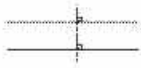


(مختاب دالوند) (فصل دوم - عددهای اول - تعیین عددهای اول - صفحه ۲۶)

کتاب درسی (متوسط)

۸- گزینه ۱، الف) در دوزنقه محل برخورد قطر ها، مرکز تقارن نیست.



ب) موازیند.

پ) متوازی الاضلاع فاقد محور تقارن است ولی مرکز تقارن دارد.

(مختاب دالوند) (فصل سوم - چند ضلعی ها - چند ضلعی ها و تقارن - صفحه ۲۲)

کتاب درسی (متوسط)

۹- گزینه ۲، ابتدا تجزیه و ساده می کنیم.

$$\frac{mn^2 + mn}{n^2 + n} = \frac{mn(n+1)}{n(n+1)} = \boxed{m=3}$$

(مختاب دالوند) (فصل چهارم - جبر و معادله - پیدا کردن مقدار یک عبارت

جبری - صفحه ۵۶ کتاب درسی (متوسط)

۱- گزینه ۲،

$x \Rightarrow$ عدد

$$\frac{x}{2} = \frac{x}{2} - 2 \xrightarrow{\times 2} x = x - 4 \xrightarrow{-x} 0 = -4 \xrightarrow{+4} 4 = 0 \Rightarrow x = -18$$

$$2x = 2x - 18 \Rightarrow \boxed{x = -18}$$

(مختاب دالوند) (فصل چهارم - جبر و معادله - معادله - صفحه ۶۶ کتاب

درسی) (متوسط)

۱۱- گزینه ۳، در لوزی قطر ها عمود متصف یکدیگرند و کافیت ضلع

لوزی را بیابیم.



$$x^2 = 12^2 + 9^2 \Rightarrow$$

$$x^2 = 144 + 81 \Rightarrow$$

$$x^2 = 225 \Rightarrow$$

$$x = \sqrt{225} \Rightarrow x = 15$$

$$\text{محیط لوزی} = 4 \times 15 = \boxed{60}$$

(مختاب دالوند) (فصل ششم - مثلث - رابطه فیثاغورس - صفحه ۸۵ کتاب

درسی) (متوسط)

ریاضی

۱- گزینه ۱،

$$-5 - \frac{5}{17} [1/2 - (-\frac{1}{2})] = -5 - \frac{5}{17} [\frac{1}{2} + \frac{1}{2}] =$$

$$-5 - \frac{5}{17} [\frac{12+5}{1}] = -5 - \frac{5}{17} [\frac{17}{1}] = -5 - \frac{1}{2} = \frac{-10-1}{2} = \boxed{\frac{-11}{2}}$$

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

عددهای گویا - صفحه ۱۸ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه ۱،

(مختاب دالوند) (فصل سوم - چند ضلعی ها - چند ضلعی ها و تقارن - صفحه ۲۱

کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه ۱،

(مختاب دالوند) (فصل پنجم - بردار و مختصات - جمع بردار ها - صفحه ۷۰

کتاب درسی) (آسان)

۴- گزینه ۳،

$$(-2)^3 + (-4)^2 + 2^2 - (-2)^3 = \frac{-27+16+9}{-11} - (-8) =$$

$$-11+9+8 = \boxed{6}$$

(مختاب دالوند) (فصل هشتم - توان و جذر - توان - صفحه ۱۰۲ کتاب درسی)

(آسان)

۵- گزینه ۱،

(مختاب دالوند) (فصل هشتم - آمار و احتمال - دسته بندی داده ها - صفحه

۱۲۰ کتاب درسی) (آسان)

$$0 \leq P(A) \leq 1$$

۶- گزینه ۲،

(مختاب دالوند) (فصل هشتم - آمار و احتمال - احتمال یا اندازه گیری شانس -

صفحه ۱۲۹ کتاب درسی) (متوسط)

۷- گزینه ۲،

$$975 = 3 \times 325$$

$$999 = 3 \times 333$$

$$973 = 7 \times 139$$

$$961 = 31 \times 31$$

۱۲ - گزینه ۲، در شکل‌های هم‌نهشت، محیط‌ها برابرند.

$$a - 2 + b - 4 + c + 2 = 7 + m + 2 + m + 15 - 2m \Rightarrow$$

$$a + b + c - 5 = 25 \Rightarrow a + b + c = 25 + 5 = 30$$

(مختاب دالوند) (فصل هشتم - مثلث - شکل‌های هم‌نهشت - صفحه ۹۱ کتاب

درسی) (متوسط)

۱۲ - گزینه ۲، $A = (-(-4)^2)^2 = (-16)^2 = 16^2$ مثبت

$B = (-5(-5))^5 = (-5(25))^5 = (-125)^5$ منفی

(مختاب دالوند) (فصل هشتم - توان و جذر - توان - صفحه ۱۰۴ کتاب درسی)

(متوسط)

۱۴ - گزینه ۲،

$$1 \Rightarrow \sqrt{26}$$

$$2 \Rightarrow \sqrt{9} \times \sqrt{2} = \sqrt{18}$$

$$3 \Rightarrow 5 = \sqrt{25}$$

$$4 \Rightarrow 4 < \sqrt{17} < 5 \Rightarrow 2 + 4 < 2 + \sqrt{17} < 2 + 5$$

$$6 < 2 + \sqrt{17} < 7$$

$$\sqrt{25} < \sqrt{26} < \sqrt{27} < 2 + \sqrt{17}$$

(مختاب دالوند) (فصل هشتم - توان و جذر - نمایش اعداد رادیکالی روی محور

اعداد - صفحه ۱۱۴ کتاب درسی) (متوسط)

۱۵ - گزینه ۲،

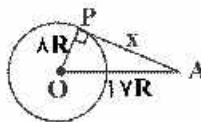
$$\text{میانگین} = \frac{2a+1+a+2a}{3} \Rightarrow 12 = \frac{5a+1}{3} \Rightarrow$$

$$36 = 5a+1 \Rightarrow 36-1=5a \Rightarrow 35=5a \Rightarrow a=7$$

(مختاب دالوند) (فصل هشتم - آمار و احتمال - میانگین داده‌ها - صفحه ۱۲۴

کتاب درسی) (متوسط)

۱۶ - گزینه ۱، این نقطه خارج دایره است.



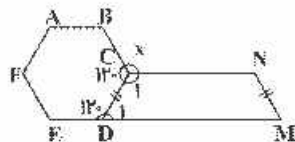
$$(17R)^2 = x^2 + (AR)^2 \Rightarrow 289R^2 = x^2 + 64R^2$$

$$289R^2 - 64R^2 = x^2 \Rightarrow 225R^2 = x^2 \Rightarrow 15R = x$$

(مختاب دالوند) (فصل نهم - دایره - خط و دایره - صفحه ۱۴۱ کتاب درسی)

(متوسط)

۱۷ - گزینه ۲،



$$\hat{C} = \frac{(6-2) \times 180^\circ}{6} = \frac{4 \times 180^\circ}{6} = 120^\circ = \hat{D}$$

$$\hat{D}_1 = 180^\circ - 120^\circ = 60^\circ$$

$$\hat{C}_1 = 180^\circ - 60^\circ = 120^\circ$$

$$x = 360^\circ - (120^\circ + 120^\circ) = 120^\circ$$

(مختاب دالوند) (فصل سوم - چند ضلعی‌ها - زاویه‌های داخلی - صفحه ۲۲

کتاب درسی) (دشوار)

۱۸ - گزینه ۲،

$$5\vec{x} + \vec{j} = 2(\vec{i} - \vec{j}) + 2\begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} \Rightarrow 5\vec{x} = 2\vec{i} - 2\vec{j} - \vec{j} + \begin{bmatrix} 2 \\ 4 \end{bmatrix} \Rightarrow$$

$$5\vec{x} = 2\vec{i} - 3\vec{j} + 2\vec{i} + 4\vec{j} \Rightarrow 5\vec{x} = 4\vec{i} + \vec{j} \Rightarrow \vec{x} = \begin{bmatrix} 4 \\ 1 \end{bmatrix}$$

(مختاب دالوند) (فصل پنجم - بردار و مختصات - بردارهای واحد - مختصات -

صفحه ۷۹ کتاب درسی) (دشوار)

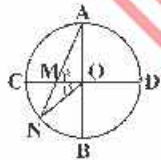
۱۹ - گزینه ۲،

$$\frac{\sqrt{64} \times 1/6}{\sqrt{10} \times 1/6} = \frac{\sqrt{64} \times 16}{\sqrt{10} \times 10} = \frac{\sqrt{64} \times \sqrt{16}}{\sqrt{100}} = \frac{8 \times 4}{10} = \frac{32}{10} = 3.2$$

(مختاب دالوند) (فصل هشتم - توان و جذر - خواص ضرب و تقسیم رادیکال‌ها

- صفحه ۱۱۶ کتاب درسی) (دشوار)

۲۰ - گزینه ۲،



$$\triangle OMN: OM = MN \Rightarrow \hat{O}_1 = \hat{N}$$

$$\widehat{M}_1 = \widehat{O}_1 + \widehat{N} = 2\widehat{N} \quad (1) \text{ زاویه خارجی}$$

$$\triangle OAN: \overline{OA} = \overline{ON} \Rightarrow \widehat{A} = \widehat{N} \quad (2)$$

$$\triangle OAM: \widehat{A} + \widehat{M}_1 = 90^\circ \Rightarrow \widehat{N} + \widehat{M}_1 = 90^\circ$$

(۳)

$$\widehat{N} + 2\widehat{N} = 90^\circ \Rightarrow 3\widehat{N} = 90^\circ \Rightarrow \widehat{N} = 30^\circ = \widehat{A} \Rightarrow$$

طبق (۱)

$$\widehat{A} = \frac{\widehat{BN}}{2} \Rightarrow \widehat{BN} = 60^\circ$$

(مختار دالوند) (فصل نهم - دایره - زاویه های محیطی - صفحه ۱۴۶ کتاب

درسی) (دشوار)