

ریاضی

حساب

۱- حاصل کدام گزینه صحیح است؟

$$-18 - (-4) - (-19) = +5 \quad (2)$$

$$-(-17) + 14 - 13 - 19 = +1 \quad (1)$$

$$-24 - 97 + 100 - 23 = -2 \quad (4)$$

$$-(-7) - 2 + (-9) = 0 \quad (3)$$

۲- مجموع دو عدد اول ۴۹ است. حاصل ضرب آن دو عدد، کدام است؟

$$12 \quad (4)$$

$$35 \quad (3)$$

$$47 \quad (2)$$

$$94 \quad (1)$$

۳- اگر $A = -6x + 2y - 1$ و $B = 3(4x - y)$ باشد حاصل $2A + B + 2$ کدام است؟

$$y \quad (4)$$

$$x \quad (3)$$

$$2y \quad (2)$$

$$x - y \quad (1)$$

۴- اگر اندازه‌های سه زاویه مثلثی $4x + 5$ ، $2x + 15$ ، $3x - 20$ باشد، کوچک‌ترین زاویه این مثلث چند درجه است؟

$$36 \text{ درجه} \quad (4)$$

$$20 \text{ درجه} \quad (3)$$

$$35 \text{ درجه} \quad (2)$$

$$40 \text{ درجه} \quad (1)$$

$$\frac{[9, 4]}{(5, 60)} \times [2, 5]$$

۵- حاصل عبارت داده شده کدام است؟

$$18 \quad (4)$$

$$72 \quad (3)$$

$$36 \quad (2)$$

$$1 \quad (1)$$

۶- عدد ۶۰۰ چند شمارنده اول دارد؟

$$4 \quad (4)$$

$$3 \quad (3)$$

$$2 \quad (2)$$

$$1 \quad (1)$$

۷- اگر x عددی صحیح باشد و داشته باشیم $-3 < x + 2 < 4$ ، در این صورت به جای x کدام دسته از اعداد زیر می‌توانند قرار

بگیرند؟

$$-3, -2, -1, 0, 1, 2 \quad (4)$$

$$-5, -4, -3, -2, -1, 0 \quad (3)$$

$$-4, -3, -2, -1, 0, 1, 2 \quad (2)$$

$$-4, -3, -2, -1, 0, 1 \quad (1)$$

۸- در عبارت زیر در جاهای خالی علامت (+) یا (-) قرار می‌دهیم، اختلاف کوچک‌ترین مقدار و بزرگ‌ترین مقدار به دست

$$-10 \square (+7) \square (-14) \square (-(+15))$$

آمده کدام است؟

$$82 \quad (4)$$

$$57 \quad (3)$$

$$72 \quad (2)$$

$$20 \quad (1)$$

$$4, 14, 30, 52, \dots$$

۹- جمله n ام الگوی مقابل کدام است؟

$$n(n+3) \quad (4)$$

$$3n(n+2) \quad (3)$$

$$n(3n+1) \quad (2)$$

$$2n(n+1) \quad (1)$$

$$A = (2 + 4 + 6 + 8 + \dots + 200) - (1 + 3 + 5 + \dots + 99)$$

۱۰- حاصل عبارت مقابل کدام است؟

$$7600 \quad (4)$$

$$3875 \quad (3)$$

$$3775 \quad (2)$$

$$3825 \quad (1)$$

ریاضی

حساب

۱- گزینه «۲» -

$$\text{درست } 5 = -18 + 4 + 19$$

نادرست ۱- $31 - 32 = -1$ $17 + 14 - 13 - 19 = 31 - 32 = -1$:گزینه «۱»نادرست ۴- $7 - 2 - 9 = -4$:گزینه «۳»نادرست ۴۴- $24 - 97 + 100 - 23 = -44$:گزینه «۴»

(مهشید ریاضی) (فصل اول - عددهای صحیح و گویا - یادآوری عددهای صحیح - صفحه ۸ کتاب درسی هشتم) (آسان)

۲- گزینه «۱» - مجموع دو عدد، فرد شده است. بنابراین یکی از اعداد، فرد و دیگری زوج است. تنها عدد اول زوج، ۲ است.

$$49 - 2 = 47 \quad 2 \times 47 = 94$$

(مهشید ریاضی) (فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - عدد اول - صفحه ۵۷ کتاب درسی هفتم) (آسان)

$$2A = 2(-6x + 2y - 1) = -12x + 4y - 2$$

۳- گزینه «۴» -

$$B = 3(4x - y) = 12x - 3y$$

$$2A + B + 2 = -12x + 4y - 2 + 12x - 3y + 2 = y$$

(مهشید ریاضی) (فصل سوم - جبر و معادله - عبارت‌های جبری - صفحه ۳۳ کتاب درسی هفتم) (متوسط)

۴- گزینه «۱» - می‌دانیم مجموع زوایای داخلی هر مثلث 180° درجه است پس با تشکیل معادله داریم:

$$4x + 5 + 2x + 15 + 3x - 20 = 180$$

$$4x + 2x + 3x = 180 + 20 - 15 - 5 \Rightarrow 9x = 180 \Rightarrow x = \frac{180}{9} = 20$$

$$\text{کوچک‌ترین زاویه} = 3x - 20 \xrightarrow{x=20} 3 \times 20 - 20 = 60 - 20 = 40$$

(مهشید ریاضی) (فصل سوم - جبر و معادله - معادله - صفحه ۳۹ کتاب درسی هفتم) (متوسط)

$$[9, 4] = 9 \times 4 = 36$$

$$3^2 \times 2^2 = 36$$

۵- گزینه «۳» -

ب.م.دو عدد که بر هم بخش‌پذیرند برابر است با عدد کوچک‌تر $(5, 60) = 5$ ک.م.دو عدد اول برابر است با حاصل ضرب آن‌ها $[2, 5] = 10$

$$\frac{36}{5} \times \frac{2}{1} = \boxed{72}$$

(مهشید ریاضی) (فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - ک.م.م - صفحه ۶۸ کتاب درسی هفتم) (متوسط)

۶- گزینه «۳» - عدد ۶۰۰ را تجزیه درختی می‌کنیم: $600 = 2^3 \times 3 \times 5^2$

پس عدد ۶۰۰ دارای سه شمارنده اول است: ۲ و ۳ و ۵

(مهشید ریاضی) (فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - شمارنده اول - صفحه ۶۰ کتاب درسی هفتم) (متوسط)

۷- گزینه «۱» - کامل‌ترین و جامع‌ترین گزینه، گزینه «۱» است. با جایگذاری اعداد گزینه «۱» به جای X داریم:

درست $-3 < -4 + 2 < 4 \Rightarrow -3 < -2 < 4$

درست $-3 < -3 + 2 < 4 \Rightarrow -3 < -1 < 4$

درست $-3 < -2 + 2 < 4 \Rightarrow -3 < 0 < 4$

درست $-3 < -1 + 2 < 4 \Rightarrow -3 < 1 < 4$

درست $-3 < 0 + 2 < 4 \Rightarrow -3 < 2 < 4$

درست $-3 < 1 + 2 < 4 \Rightarrow -3 < 3 < 4$

(مهشید ریاضی) (فصل اول - عددهای صحیح و گویا - یادآوری عددهای صحیح - صفحه ۵ کتاب درسی هشتم) (متوسط)

۸- گزینه «۲» - $-1 + \boxed{+} (+7) \boxed{-} (-14) \boxed{-} (-15) = -1 + 7 + 14 + 15 = \boxed{26}$

کمترین مقدار $-1 \boxed{-} (+7) \boxed{+} (-14) \boxed{+} (-15) = -1 - 7 - 14 - 15 = \boxed{-46}$

اختلاف: $26 - (-46) = \boxed{72}$

(مهشید ریاضی) (فصل اول - عددهای صحیح و گویا - یادآوری اعداد صحیح - صفحه ۴ کتاب درسی هشتم) (متوسط)

۹- گزینه «۲» - جمله اول $1 \times (3 \times 1 + 1) = 4$

جمله دوم $2 \times (3 \times 2 + 1) = 14$

جمله سوم $3 \times (3 \times 3 + 1) = 30$

جمله nام $n(3n + 1)$

(مهشید ریاضی) (فصل سوم - جبر و معادله - الگوهای عددی - صفحه ۲۹ کتاب درسی هشتم) (دشوار)

۱۰- گزینه «۴» - طبق فرمول گاوس داریم:

$$۱ + \frac{\text{عدد اول} - \text{عدد آخر}}{\text{فاصله}} = \text{تعداد اعداد دنباله منظم}$$

$$\frac{\text{عدد آخر} + \text{عدد اول}}{۲} \times \text{تعداد اعداد دنباله منظم} = \text{مجموع اعداد دنباله منظم}$$

$$\left(\frac{۲۰۰-۲}{۲} + ۱\right) \times \left(\frac{۲+۲۰۰}{۲}\right) = \left(\frac{۱۹۸}{۲} + ۱\right) \left(\frac{۲۰۲}{۲}\right) = ۱۰۰ \times ۱۰۱ = ۱۰۱۰۰$$

$$\left(\frac{۹۹-۱}{۲} + ۱\right) \times \left(\frac{۱+۹۹}{۲}\right) = ۵۰ \times ۵۰ = ۲۵۰۰$$

$$۱۰۱۰۰ - ۲۵۰۰ = ۷۶۰۰$$

(مهندس ریاضی) (فصل اول - عددهای صحیح و گویا - یادآوری عددهای صحیح - صفحه ۴ کتاب درسی هشتم) (دشوار)

ریاضی

حساب

۱- از نقطه ۵+ روی محور اعداد صحیح، به نقطه ۶- حرکت کردیم. نمایش این حرکت با عدد صحیح کدام است؟

$$+11 \quad (1) \quad -1 \quad (2) \quad -11 \quad (3) \quad +1 \quad (4)$$

۲- در صورتی که بتوانیم در جاهای خالی علامت + یا - بگذاریم، بیشترین مقدار عبارت $3 + \square - 9\square + 4\square - 6\square$ کدام است؟

$$+10 \quad (1) \quad +8 \quad (2) \quad +22 \quad (3) \quad -8 \quad (4)$$

۳- نسبت تعداد اعداد اول به مرکب در اعداد روبه‌رو کدام است؟

$$\{101, 17^\circ, 91, -(-2)^2, 1^{100}, 297\}$$

$$\frac{1}{2} \quad (1) \quad \frac{1}{3} \quad (2) \quad \frac{3}{2} \quad (3) \quad \frac{1}{4} \quad (4)$$

۴- حاصل $\frac{([6, 27], 12)}{(8, 20)}$ کدام است؟

$$18 \quad (1) \quad \frac{3}{2} \quad (2) \quad 9 \quad (3) \quad \frac{9}{2} \quad (4)$$

۵- در بین جملات زیر، چند جمله درست وجود دارد؟

الف) تمام اعداد اول سه رقمی، فرد هستند.

ب) عدد 50 دارای سه شمارنده اول است.

پ) اگر a شمارنده b و b نیز شمارنده a باشد، دو عدد مساویند.

ت) هر عدد طبیعی بزرگ‌تر از یک، حداقل یک شمارنده اول دارد.

$$1 \quad (1) \quad 2 \quad (2) \quad 3 \quad (3) \quad 4 \quad (4)$$

$$\frac{xy - 2x + 3}{5y - x}$$

۶- مقدار عددی عبارت روبه‌رو به ازای $x = -2$, $y = 3$ کدام است؟

$$\frac{1}{17} \quad (1) \quad \frac{1}{13} \quad (2) \quad \frac{13}{17} \quad (3) \quad 1 \quad (4)$$

$$(ab + 6ba + 2) - \frac{2}{3}(3a + 9ab) + (6b + 3a - 2a)$$

۷- ساده شده عبارت روبه‌رو کدام است؟

$$ab + 6b - a + 2 \quad (1) \quad ab + 6b - a + 2 \quad (2) \quad 13ab + 7a + 6b + 2 \quad (3) \quad ab + 6b - a \quad (4)$$

۸- حاصل عبارت $5 - 4 \times 16 \div (-8) + (-2) \times (-3)^2$ کدام است؟

-۵ (۴)

۸ (۳)

-۶ (۲)

-۲۰ (۱)

۹- اگر ۲۱ عدد صحیح از کوچک به بزرگ با فاصله یکسان از هم داشته باشیم به طوری که عدد اول ۳- و عدد آخر ۵۷ باشد،

فاصله بین هر دو عدد متوالی کدام است؟

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

۱۰- عبارت جبری جمله زیر کدام است؟

عددی را بیابید که اگر به آن ۳ واحد اضافه کنیم و حاصل را در ۴ ضرب کنیم، مساوی باشد با حالتی که از آن عدد، ۴ واحد

کم کرده و حاصل را در ۳ ضرب کنیم.

$$4x + 12 = 3x - 12 \quad (۴)$$

$$4x + 4 = 3x - 3 \quad (۳)$$

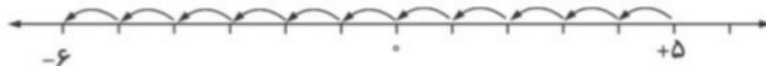
$$x + 12 = x - 12 \quad (۲)$$

$$4x + 3 = 3x - 4 \quad (۱)$$

ریاضی

حساب

۱- گزینه ۳-



۱۱ واحد به سمت چپ حرکت کردیم یعنی ۱۱-

(فصل اول - عددهای صحیح و گویا - یادآوری عددهای صحیح - صفحه ۲ کتاب درسی هشتم) (آسان)

$$-6 + 4 - 9 + 3 = -6 + 4 + 9 + 3 = +10$$

۲- گزینه ۱-

بیشترین مقدار یک عدد علامت دار، مقدار مثبت آن است پس باید علامت‌ها طوری انتخاب شود که مقادیر آن اعداد، مثبت شود.

(فصل اول - عددهای صحیح و گویا - یادآوری عددهای صحیح - صفحه ۴ کتاب درسی هشتم) (آسان)

۳- گزینه ۱-

$$\{101, 17^0, 91, -(-2)^2, 1^{100}, 297\} = \{101, \overset{\text{اول}}{1}, \overset{\text{مرکب}}{91}, \overset{\text{نه اول نه مرکب}}{-4}, \overset{\text{نه اول نه مرکب}}{1}, \overset{\text{مرکب}}{297}\}$$

اعداد اول، اعداد طبیعی بزرگ‌تر از یک هستند که فقط دو شمارنده دارند، یک و خود عدد به طور مثال: ۹۱ بر ۷ و ۲۹۷ بر

۳ بخش پذیر است.

پس نسبت تعداد اعداد اول به مرکب برابر $\frac{1}{3}$ است.

(فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - عدد اول - صفحه ۵۸ کتاب درسی هفتم) (متوسط)

$$\begin{cases} 6 = 2 \times 3 \\ 27 = 3^3 \end{cases} \Rightarrow [6, 27] = 3^3 \times 2 = 54$$

۴- گزینه ۲-

$$\begin{cases} 54 = 3^3 \times 2 \\ 12 = 2^2 \times 3 \end{cases} \Rightarrow (54, 12) = 2 \times 3 = 6$$

$$\begin{cases} 8 = 2^3 \\ 20 = 2^2 \times 5 \end{cases} \Rightarrow (8, 20) = 2^2 = 4$$

$$\frac{([6, 27], 12)}{(8, 20)} = \frac{(54, 12)}{(8, 20)} = \frac{6}{4} = \frac{3}{2}$$

(فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - ب.م.م - ک.م.م - صفحه ۶۷ کتاب درسی هفتم) (متوسط)

۵- گزینه «۳» - قسمت‌های الف و پ و ت درست و ب نادرست است.

عدد ۵۰ دارای دو شمارنده اول ۲ و ۵ است. $50 = 2 \times 5^2$

(فصل پنجم - شمارنده‌ها و اعداد اول - شمارنده اول - صفحه ۶۰ کتاب درسی هفتم) (متوسط)

۶- گزینه «۱» - با جایگذاری مقادیر داده شده در عبارت داریم:

$$\frac{xy - 2x + 3}{5y - x} = \frac{(-2) \times (3) - 2 \times (-2) + 3}{5 \times (3) - (-2)} = \frac{-6 + 4 + 3}{15 + 2} = \frac{1}{17}$$

(فصل سوم - جبر و معادله - مقدار عددی یک عبارت جبری - صفحه ۳۴ کتاب درسی هفتم) (متوسط)

۷- گزینه «۲» - می‌دانیم که ضرب خاصیت جابه‌جایی دارد پس $ab = ba$

$$\underline{ab} + \underline{6ab} + 2 - \underline{2a} - \underline{6ab} + 6b + \underline{3a} - \underline{2a} = ab + 6b - a + 2$$

(فصل سوم - جبر و معادله - عبارت‌های جبری - صفحه ۳۳ کتاب درسی هفتم) (متوسط)

$$5 - 4 \times 16 \div (-8) + (-2) \times (-3)^2 = 5 - 64 \div (-8) + (-2) \times 9 = 5 + 8 - 18 = 5 - 10 = -5$$

(فصل اول - عددهای صحیح و گویا - یادآوری عددهای صحیح - صفحه ۵ کتاب درسی هشتم) (متوسط)

$$9 - \text{گزینه «۳»} - 1 + \frac{\text{عدد اول} - \text{عدد آخر}}{\text{فاصله دو عدد متوالی}} = \frac{\text{تعداد اعداد متوالی}}{\text{فاصله}}$$

$$21 = \frac{57 - (-3)}{\text{فاصله}} + 1 \Rightarrow 21 = \frac{60}{\text{فاصله}} + 1 \Rightarrow 21 - 1 = \frac{60}{\text{فاصله}} \Rightarrow 20 = \frac{60}{\text{فاصله}}$$

$$\text{فاصله} = 60 \div 20 = 3$$

(فصل اول - عددهای صحیح و گویا - یادآوری عددهای صحیح - صفحه ۸ کتاب درسی هشتم) (دشوار)

۱- گزینه «۴» - عدد مورد نظر را با X نشان می‌دهیم:

$$x \xrightarrow{\text{۳ واحد اضافه}} x + 3 \xrightarrow{\times 4} 4(x + 3) = 4x + 12$$

$$x \xrightarrow{\text{۴ واحد کم}} x - 4 \xrightarrow{\times 3} 3(x - 4) = 3x - 12$$

$$4x + 12 = 3x - 12 \text{ بنابراین داریم:}$$

(فصل سوم - جبر و معادله - عبارت‌های جبری - صفحه ۳۳ کتاب درسی هفتم) (دشوار)

هندسه

۱۳

پنجشنبه

فرداد

2 June

02/06/2016

۲۱ شعبان ۱۴۳۷

۱۳۹۵/۳/۱۳

Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

$$41 - 39 + \dots + 13 - 11 + 9 - 7 + 5 - 3 = 41 - 39 + \dots + 13 - 11 + 9 - 7 + 5 - 3$$

$$3 - 5 + 7 - 9 + 11 - 13 + \dots + 103 - 105$$

$$\text{مقدار} = \frac{\text{عدد اول} - \text{عدد آخر}}{2} + 1$$

$$\text{مقدار} = \frac{41 - 3}{2} + 1 = \frac{38}{2} + 1 = 20$$

$$10 \times -2 = -20 \quad \text{هر روز عدد داخل یک گروه هستند} \quad \frac{20}{2} = 10$$

$$(ب) \quad \underbrace{1 + 2 - 3 + 4 - 5 + 6 - 7 + 8 - \dots - 99 + 100}_{+1} = 50 \cdot (+1) = 50$$

$$(ب) \quad 1 + 3 + 5 + \dots + 19 = 1 + 3 + 5 + \dots + 15 + 17 + 19 =$$

$$\text{مقدار} = \frac{19 - 1}{2} + 1 = 10 + 1 = 11$$

$$\text{مجموع} = \frac{19 + 1}{2} \times 11 = \frac{20}{2} \times 11 = 110$$

۱۴

جمعه

فرداد

3 June

03/06/2016

۲۷ شعبان ۱۴۳۷

۱۳۹۵/۳/۱۴

Sun.	Mon.	Tue.	Wed.	Thu.	Fri.	Sat.
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

$$\text{مقدار} = \frac{79 - 19}{2} + 1 = \frac{60}{2} + 1 = 31$$

$$\text{مجموع} = \frac{79 + 19}{2} \times 31 = \frac{98}{2} \times 31 = 49 \times 31 = 1519$$

$$(ب) \quad \underbrace{1 - 2 + 3 - 4 + \dots + 199 - 200}_{-1} =$$

$$\text{مقدار} = 100$$

$$\text{مجموع} = 100 \times (-1) = -100$$

رحلت حضرت امام خمینی (ره) و هیر کبیر انقلاب و بنیانگذار جمهوری اسلامی ایران (۱۳۶۸ ه.ش) - انتخاب حضرت آیت ا... امام خامنه ای به رهبری (۱۳۶۸ ه.ش) (تعطیل)

انسان بزرگ از صفات خوب دیگران استفاده می کند

7 $-10 - 15 - 20 - \dots - 100 =$ (ج)

8 $\text{مقدار} = \frac{-100 - (-5)}{-5} + 1 = \frac{-95}{-5} + 1 = 19$

9 $\text{مجموع} = \frac{-100 - 5}{2} \times 19 = -480$

10 $(>) -40 - 39 - 38 - \dots + 48 + 49 + 50 =$

11 $-40 - 1 + 40 \text{ مجموع} = 0$

12 $41 + 42 + \dots + 50 =$

13 $\text{مقدار} = \frac{50 - 41}{1} + 1 = 9 + 1 = 10$

14 $\text{مجموع} = \frac{50 + 41}{2} \times 10 = \frac{91}{2} \times 10 = 455$

ش	ی	د	س	چ	پ	ج
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷
۸	۹	۱۰	۱۱	۱۲	۱۳	۱۴
۱۵	۱۶	۱۷	۱۸	۱۹	۲۰	۲۱
۲۲	۲۳	۲۴	۲۵	۲۶	۲۷	۲۸
۲۹	۳۰	۳۱				