و احتمال - جمع آوری و نمایش داده‌ها - صفحه

۱۱۳ کتاب درسی) (آسان)

۴- گزینه ۴-

$$\text{محیط} = 2(3x + 5 + 2x - 1) = 2(5x + 4) = 10x + 8$$

$$10x + 8 = 78 \Rightarrow 10x = 70 \Rightarrow x = 7$$

$$\text{عرض} = 2x - 1 = 2(7) - 1 = 14 - 1 = 13$$

(محمد آباد) (فصل سوم - جبر و معادله - معادله - صفحه ۳۹ کتاب درسی)

(متوسط)

۵- گزینه ۱-

$$(18, 6) = 6 \Rightarrow [(18, 6), (12, 11)] = 6$$

$$(12, 11) = 1$$

$$[24, 12] = 24 \Rightarrow [(24, 12), [2, 2]] = 6$$

$$[2, 2] = 6$$

$$\Rightarrow \frac{6}{6} = 1 \text{ حاصل}$$

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

۶۷ کتاب درسی) (متوسط)

۶- گزینه ۱- احتمال دختر یا پسر بودن هر کدام از فرزندان همیشه

$$\frac{1}{2} \text{ است.}$$

(محمد آباد) (فصل نهم - آمار و احتمال - احتمال و تجربه - صفحه ۱۲۲ کتاب

درسی) (متوسط)

۷- گزینه ۲- کرایه اتومبیل $25000 + 22000 \times x$ است که x تعداد

ساعاتها است. اگر ۲۵۰۰۰ تومان از کرایه برداریم حاصل باید بر

۲۲۰۰۰ بخش پذیر باشد.

$$142000 - 25000 = 117000 \times$$

بر ۲۲۰۰۰ بخش پذیر است $22000 \times 5 = 110000$ - گزینه ۲-

$$77000 - 25000 = 52000 \times$$

$$112000 - 25000 = 87000 \times$$

(محمد آباد) (فصل اول - راهبردهای حل مسئله - راهبرد الگوسازی - صفحه ۲

کتاب درسی) (متوسط)

۸- گزینه ۱-

$$(-7 - 8 - 9 - \dots - 28) + (-29 - 30 - \dots - 55) +$$

قرینه اند حاصل جمع آنها صفر است

$$(2 + 4 + 5 + 6) + (7 + \dots + 28) = \frac{2 + 4 + 5 + 6}{18}$$

$$\frac{-29 - 30 - 31 - 32 - 33 - 34 - 35}{-224} = -206$$

(محمد آباد) (فصل دوم - عددهای صحیح - جمع و تفریق اعداد صحیح (۱) -

صفحه ۱۹ کتاب درسی) (متوسط)

۹- گزینه ۱-

$$2(90^\circ - \hat{A}) - 2\hat{A} = 50^\circ \Rightarrow 270^\circ - 2\hat{A} - 2\hat{A} = 50^\circ$$

$$\Rightarrow 5\hat{A} = 220^\circ \Rightarrow \hat{A} = 44^\circ$$

$$\hat{A} \text{ مکمل} = 180^\circ - 44^\circ = 136^\circ$$

(محمد آباد) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زاویه‌ها - صفحه

۴۵ کتاب درسی) (متوسط)

۱۰ - گزینه ۴۰ -

$$1+y-1=1 \Rightarrow y=1 \Rightarrow x-y=0 \quad \text{گزینه ۲۰ -}$$

۱۸ - $x-2=-1 \Rightarrow x=1$
(محمد آباد) (فصل هشتم - بردار و مختصات - بردار انتقال - صفحه ۱۰۸ کتاب درسی) (متوسط)

۱۹ - گزینه ۲۰ -

$$2^5 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 32 \quad \text{کل حالتها}$$

۴ حالت: $\{ (ر پ پ ر), (پ ر پ پ), (پ پ ر پ), (پ پ پ ر) \}$
(ر ر)

۳ حالت: $\{ (پ پ پ پ), (پ ر پ ر), (پ ر ر پ), (پ ر ر ر) \}$

۲ حالت: $\{ (پ پ ر ر), (پ ر ر ر) \}$

۱ حالت: $\{ (ر ر پ پ) \}$

حالت ۱۰: $2 = 1$ تا رو بیاید

$$\frac{10}{22} = \frac{5}{11} \quad \text{احتمال}$$

(محمد آباد) (فصل نهم - آمار و احتمال - احتمال یا اندازه گیری شانس - صفحه ۱۱۸ کتاب درسی) (دشوار)

۲۰ - گزینه ۲۰ -

$$\overline{CT} = \overline{BC} + \overline{BT}$$

$$+\overline{CT} = \overline{AC} - \overline{AT}$$

$$2\overline{CT} = \overline{BC} + \overline{AC} \Rightarrow \overline{CT} = \frac{\overline{AC} + \overline{BC}}{2}$$

(محمد آباد) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره خطها - صفحه ۴۴ کتاب درسی) (دشوار)

$$60 = 2^2 \times 3 \times 5 \Rightarrow [60, 18] = 2^2 \times 3^2 \times 5 = 180$$

پس تسمه متصل به چرخها باید ۱۸۰ سانتی متر حرکت کند تا دو علامت برای بار اول بعد از حرکت مقابل هم قرار بگیرند.

$$\frac{180}{60} = 3 \quad \text{تعداد دور چرخ بزرگ}$$

(محمد آباد) (فصل پنجم - شمارنده ها و اعداد اول - کم م - صفحه ۶۷ کتاب درسی) (متوسط)

۱۱ - گزینه ۴۰ -

$$\frac{1}{9}m = \frac{100}{9}cm \Rightarrow V_{\text{چم}} = \pi(1.8)^2 \times \frac{100}{9} = 2600\pi cm^3$$

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

۱۲ - گزینه ۴۰ -

$$\text{عبارت} = \sqrt{\frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \dots \times \frac{99}{100}} = \sqrt{\frac{1}{100}} = \frac{1}{10}$$

(محمد آباد) (فصل هفتم - توان و جذر - جذر و ریشه - صفحه ۹۴ کتاب درسی) (متوسط)

۱۳ - گزینه ۴۰ - نادرست است چون باید گفت: در دو شکل هندسی هم نهشت، اجزای متناظر دو به دو باهم برابرند.

(محمد آباد) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - شکل های مساوی (هم نهشت) - صفحه ۵۱ کتاب درسی) (متوسط)

$$V = (\frac{1}{2} \times 4 \times 8) \times 10 = 160 cm^3$$

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

۱۵ - گزینه ۲۰ -

$$S = (4+10+16+10) \times 20 = 1200 cm^2 \quad \text{جانبی}$$

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

$$2^{x+4} = 2^4 \Rightarrow x=0 \Rightarrow 5-x=5-0=5 \quad \text{گزینه ۱۰ -}$$

(محمد آباد) (فصل هفتم - توان و جذر - ساده کردن عبارتهای توان دار - صفحه ۹۲ کتاب درسی) (متوسط)

۱۷ - گزینه ۲۰ -

مختصات ابتدا - مختصات انتها = مختصات بردار

$$\text{مختصات بردار} = \begin{bmatrix} 0 \\ 0 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} -2 \\ 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 \\ -3 \end{bmatrix}$$

(محمد آباد) (فصل هشتم - بردار و مختصات - بردار انتقال - صفحه ۱۰۷ کتاب درسی) (متوسط)