

ریاضی

۱- گزینه ۲، - مقایسه بین گزینه‌های ۲ و ۳ و ۴ انجام می‌گیرد.

$$\frac{-8}{-3} = +\frac{8}{3} = 2\frac{2}{3}$$

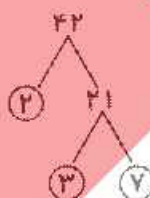
$$\frac{7}{5} = 1\frac{2}{5}$$

$$\frac{20}{13} = 1\frac{7}{13}$$

(مختاب دالوند) (فصل اول - عددهای صحیح و گویا - معرفی عددهای گویا -

صفحه ۷ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه ۲، -



(مختاب دالوند) (فصل دوم - عددهای اول - یادآوری عددهای اول - صفحه ۲۰ -

کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه ۴، -

(مختاب دالوند) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - چهار ضلعی‌ها - صفحه ۴۱ کتاب

درسی) (آسان)

۴- گزینه ۲، -



(مختاب دالوند) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - توازی و تعامد - صفحه ۲۶ کتاب

درسی) (آسان)

۵- گزینه ۲، - عبارات مشابه دارای متغیر یکسان و توان نظیر متغیرها

برابر باید باشند.

(مختاب دالوند) (فصل چهارم - جبر و معادله - ساده کردن عبارت‌های جبری -

صفحه ۵۳ کتاب درسی) (آسان)

۶- گزینه ۲، -

$$\frac{2 - \frac{2}{3}}{\frac{1}{2} + \frac{2}{8}} + \frac{1}{5} - \frac{7}{2} = \frac{2 + \frac{2}{3}}{\frac{1}{2} \times \frac{8}{2}} + \frac{1}{5} - \frac{7}{2} =$$

$$\frac{6 + 2}{\frac{4}{3}} + \frac{1}{5} - \frac{7}{2} = \frac{\frac{8}{3}}{\frac{1}{2}} + \frac{1}{5} - \frac{7}{2} =$$

$$2 \times 5 - \frac{7}{2} = 10 - \frac{7}{2} = \frac{20 - 7}{2} = \frac{13}{2} = 6\frac{1}{2}$$

(مختاب دالوند) (فصل اول - عددهای صحیح و گویا - جمع و تفریق و ضرب و

تقسیم عددهای گویا - صفحه ۱۸ کتاب درسی) (متوسط)

۷- گزینه ۱، -

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۲، - در اعداد منفی هر چه از صفر دور شویم عدد کوچکتر

می‌شود.

گزینه ۳، - قرینه اعداد منفی مثبت می‌باشد که از خود عدد بزرگتر

است.

گزینه ۴، - صفر عددی صحیح ولی نه مثبت و نه منفی است.

(مختاب دالوند) (فصل اول - عددهای صحیح و گویا - عددهای صحیح - صفحه

۵ کتاب درسی) (متوسط)

۸- گزینه ۲، - عدد طبیعی زوج غیر مرکب یعنی زوج اول باشد که فقط

عدد ۲ می‌باشد.

(مختاب دالوند) (فصل دوم - عددهای اول - یادآوری عددهای اول - صفحه ۲۱

کتاب درسی) (متوسط)

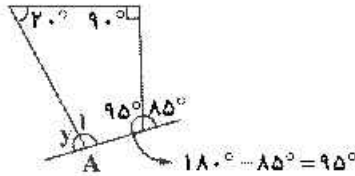
۹- گزینه ۲، - کافی است بخشپذیری بر اعداد ۲، ۳، ۵، ۷ را انجام دهیم

$$چون 11^2 = 121 > 100$$

(مختاب دالوند) (فصل دوم - عددهای اول - تعیین عددهای اول - صفحه ۲۶

کتاب درسی) (متوسط)

۱- گزینه ۲، -



$360^\circ =$ مجموع زوایای داخلی ۴ ضلعی

$$20^\circ + 90^\circ + 95^\circ = 205^\circ$$

$$\hat{A}_1 = 360^\circ - 205^\circ = 155^\circ$$

$$y: 180^\circ - 155^\circ = 25^\circ$$

(مختاب دالوند) (فصل سوم - چندضلعی‌ها - زاویه‌های داخلی - صفحه ۴۲ کتاب

درسی) (متوسط)

۱۵ - گزینه ۴ -

$$S = \frac{(x+x+4) \times (2x-4)}{2} \Rightarrow$$

$$S = \frac{(2x+4)(2x-4)}{2} = \frac{1}{2}[4x^2 - 8x + 8x - 16] =$$

$$\frac{1}{2}[4x^2 - 16] \Rightarrow$$

$$S = 2x^2 - 8$$

(مختاب دالوند) (فصل چهارم - جبر و معادله - ساده کردن عبارت‌های جبری -

صفحه ۵۵ کتاب درسی) (متوسط)

۱۶ - گزینه ۴ -

بررسی سایر گزینه‌ها:

گزینه ۱: $37 \times 37 \leftarrow$ حاصل بر 37 بخش پذیر است $\leftarrow$ اول نیست. حاصل ضرب دو عدد اول نیست.

گزینه ۲: $1383 \leftarrow$ بر 3 بخش پذیر است $\leftarrow$ اول نیست.

گزینه ۴: $11, 7, 5, 3, 2 \leftarrow$ حاصل بر اعداد $2, 3, 5, 7$ بخش پذیر است $\leftarrow$ اول نیست.

(مختاب دالوند) (فصل دوم - عددهای اول - یادآوری عددهای اول - صفحه ۲۱

کتاب درسی) (دشوار)

۱۷ - گزینه ۲ - برای آنکه در بین کاشی‌ها فضای خالی ایجاد نشود، باید

مجموع زوایای داخلی کاشی‌های کنار هم 360° باشد.

$$121 \rightarrow 11 \text{ مضارب } 11 \Rightarrow 121 = 11 \times 11$$

$$49 \rightarrow 7 \text{ مضارب } 7$$

$$143 \rightarrow 11 \text{ مضارب } 11 \Rightarrow 143 = 11 \times 13$$

$$147 \rightarrow 3 \text{ مضارب } 3$$

ابتدا مضارب ۳ عمل می‌کند که با آن ۱۴۷ حذف می‌شود.

سپس مضارب ۷ عمل می‌کند که باعث حذف ۴۹ می‌شود و بعد از آن

مضارب ۱۱ ابتدا ۱۲۱ و در آخر ۱۴۳ خط می‌خورد.

(مختاب دالوند) (فصل دوم - عددهای اول - تعیین عددهای اول - صفحه ۲۵

کتاب درسی) (متوسط)

۱۱ - گزینه ۱ - با وجود دو خط موازی و یک مورب ۴ زاویه حاده برابر و ۴

زاویه باز برابر خواهیم داشت. از طرفی هر زاویه حاده با زاویه باز مکمل

یکدیگرند.

(مختاب دالوند) (فصل سوم - چندضلعی‌ها - تواری و تعامد - صفحه ۲۵ کتاب

درسی) (متوسط)

۱۲ - گزینه ۱ - در هر متوازی الاضلاع زوایای روبرو برابرند $\leftarrow$

$$3a + 12 = 4a - 1$$

$$12 + 1 = 4a - 3a$$

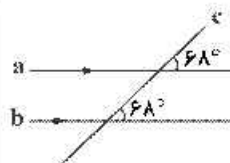
$$14 = a$$

(مختاب دالوند) (فصل سوم - چندضلعی‌ها - چهارضلعی‌ها - صفحه ۲۹ کتاب

درسی) (متوسط)

۱۳ - گزینه ۲ - قطعاً خط b زاویه تند 68° با خط c خواهد ساخت و زاویه

$$\text{باز: } 180^\circ - 68^\circ = 112^\circ$$



(مختاب دالوند) (فصل سوم - چندضلعی‌ها - تواری و تعامد - صفحه ۲۶ کتاب

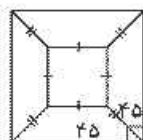
درسی) (متوسط)

۱۴ - گزینه ۱ -

۲- گزینه ۲، - دوزنقه‌ها متساوی الساقین و هم نهشت هستند پس زوایای

تد مجاور ساق‌ها 45° و زاویه باز

$$x \leftarrow 180^\circ - 45^\circ = 135^\circ$$



(مختاب دالوند) (فصل سوم - چندضلعی‌ها - زاویه‌های داخلی - صفحه ۳۲ کتاب

درسی) (دشوار)

$$\text{زاویه داخلی } 12 \text{ ضلعی منتظم} = \frac{(12-2) \times 180^\circ}{12} = \frac{10 \times 180^\circ}{12} = 150^\circ$$

با کنار هم قرار گرفتن دو کاشی ۱۲ ضلعی فضایی به اندازه 60°

خالی می‌ماند که نیاز به کاشی‌های ۳ ضلعی منتظم داریم.

$$\text{زاویه داخلی } 3 \text{ ضلعی منتظم} = \frac{(3-2) \times 180^\circ}{3} = 60^\circ$$

(مختاب دالوند) (فصل سوم - چندضلعی‌ها - زاویه‌های داخلی - صفحه ۳۲ کتاب

درسی) (دشوار)

۱۸ - گزینه ۲، -

$$70^\circ + 60^\circ + 150^\circ = 280^\circ$$

$360^\circ \rightarrow$ مجموع زوایای داخلی ۴ ضلعی

$$360^\circ - 280^\circ = 80^\circ$$

$80^\circ \rightarrow$ زاویه داخلی رأس چهارم

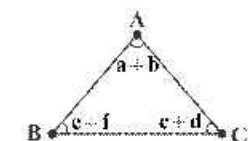
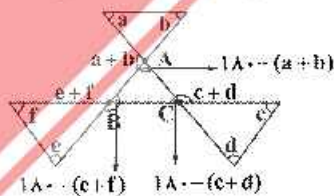
$$180^\circ - 80^\circ = 100^\circ = \text{زاویه خارجی رأس چهارم}$$

(مختاب دالوند) (فصل سوم - چندضلعی‌ها - زاویه‌های خارجی - صفحه ۳۶

کتاب درسی) (دشوار)

۱۹ - گزینه ۲، - در هر مثلث هر زاویه خارجی برابر است با مجموع دو زاویه

داخلی غیر مجاور و مجموع زوایای داخلی هر مثلث 180° درجه می‌باشد.



$$\hat{A} + \hat{B} + \hat{C} = 3 \times 180^\circ - (a+b+c+d+e+f) = 180^\circ$$

$$540^\circ - (a+b+c+d+e+f) = 180^\circ$$

$$540^\circ - 180^\circ = a+b+c+d+e+f = 360^\circ$$

(مختاب دالوند) (فصل سوم - چندضلعی‌ها - زاویه‌های خارجی - صفحه ۳۷

کتاب درسی) (دشوار)