

## ریاضی

۱- گزینه «۲» -

$$1, 8, 27, \dots$$

$$\downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow$$

$$1 \times 1 \times 1 \quad 2 \times 2 \times 2 \quad 3 \times 3 \times 3$$

عدد دهمین عدد  $= 10 \times 10 \times 10 = 1000$

(مهتاب دالوند) (فصل اول - راهبردهای حل مسئله - راهبرد الگویابی - صفحه ۵ کتاب درسی) (آسان)

$$2 - 3 \times (4 - (-1)) = 2 - \underbrace{3 \times 5}_{15} = 2 - 15 = -13$$

۲- گزینه «۴» -

(مهتاب دالوند) (فصل دوم - عددهای صحیح - جمع و تفریق عددهای صحیح - صفحه ۱۷ کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه «۴» - می توان با روش میانگین دو عدد برابر ۳ می شود حل کرد ولی راه دیگر نمایش محور:



نقطه ۳ را مبدأ در نظر می گیریم.

نقطه ۱- قرینه ۷ نسبت به ۳ می باشد.

(مهتاب دالوند) (فصل دوم - عددهای صحیح - معرفی عددهای علامت دار - صفحه ۱۴ کتاب درسی) (آسان)

$$2(a-2b) + 2(a+b) = 2a - 4b + 2a + 2b = 4a - 2b$$

۴- گزینه «۱» -

(مهتاب دالوند) (فصل سوم - جبر و معادله - عبارت های جبری - صفحه ۳۳ کتاب درسی) (آسان)

۵- گزینه «۱» - عبارت های مشابه عبارتی هستند که دارای متغیر یکسان باشند، مانند  $\sqrt{2}yx$ ,  $3xy$

(مهتاب دالوند) (فصل سوم - جبر و معادله - عبارت های جبری - صفحه ۳۲ کتاب درسی) (آسان)

۶- گزینه «۲» - (مهتاب دالوند) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - شکل های هم نهشت - صفحه ۵۱ کتاب درسی) (آسان)

۷- گزینه «۳» -

$$1200 \div 3 = 400$$

$$2 = 400$$

$$400 \div 2 = 200$$

کتاب	۴۰۰
	۴۰۰
دفترا ۲	۴۰۰

محدوده سایه زده  
۱۲۰۰ پول باقی مانده است.

(مهتاب دالوند) (فصل اول - راهبردهای حل مسئله - راهبرد رسم شکل - صفحه ۲ کتاب درسی) (متوسط)

۸- گزینه «۲» -

عدد اول	عدد دوم	ضرب	جمع
۱	۱۲	۱۲	۱۳
۲	۶	۱۲	۸
۳	۴	۱۲	۷

کمترین مقدار جمع  $\rightarrow 7$

(مهتاب دالوند) (فصل اول - راهبردهای حل مسئله - راهبرد الگوسازی - صفحه ۳ کتاب درسی) (متوسط)

$$16 = \text{دمای گرگان}$$

$$36 = 16 + 20 = \text{دمای یزد}$$

$$\text{میانگین دمای گرگان و یزد} = \frac{16 + 36}{2} = \frac{52}{2} = 26$$

$$22 = 26 - 4 = \text{دمای اراک}$$

(مهتاب دالوند) (فصل دوم - عددهای صحیح - تمرین های ترکیبی - صفحه ۲۶ کتاب درسی) (متوسط)

$$1 - 2 + 3 - 4 + \dots + 49 - 50 =$$

۱۰- گزینه «۲» -

۵۰ عدد داریم که هر دو عدد دارای مجموع ۱- می باشند  $25 \times (-1) = -25$

(مهتاب دالوند) (فصل دوم - عددهای صحیح - جمع و تفریق عددهای صحیح - صفحه ۱۸ کتاب درسی) (متوسط)

$$\frac{ab-b}{a+b-1} \xrightarrow{\substack{a=-2 \\ b=-3}} \frac{(-2)(-3)-(-3)}{(-2)+(-3)-1} = \frac{6+3}{-2-3-1} = \frac{9}{-6} = -\frac{3}{2}$$

۱۱- گزینه «ا» - (مختار دالوند) (فصل سوم - جبر و معادله - مقدار عبارت جبری - صفحه ۳۵ کتاب درسی) (متوسط)

$$\frac{2x-1}{4x} = \frac{3}{2} \quad \text{۱۲- گزینه «ا» -}$$

$$4x \times 3 = 2 \times (2x-1) \Rightarrow 12x = 4x-2 \Rightarrow 12x-4x = -2 \Rightarrow 8x = -2 \Rightarrow x = -\frac{2}{8} \Rightarrow x = -\frac{1}{4}$$

(مختار دالوند) (فصل سوم - جبر و معادله - معادله - صفحه ۳۸ کتاب درسی) (متوسط)

$$\Delta = x \quad \text{۱۳- گزینه «ا» -}$$

$$\Delta = -x \quad \text{قرینه عدد}$$

$$\Delta - x \xrightarrow{\text{خاصیت جابه جایی جمع}} -x + \Delta = \text{مجموع قرینه عددی با } \Delta$$

(مختار دالوند) (فصل سوم - جبر و معادله - معادله - صفحه ۳۹ کتاب درسی) (متوسط)

$$AE - \underbrace{(BD+DE)}_{BE} = AE - BE = AB$$



۱۴- گزینه «ا» - (مختار دالوند) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره‌خطها - صفحه ۴۲ کتاب درسی) (متوسط)

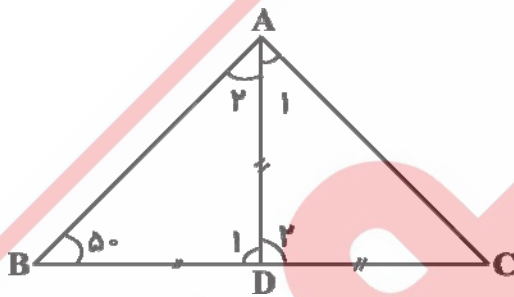
۱۵- گزینه «ا» - در شکل دو زاویه متقابل به راس داریم که با هم برابرند.

$$\Delta x + 10 = 4x + 12 \Rightarrow \Delta x - 4x = 12 - 10 \Rightarrow x = 2$$

(مختار دالوند) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زاویه‌ها - صفحه ۴۵ کتاب درسی) (متوسط)

۱۶- گزینه «ب» -

در  $\triangle ABD$  متساوی الساقین  $AD = BD$



$$\hat{B} = \hat{A}_2 = 50^\circ$$

$$\hat{D}_1 = 180 - (50 + 50) = 80^\circ$$

$$\hat{D}_2 = 180 - 80 = 100^\circ$$

در  $\triangle ADC$  متساوی الساقین  $AD = DC$

$$180 - \hat{D}_2 = 180 - 100 = 80^\circ$$

$$80 = (\hat{A}_1 + \hat{C}) \xrightarrow{\hat{A}_1 = \hat{C}} \frac{80}{2} = 40 = \hat{A}_1 = \hat{C}$$

(مختار دالوند) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین زاویه‌ها - صفحه ۴۷ کتاب درسی) (دشوار)

۱۷- گزینه «ا» -

$$AB > 2MN \xrightarrow{\times 2} 2AB > 4MN, 2AB < 3CD \Rightarrow 4MN < 2AB < 3CD \Rightarrow 4MN < 3CD \Rightarrow MN < CD$$

(مختار دالوند) (فصل چهارم - هندسه و استدلال - روابط بین پاره‌خطها - صفحه ۴۲ کتاب درسی) (دشوار)

$$S = \frac{125}{5} = 25 \text{ سانتی متر مربع هر مربع}$$

$$\text{سانتی متر } 5 = \text{طول هر ضلع}$$

$$60 = 5 \times 12 = \text{محیط شکل}$$

۱۸- گزینه «ب» -

(مختار دالوند) (فصل اول - راهبردهای حل مسئله - راهبرد حل مسئله ساده‌تر - صفحه ۸ کتاب درسی) (دشوار)

$$1 - 1 \times (2 - 2 \times (3 - 3 \times (4 + (-3)))) = 1 - 1 \times (2 - \underbrace{2 \times 0}_0) = 1 - \underbrace{1 \times 2}_2 = 1 - 2 = -1$$

$\underbrace{\underbrace{3 - 3 = 0}_3}_1$

۱۹- گزینه «۲» -

(مهتاب دالوند) (فصل دوم - عددهای صحیح - ضرب و تقسیم عددهای صحیح - صفحه ۲۵ کتاب درسی) (دشوار)

۲۰- گزینه «۱» - کافی است مخرج‌ها را یکی کنیم:

$$\frac{(x-2) \times 3}{2 \times 3} + \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{x+4}{6} \Rightarrow \frac{3x-6}{6} + \frac{4}{6} = \frac{x+4}{6} \Rightarrow \frac{3x-6+4}{6} = \frac{x+4}{6} \Rightarrow \frac{3x-2}{6} = \frac{x+4}{6}$$

$$6(3x-2) = 6(x+4) \Rightarrow 18x-12 = 6x+24 \Rightarrow 18x-6x = 24+12 \Rightarrow 12x = 36 \Rightarrow x = \frac{36}{12} = 3$$

(مهتاب دالوند) (فصل سوم - جبر و معادله - معادله - صفحه ۳۹ کتاب درسی) (دشوار)