

## ریاضی

۱- گزینه ۲، - جمع خاصیت جابه‌جایی دارد.

$$\begin{aligned} a + b &= b + a \\ a + 0 &= a \\ -a + b &= b - a \\ a + 1 &= a + 1 \end{aligned}$$

(مثناب نالوند) (فصل سوم - جبر و معادله - الگوهای عددی - صفحه ۲۹ کتاب درسی) (آسان)

۲- گزینه ۴، - (مثناب نالوند) (فصل سوم - جبر و معادله - الگوهای عددی - صفحه ۲۸ کتاب درسی) (آسان)

۳- گزینه ۲، - (مثناب نالوند) (فصل سوم - جبر و معادله - الگوهای عددی - صفحه ۲۰ کتاب درسی) (آسان)

۴- گزینه ۳، - در یک روز  $\leftarrow n$  صفحه

هفته ۷ روز است  $\leftarrow 7n$  صفحه

(مثناب نالوند) (فصل سوم - جبر و معادله - الگوهای عددی - صفحه ۲۰ کتاب درسی) (آسان)

۵- گزینه ۳، - ضرب خاصیت جابه‌جایی دارد.

$$\begin{aligned} a \times b &= b \times a \\ a + 0 &= a \\ a \times 1 &= a \\ a + b &= -b + a \end{aligned}$$

(مثناب نالوند) (فصل سوم - جبر و معادله - الگوهای عددی - صفحه ۲۹ کتاب درسی) (آسان)

۶- گزینه ۲، - اعداد زوج یکانشان می‌تواند ۰ یا ۶ باشد.

$$۶ \text{ یکان} \Rightarrow ۵۶,۶۶$$

$$۰ \text{ یکان} \Rightarrow ۵۰,۶۰$$

(مثناب نالوند) (فصل اول - راهبردهای حل مسئله - راهبرد الگوسازی - صفحه ۳ کتاب درسی) (متوسط)

$$\underbrace{9 + 3 \times 3}_{9} + \underbrace{9 \times 3 + 9}_{27} \Rightarrow 9 + 3 = 12$$

۷- گزینه ۴، - طبق اولویت از سمت چپ:

(مثناب نالوند) (فصل دوم - عددهای صحیح - ضرب و تقسیم عددهای صحیح - صفحه ۲۵ کتاب درسی) (متوسط)

۸- گزینه ۲، -

$$-۴ = \text{دمای هوای همدان}$$

$$+۲۸ = \text{دمای هوای اهواز}$$

$$+۱۲ = \text{دمای هوای کرمان}$$

$$(-۴) + (+۲۸) + (+۱۲) = +۳۶$$

$$\text{میانگین} = \frac{۳۶}{۳} = +۱۲$$

(مثناب نالوند) (فصل دوم - عددهای صحیح - ضرب و تقسیم عددهای صحیح - صفحه ۲۶ کتاب درسی) (متوسط)

۹- گزینه ۱، -

$$\underbrace{1 + 9 + 9 + 1}_{1} = \frac{1}{9} + 9$$

$$\underbrace{1 \times 9}_{9} + \underbrace{(9 \times 1)}_{9} = 9 + 9 = 1$$

$$1 - 9 + \underbrace{9 \times 1}_{+9} = \underbrace{1 - 9}_{-8} + 9 = -8 + 9 = 1$$

$$1 + 9 + 9 - 1 = 1 + 1 - 1 = 2 - 1 = 1$$

(مبتاب دالوند) (فصل دوم - عددهای صحیح - ضرب و تقسیم عددهای صحیح - صفحه ۲۶ کتاب درسی) (متوسط)

۱۰ - گزینه ۳ - در مثلث اعداد  $\pm 1, \pm 2, \pm 4, \pm 8$  می‌تواند قرار بگیرد.

$$1 \times 8 = 8$$

$$(-1) \times (-8) = 8$$

$$2 \times 4 = 8$$

$$(-2) \times (-4) = 8$$

$$4 \times 2 = 8$$

$$(-4) \times (-2) = 8$$

$$8 \times 1 = 8$$

$$(-8) \times (-1) = 8$$

(مبتاب دالوند) (فصل دوم - عددهای صحیح - ضرب و تقسیم عددهای صحیح - صفحه ۲۴ کتاب درسی) (متوسط)

۱۱ - گزینه ۳ - اعداد با مضرب‌های عدد ۲ جمع می‌شوند و عدد بعدی تولید می‌شود.

$$\begin{array}{ccccccc} -1 & 1 & 5 & 13 & 29 & \dots & \\ +2 & +4 & -8 & +16 & -32 & & \end{array}$$

$$29 + 32 = 61$$

(مبتاب دالوند) (فصل اول - راهبرد حل مسئله - راهبرد الگویی - صفحه ۵ کتاب درسی) (متوسط)

$$\begin{array}{ccccccc} 9 & 1 & -7 & -15 & \dots & & \\ -8 & -8 & -8 & -8 & & & \end{array}$$

۱۲ - گزینه ۴ -

$$17 + (-8)n = -8n + 17$$

(مبتاب دالوند) (فصل سوم - جبر و معادله - الگوهای عددی - صفحه ۲۹ کتاب درسی) (متوسط)

۱۳ - گزینه ۱ -

$$\begin{array}{ccccccc} +5 & +5 & +5 & & & & \\ 2 & 7 & 12 & 17 & \dots & & \\ 5 & 9 & 13 & 17 & \dots & & \\ -4 & +4 & +4 & & & & \end{array}$$

$$\frac{5n - 3}{4n + 1} = \frac{5 \times 12 - 3}{4 \times 12 + 1} = \frac{60 - 3}{48 + 1} = \frac{57}{49}$$

(مبتاب دالوند) (فصل سوم - جبر و معادله - الگوهای عددی - صفحه ۲۰ کتاب درسی) (متوسط)

۱۴ - گزینه ۳ -

شماره شکل	تعداد مثلث کوچک	رابطه
۱	۱	$1 \times 1$
۲	۴	$2 \times 2$
۳	۹	$3 \times 3$
$\vdots$	$\vdots$	$\vdots$
۹	$\dots$	$(9 \times 9)$

(مبتاب دالوند) (فصل سوم - جبر و معادله - الگوهای عددی - صفحه ۲۸ کتاب درسی) (متوسط)

$$x \times \frac{1}{2} = \frac{1}{2} x \xrightarrow{\times 2} \frac{1}{\cancel{2}} x \times \cancel{2} = 2x$$

۱۵ - گزینه ۲ -

(مبتاب دالوند) (فصل سوم - جبر و معادله - الگوهای عددی - صفحه ۲۰ کتاب درسی) (متوسط)

$x =$  جریمه اول

جریمه دوم  $= 3 \times x = 3x$

جریمه سوم  $= 3 \times (3x) = 9x$

جریمه بازرگن با ۳ خط  $= x + 3x + 9x$

۱۷- گزینه ۳-، صفحه شطرنج مربعی ۸×۸ است. کافی است با مربع‌های ۱×۱، ۲×۲، ... به الگوی مورد نظر برسیم.  
(مبتاب دالوند) (فصل سوم- جبر و معادله- الگوهای عددی- صفحه ۲۰ کتاب درسی) (متوسط)

اندازه صفحه شطرنج	تعداد مربع‌ها
۱×۱	۱
۲×۲	۱+۴=۵
۳×۳	۱+۴+۹=۱۴
۴×۴	۱+۴+۹+۱۶=۳۰
⋮	⋮
۸×۸	۱+۴+۹+۱۶+۲۵+۳۶+۴۹+۶۴=۲۰۴

۱۸- گزینه ۴-، (مبتاب دالوند) (فصل اول- راهبردهای حل مسئله- راهبرد حل مسئله ساده‌تر- صفحه ۸ کتاب درسی) (دشووار)

گم شده‌های روز اول  $= \frac{2}{5}$

پیدا شده‌ها  $= \frac{1}{5} \times \frac{2}{15} = \frac{1}{15}$

گم شده‌های نهایی  $= \frac{2}{5} - \frac{1}{15} = \frac{6-1}{15} = \frac{5}{15} = \frac{1}{3}$

۱۹- گزینه ۲-، (مبتاب دالوند) (فصل اول- راهبردهای حل مسئله- راهبرد زیر مسئله- صفحه ۷ کتاب درسی) (دشووار)

شماره شکل	تعداد پاره خط‌ها	الگو
۱	۳	$3 \times 1$
۲	۹	$3 \times 3 = 3 \times (1+2)$
۳	۱۸	$3 \times 6 = 3 \times (1+2+3)$
⋮	⋮	⋮
۱۰	...	$3 \times 10 = 3 \times (1+2+3+\dots+10) = 165$

۲۰- گزینه ۲-، (مبتاب دالوند) (فصل سوم- جبر و معادله- الگوهای عددی- صفحه ۲۸ کتاب درسی) (دشووار)

شماره شکل	تعداد دایره‌ها	رابطه
۱	۵	$1 \times 4 + 1$
۲	۹	$2 \times 4 + 1$
۳	۱۳	$3 \times 4 + 1$
⋮	⋮	⋮
شماره شکل: الگو	$n \times 4 + 1$	$n \times 4 + 1$

(مبتاب دالوند) (فصل سوم- جبر و معادله- الگوهای عددی- صفحه ۲۰ کتاب درسی) (دشووار)