



سایت ویژه ریاضیات www.riazisara.ir

درسنامه ها و جزوه های ریاضی

سوالات و پاسخنامه تشریحی کنکور

نمونه سوالات امتحانات ریاضی

نرم افزارهای ریاضیات

و...

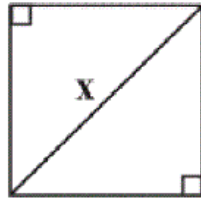
کانال سایت ریاضی سرا در تلگرام:

<https://t.me/riazisara>



(@riazisara)

۴۱- شکل زیر، مربعی به قطر x است. در این صورت مساحت آن برابر است با: (نگاه به گذشته)



$$x \times x \quad (1)$$

$$\frac{x \times x}{2} \quad (2)$$

$$\frac{x \times x}{4} \quad (3)$$

(۴) نمی‌توان تعیین کرد چون ضلع مربع را نداریم.

شما پاسخ نداده اید

۴۲- در کدام گزینه گسترده‌ی عدد، نادرست نوشته شده است؟ (نگاه به گذشته)

$$-501 = -500 + 10 - 1 \quad (2)$$

$$357 = 300 + 50 + 7 \quad (1)$$

$$7301 = 7000 + 300 + 1 \quad (4)$$

$$-412 = -400 - 10 - 2 \quad (3)$$

شما پاسخ نداده اید

۴۳- سن علی نصف سن پدرش و ربع سن پدر بزرگش می‌باشد. اگر اختلاف سن پدر و پدر بزرگ علی ۴۰ سال باشد، اختلاف سن علی و پدر بزرگش چند سال است؟

$$60 \quad (2)$$

$$50 \quad (1)$$

$$80 \quad (4)$$

$$70 \quad (3)$$

شما پاسخ نداده اید

۴۴- مقدار عبارت جبری زیر به ازای $x = 1$ و $y = -2$ کدام است؟

$$5(x - y + 1) + 3(xy - 4x + y) - (-x + 2xy + (-4)) = ?$$

$$5 \quad (2)$$

$$6 \quad (1)$$

$$-5 \quad (4)$$

$$-4 \quad (3)$$

شما پاسخ نداده اید

۴۵- علی ۴۰۰۰ تومان پول دارد. او $\frac{1}{5}$ پولش را به خواهرش می‌دهد و خودش ۲ خودکار ۴۰۰ تومانی

می‌خرد. اگر او با تمام بقیه‌ی پولش ۳ دفتر بخرد، قیمت هر دفتر چند تومان بوده است؟

$$400 \quad (4)$$

$$600 \quad (3)$$

$$800 \quad (2)$$

$$500 \quad (1)$$

شما پاسخ نداده اید

۴۶- اگر مجموع ۴ عدد صحیح فرد متوالی برابر با ۸۰- شود، حاصل جمع کوچک‌ترین عدد با بزرگ‌ترین عدد کدام است؟

(۴) -۴۴

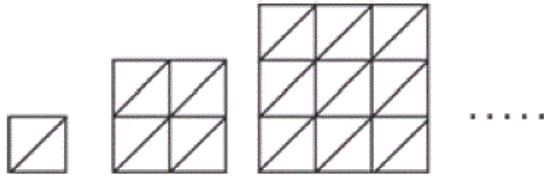
(۳) -۴۰

(۲) -۵۲

(۱) -۴۸

شما پاسخ نداده اید

۴۷- شکل پنجم از الگوی زیر، از چند مثلث کوچک تشکیل شده است؟ (منظور کوچک‌ترین مثلث است.)



(۱) ۵۰

(۲) ۲۵

(۳) ۶۰

(۴) ۴۸

شما پاسخ نداده اید

۴۸- مجموع سن سه نفر ۱۴ سال و حاصلضرب آنها ۷۰ شده است. اختلاف سن فرد میانی و کوچک‌تر از لحاظ سن چند سال است؟

(۴) ۱

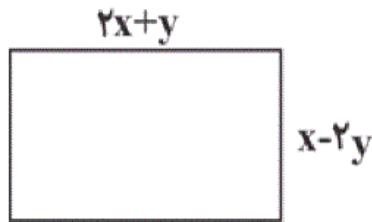
(۳) ۲

(۲) ۳

(۱) ۵

شما پاسخ نداده اید

۴۹- محیط مستطیل زیر به صورت یک عبارت جبری کدام است؟



(۱) $3x - y$

(۲) $2x - 3y$

(۳) $6x - y$

(۴) $6x - 2y$

شما پاسخ نداده اید

۵۰- اگر $A = 2x + 3y$ و $B = 3x - 4y$ باشد، آنگاه $2A + B$ برابر کدام است؟

(۲) $7x + 2y$

(۱) $3x + 3y$

(۴) $3x + y$

(۳) $2x - 7y$

شما پاسخ نداده اید

۵۱- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$- [(-5x + 1) - (-3 - x)] \times [-2 - (-1)] = ?$$

(۲) $-4x + 4$

(۱) ۸

(۴) $4x - 4$

(۳) ۴

شما پاسخ نداده اید

۵۲- حاصلضرب دو عدد صحیح a و b، -۲۸ می‌باشد. بزرگ‌ترین حاصل $\frac{a}{b}$ کدام است؟ ($a < 0 < b$)

$-\frac{1}{28}$ (۲)
 $-\frac{7}{4}$ (۴)

$-\frac{1}{7}$ (۱)
 $-\frac{4}{7}$ (۳)

شما پاسخ نداده اید

۵۳- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$3 - 2(-(-2 - (-6))) - 2 = ?$

۶ (۲)
 -۶ (۴)

۱۷ (۱)
 ۹ (۳)

شما پاسخ نداده اید

۵۴- حاصل کسر $\frac{4 - (3 - 5) \times 4 + 5(-8 + 5)}{5 - 4 \times 3 + 6 - 18 \div 9 + 4}$ کدام است؟

$-\frac{9}{13}$ (۲)
 ۷ (۴)

-۳ (۱)
 -۲۵ (۳)

شما پاسخ نداده اید

۵۵- حاصل عبارت $24 - (22 - ((18 - 7) - 8) - 9) - 10$ کدام است؟

+۴ (۴)

-۱۴ (۳)

+۱۴ (۲)

-۴ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۵۶- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$-(-(-5 + 3) + (3 - (-5))) - ((-5) \times (3 - (-5))) = ?$

-۲۵ (۴)

-۲۰ (۳)

۲۵ (۲)

۳۰ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۵۷- اگر $A = -(-4) + 2$ ، $B = -(-5) + 3$ و $C = (-6) \times (-7) - 2$ باشد، حاصل عبارت $2A - 3B - C$ کدام است؟

-۳۶ (۴)

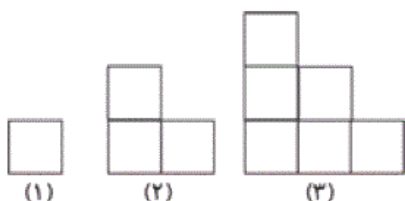
-۵۲ (۳)

-۶۰ (۲)

-۴۰ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۵۸- با توجه به الگوی زیر در کدام مرحله تعداد مربع‌های کوچک برابر ۵۵ می‌شود؟



۷ (۱)

۸ (۲)

۹ (۳)

۱۰ (۴)

شما پاسخ نداده اید

۵۹- حاصل ضرب سن دو نفر ۲۴ است. کمترین اختلاف سنی که ممکن است ایجاد شود، چند سال است؟

۲ (۴)

۵ (۳)

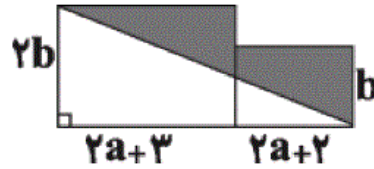
۱۰ (۲)

۲۳ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۶۰- با توجه به مقادیر داده شده در شکل فرضی زیر، مساحت قسمت رنگ شده به صورت یک عبارت

جبری برابر است با:



(۱) $4ab + 5b$

(۲) $6ab + 8b$

(۳) $3ab + 2b$

(۴) $2ab + 3b$

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی - سوالات موازی ، - ۱۳۹۶۰۹۱۷

۶۱- اگر $a < b < 0 < c < d$ باشد، عبارت $b - a$ عددی ... و عبارت $b - c - d$ عددی ... است.

(نگاه به گذشته)

(۴) مثبت - مثبت

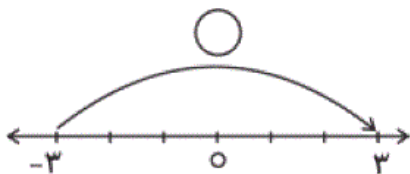
(۳) مثبت - منفی

(۲) منفی - مثبت

(۱) منفی - منفی

شما پاسخ نداده اید

۶۲- داخل دایره چه عددی باید قرار گیرد؟ (نگاه به گذشته)



۳ (۴)

-۶ (۳)

+۶ (۲)

صفر (۱)

شما پاسخ نداده اید

۶۳- مغازه‌داری هر ۳ قطعه را ۲۰ تومان می‌خرد و هر ۵ قطعه را ۴۰ تومان می‌فروشد. چند قطعه باید

بفروشد تا ۲۰۰ تومان سود کند؟

۲۰۰ (۴)

۱۵۰ (۳)

۱۲۰ (۲)

۱۰۰ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۶۴- $\frac{1}{3}$ از $\frac{4}{5}$ پول حسن با نصف پول علی برابر است. اگر ثلث پول حسن، ۱۰۰۰ تومان باشد، مجموع

پول علی و حسن چند تومان است؟

۴۵۰۰ (۴)

۴۶۰۰ (۳)

۱۶۰۰ (۲)

۳۰۰۰ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۶۵- طول و عرض یک فرش مستطیلی به ترتیب ۴ متر و ۳ متر است. هر ضلع فرش در هر طرف به اندازه‌ی یک متر از دیوار مجاور خود در اتاق مستطیل شکل فاصله دارد. مساحت اتاق چند متر مربع است؟

- ۱۲ (۱)
۲۰ (۲)
۳۰ (۳)
۲۴ (۴)

شما پاسخ نداده اید

۶۶- با ۵ انگشت یک دست به چند حالت می‌توان عدد ۳ را نشان داد؟

- ۸ (۱)
۱۰ (۲)
۱۲ (۳)
۶ (۴)

شما پاسخ نداده اید

۶۷- سه عدد صحیح داریم که مجموع اولی و دومی ۱۲- و مجموع اولی و سومی ۳۱- و مجموع دومی و سومی ۲۳- باشد. میانگین سه عدد کدام است؟

- ۱۰ (۱)
-۱۱ (۲)
-۱۲ (۳)
-۱۳ (۴)

شما پاسخ نداده اید

۶۸- کدام مقایسه نادرست است؟

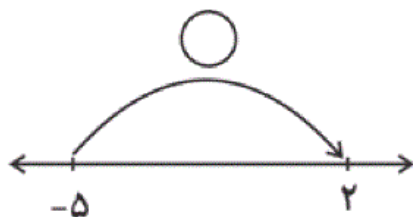
- $-3 < -(-5)$ (۱)
 $2 + 6 = -(-8)$ (۲)
 $3 < -(-(-9))$ (۴)
 $-(-(-3)) = -3$ (۳)

شما پاسخ نداده اید

۶۹- کدام گزینه درست است؟

- (۱) قرینه‌ی هر عدد منفی از قرینه‌ی هر عدد مثبت بزرگ‌تر است.
(۲) اگر مجموع دو عدد صحیح صفر شود هر دوی آنها صفر هستند.
(۳) اعداد صحیح را می‌توان به دو دسته اعداد مثبت و منفی تقسیم کرد.
(۴) مجموع دو عدد صحیح، یا منفی یا مثبت است.

شما پاسخ نداده اید

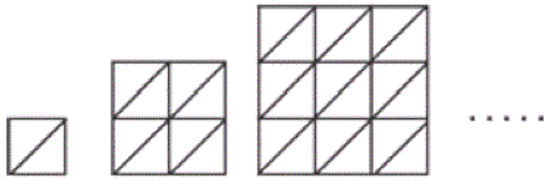


۷۰- داخل دایره چه عددی باید قرار گیرد؟

- ۵ (۱)
۶ (۲)
۷ (۳)
-۷ (۴)

شما پاسخ نداده اید

۷۱- شکل پنجم از الگوی زیر، از چند مثلث کوچک تشکیل شده است؟ (منظور کوچک‌ترین مثلث است.)



- ۵۰ (۱)
- ۲۵ (۲)
- ۶۰ (۳)
- ۴۸ (۴)

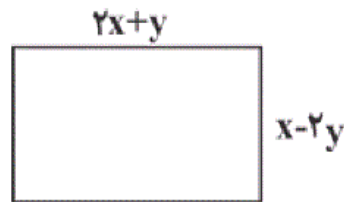
شما پاسخ نداده اید

۷۲- مجموع سن سه نفر ۱۴ سال و حاصل ضرب آن‌ها ۷۰ شده است. اختلاف سن فرد میانی و کوچک‌تر از لحاظ سن چند سال است؟

- ۵ (۱)
- ۳ (۲)
- ۲ (۳)
- ۱ (۴)

شما پاسخ نداده اید

۷۳- محیط مستطیل زیر به صورت یک عبارت جبری کدام است؟



- $3x - y$ (۱)
- $2x - 3y$ (۲)
- $6x - y$ (۳)
- $6x - 2y$ (۴)

شما پاسخ نداده اید

۷۴- اگر $A = 2x + 3y$ و $B = 3x - 4y$ باشد، آنگاه $2A + B$ برابر کدام است؟

- $3x + 3y$ (۱)
- $7x + 2y$ (۲)
- $2x - 7y$ (۳)
- $3x + y$ (۴)

شما پاسخ نداده اید

۷۵- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$- [(-5x + 1) - (-3 - x)] \times [-2 - (-1)] = ?$$

- 8 (۱)
- $-4x + 4$ (۲)
- 4 (۳)
- $4x - 4$ (۴)

شما پاسخ نداده اید

۷۶- حاصل ضرب دو عدد صحیح a و b ، -28 می‌باشد. بزرگ‌ترین حاصل $\frac{a}{b}$ کدام است؟ ($a < 0 < b$)

- $-\frac{1}{7}$ (۱)
- $-\frac{1}{28}$ (۲)
- $-\frac{4}{7}$ (۳)
- $-\frac{7}{4}$ (۴)

شما پاسخ نداده اید

۷۷- حاصل کسر $\frac{4 - (3 - 5) \times 4 + 5(-8 + 5)}{5 - 4 \times 3 + 6 - 18 \div 9 + 4}$ کدام است؟

- (۱) -۳
(۲) $\frac{-9}{13}$
(۳) -۲۵
(۴) ۷

شما پاسخ نداده اید

۷۸- اگر $A = -(-4) + 2$ ، $B = -(-5) + 3$ و $C = (-6) \times (-7) - 2$ باشد، حاصل عبارت $2A - 3B - C$

کدام است؟

- (۱) -۴۰
(۲) -۶۰
(۳) -۵۲
(۴) -۳۶

شما پاسخ نداده اید

۷۹- اگر $3a + 10$ از نمودار زیر خارج شود، چه عبارتی وارد نمودار شده است؟



(۴) $1 - a$

(۳) $2a$

(۲) $a - 1$

(۱) a

شما پاسخ نداده اید

۸۰- کدام یک از عبارتهای جبری زیر، ساده نمی شود؟

(۴) $3a + b + 3$

(۳) $2 + 3a + b + 10$

(۲) $3a - 2b + b$

(۱) $3a + 2b + a$

شما پاسخ نداده اید

ریاضی ، ریاضی ، - ۱۳۹۶۰۹۱۷

۴۱- (صفحه‌های ۳۱ و ۳۳ کتاب درسی-جبر و معادله)

(نگاه به گذشته: مجتبی مجاهدی)

می‌دانیم که مربع یک لوزی است که قطرهای آن با هم برابر است. مساحت لوزی برابر است با حاصل ضرب دو قطر تقسیم بر ۲. پس:

$$\text{مساحت مربع} = \frac{X \times X}{2}$$

۱ ۲ ۳ ۴

۴۲- (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۲ کتاب درسی- عددهای صحیح)

(نگاه به گذشته: ممد بمیرایی)

گسترده‌ی عدد ۵۰۱- به صورت زیر درست است.

$$-501 = -500 - 1$$

۱ ۲ ۳ ۴

۴۳- (صفحه‌های ۳۷ تا ۳۹ کتاب درسی-جبر و معادله)

(علی ارجمند)

اگر فرض کنیم سن علی X سال است، سن پدر و پدر بزرگ علی به ترتیب برابر ۲X و ۴X می‌شود. در نتیجه

$$\text{سال } X = 20 \Rightarrow 2X = 40 \Rightarrow 4X - 2X = 40$$

$$\text{سال } 60 = 3X = 3 \times 20 = 4X - X = \text{اختلاف سن علی و پدر بزرگش}$$

۱ ۲ ۳ ۴

۴۴- (صفحه‌های ۳۴ تا ۳۶ کتاب درسی-جبر و معادله)

(علی ارجمند)

$$\begin{aligned} & 4x - 5y + 5 + 3xy - 12x + 3y + x - 2xy + 4 \\ & = -6x - 2y + xy + 9 = -6 - 2 \times (-2) + 1 \times (-2) + 9 = -6 + 4 - 2 + 9 = 5 \end{aligned}$$

۱ ۲ ۳ ۴

۴۵- (صفحه‌های ۳۷ تا ۳۹ کتاب درسی-جبر و معادله)

(علی ارجمند)

اگر قیمت هر دفتر را X فرض کنیم:

$$\begin{aligned} 4000 &= \frac{1}{5} \times 4000 + 2 \times 400 + 3 \times X \\ \Rightarrow 4000 &= 800 + 800 + 3X \Rightarrow 4000 = 1600 + 3X \\ \Rightarrow 2400 &= 3X \Rightarrow X = 800 \text{ تومان} \end{aligned}$$

۱ ۲ ۳ ۴

اگر فرض کنیم کوچک‌ترین عدد فرد، x باشد:

$$x, x+2, x+4, x+6$$

$$\text{جمع کل اعداد} = x+x+2+x+4+x+6 = 4x+12 = -80 \Rightarrow 4x = -92 \Rightarrow x = -23$$

$$\text{جمع اعداد اول و چهارم} = x+x+6 = 2x+6 = -40$$

۱ ۲ ۳ ۴

(سهیل مسن‌فان‌پور)

۴۷ - (صفحه‌ی ۵ کتاب درسی - راهبردهای حل مسئله)

همان‌طور که مشخص است شکل اول از یک مربع کوچک، شکل دوم از ۴ مربع کوچک و شکل سوم از ۹ مربع کوچک تشکیل شده است. هر

مربع نیز از دو مثلث کوچک تشکیل شده است. بنابراین تعداد مثلث‌های کوچک در شکل‌های اول تا سوم به‌صورت، 1×2 ، $(2 \times 2) \times 2$ و

$(3 \times 3) \times 2$ خواهد بود. پس در شکل پنجم $(5 \times 5) \times 2$ مثلث کوچک یعنی ۵۰ عدد وجود دارد.

۱ ۲ ۳ ۴

(سهیل مسن‌فان‌پور)

۴۸ - (صفحه‌ی ۴ کتاب درسی - راهبردهای حل مسئله)

اگر فرض کنیم سن نفر اول از نفر دوم و نفر دوم از نفر سوم بیشتر است، حالات مختلف که حاصل ضرب سن آن‌ها، ۷۰ شود به‌صورت جدول

زیر است:

نفر سوم	نفر دوم	نفر اول
۱	۲	۳۵
۱	۵	۱۴
۱	۷	۱۰
۲	۵	۷

از این ۵ حالت تنها حالت آخر قابل قبول است که مجموع سن سه نفر ۱۴ می‌شود. پس اختلاف سن فرد میانی و فرد کوچک‌تر برابر

$$3 = 5 - 2 \text{ سال خواهد بود.}$$

۱ ۲ ۳ ۴

(سهیل مسن‌فان‌پور)

۴۹ - (صفحه‌های ۳۱ تا ۳۳ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$\text{محیط} = 2 \times (\text{مجموع طول و عرض}) = 2 \times (2x + y + x - 2y) = 2 \times (3x - y) = 6x - 2y$$

۱ ۲ ۳ ۴

(فرزاد شیرمحمدلی)

۵۰ - (صفحه‌های ۳۱ تا ۳۳ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$2A + B = 2(2x + 3y) + (3x - 4y) = 4x + 6y + 3x - 4y = 7x + 2y$$

۱ ۲ ۳ ۴

(فرزاد شیرمحمدلی)

۵۱ - (صفحه‌های ۳۱ تا ۳۳ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$-[-5x + 1 + 3 + x] \times [-2 + 1] = -[-4x + 4] \times [-1] = -4x + 4$$

۱ ۲ ۳ ۴

$$-۲۸ = -۱ \times ۲۸ = -۴ \times ۷ = -۲ \times ۱۴$$

$$\text{حالت اول} \rightarrow -\frac{۱}{۲۸}$$

$$\text{حالت دوم} \rightarrow -\frac{۴}{۷}$$

$$\text{حالت سوم} \rightarrow -\frac{۲}{۱۴} = -\frac{۱}{۷}$$

$$-\frac{۱}{۲۸} > -\frac{۱}{۷} > -\frac{۴}{۷} \Rightarrow \text{گزینه ی «۲» بزرگ‌ترین عدد می‌باشد.}$$

حالات دیگر کوچک‌تر از ۱- هستند لذا آن‌ها را بررسی نمی‌کنیم.

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(علی ارجمند)

۵۳ - (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۵ کتاب درسی - عددهای صحیح)

ابتدا عبارات داخل پرانتز را ساده می‌کنیم.

$$(۲ - (-۶)) = ۲ + ۶ = ۸$$

$$۳ - ۲(-۸) - ۲ = ۳ - ۲(-۸) - ۲ = ۳ + ۱۶ - ۲ = ۱۷$$

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(سهیل مسن خان‌پور)

۵۴ - (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۵ کتاب درسی - عددهای صحیح)

اولویت عملیات اول با پرانتز سپس با ضرب و تقسیم و در نهایت با جمع و تفریق است.

$$\frac{۴ - (-۲) \times ۴ + ۵ \times (-۳)}{۵ - ۱۲ + ۶ - ۲ + ۴} = \frac{۴ + ۸ - ۱۵}{۱} = -۳$$

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

$$24 - (22 - \underbrace{((18 - 7) - 8) - 9}_{11}) - 10 = 24 - (22 - \underbrace{(11 - 8) - 9}_{19}) - 10$$

$$= 24 - (19 - 9) - 10 = 24 - 10 - 10 = 24 - 20 = +4$$

 ۴ ۳ ۲ ۱

۵۶ - (صفحه‌های ۲۰ تا ۲۵ کتاب درسی - عددهای صحیح)

(مسلم سلطان محمدی)

$$-(-(-5 + 3) + (3 - (-5))) - ((-5) \times (3 - (-5)))$$

$$= -(-(-2) + 8) - ((-5) \times 8) = -(2 + 8) - (-40) = -10 + 40 = 30$$

 ۴ ۳ ۲ ۱

۵۷ - (صفحه‌های ۱۷ تا ۲۵ کتاب درسی - عددهای صحیح)

(مسلم سلطان محمدی)

$$A = 4 + 2 = 6$$

$$B = 5 + 3 = 8$$

$$C = 42 - 2 = 40$$

$$2A - 3B - C = 2 \times 6 - 3 \times 8 - 40 = 12 - 24 - 40 = -12 - 40 = -52$$

 ۴ ۳ ۲ ۱

۵۸ - (صفحه‌ی ۵ کتاب درسی - راهبردهای حل مسئله)

(کتاب سه سطحی)

۱ = تعداد مربع‌های شکل (۱)

۳ = ۱ + ۲ = تعداد مربع‌های شکل (۲)

۶ = ۱ + ۲ + ۳ = تعداد مربع‌های شکل (۳)

۱۰ = ۱ + ۲ + ۳ + ۴ = تعداد مربع‌های شکل (۴)

همان‌طور که مشاهده می‌کنید، در هر مرحله، به اندازه‌ی شماره‌ی مرحله، مربع جدید اضافه می‌شود. مثلاً در شکل پنجم، پنج مربع به شکل قبلی

اضافه می‌شود. پس در شکل دهم تعداد مربع‌ها $1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 = 55$ می‌باشد. ۴ ۳ ۲ ۱

تمام حالت‌های ممکن را پیدا می‌کنیم:

سن نفر اول	سن نفر دوم	
۱	۲۴	$24 - 1 = 23$
۲	۱۲	$12 - 2 = 10$
۳	۸	$8 - 3 = 5$
۴	۶	حالت مطلوب \rightarrow سال $6 - 4 = 2$

 ۴ ۳ ۲ ۱

(کتاب سه سطحی)

۶۰ - (صفحه‌های ۳۱ تا ۳۳ کتاب درسی - جبر و معادله)

برای به‌دست آوردن مساحت قسمت رنگ شده ابتدا مساحت دو مستطیل را جمع می‌زنیم و سپس مساحت قسمت رنگ نشده را که یک مثلث قائم‌الزاویه است از آن‌ها کم می‌کنیم.

$$\text{مساحت مستطیل بزرگ} = 2b \times (2a + 3) = 4ab + 6b$$

$$\text{مساحت مستطیل کوچک} = b \times (2a + 2) = 2ab + 2b$$

$$\text{مجموع مساحت دو مستطیل} = (4ab + 6b) + (2ab + 2b) = 4ab + 2ab + 6b + 2b = 6ab + 8b$$

اما قسمت رنگ نشده یک مثلث با ارتفاع $2b$ است و قاعده‌ی آن برابر است با:

$$\text{قاعده} = 2a + 3 + 2a + 2 = 4a + 5$$

$$\text{مساحت رنگ نشده} = \frac{1}{2} \times \text{ارتفاع} \times \text{قاعده} = \frac{1}{2} \times (2b) \times (4a + 5) = b \times (4a + 5) = 4ab + 5b$$

مساحت رنگ‌نشده - مجموع مساحت دو مستطیل = مساحت رنگ شده

$$= 6ab + 8b - (4ab + 5b) = 6ab + 8b - 4ab - 5b = 6ab - 4ab + 8b - 5b = 2ab + 3b$$

 ۴ ۳ ۲ ۱

ریاضی ، ریاضی - سوالات موازی ، - ۱۳۹۶۰۹۱۷

(نگاه به گذشته: هومن صلواتی)

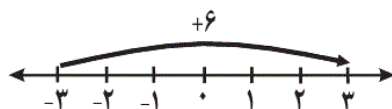
۶۱ - (صفحه‌های ۱۴ تا ۱۶ کتاب درسی - عددهای صحیح)

مثبت $a < b \rightarrow b - a > 0$ منفی $b < 0, c + d > 0 \rightarrow b - c - d < 0$ ۴ ۳ ۲ ۱

(نگاه به گذشته: بنیامین قریشی)

۶۲ - (صفحه‌های ۱۴ تا ۱۶ کتاب درسی - عددهای صحیح)

$$(+3) - (-3) = 6$$

 ۴ ۳ ۲ ۱

قیمت خرید هر قطعه $\frac{20}{3}$ تومان و قیمت فروش هر قطعه ۸ تومان است.

بنابراین این شخص روی هر قطعه $(8 - \frac{20}{3})$ تومان سود می‌کند.

$$8 - \frac{20}{3} = \frac{24 - 20}{3} = \frac{4}{3} \text{ تومان سود هر قطعه، تومان}$$

$$\text{تعداد قطعه برای } 200 \text{ تومان سود} = \frac{200}{\frac{4}{3}} = \frac{200 \times 3}{4} = 50 \times 3 = 150 \text{ قطعه}$$

□۴

□۳✓

□۲

□۱

(سهیل مسن خانپور)

۶۴- (صفحه ۷ کتاب درسی- راهبردهای حل مسئله)

$$\text{پول حسن: } \frac{1}{3} \mid \frac{1000}{x} \rightarrow x = \frac{3 \times 1000}{1} = 3000 \text{ تومان}$$

$$\frac{1}{3} \times \frac{4}{5} \times 3000 = 800 \rightarrow$$

$$\text{پول علی: } \frac{1}{2} \mid \frac{800}{y} \rightarrow y = \frac{2 \times 800}{1} = 1600 \Rightarrow \text{مجموع پول علی و حسن} = 3000 + 1600 = 4600 \text{ تومان}$$

□۴

□۳✓

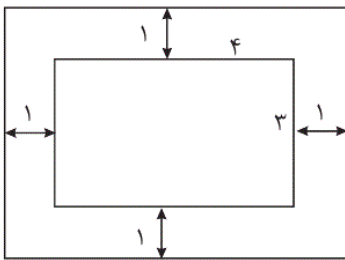
□۲

□۱

(سهیل مسن خانپور)

۶۵- (صفحه ۲ کتاب درسی- راهبردهای حل مسئله)

همان‌طور که از شکل مشخص است، طول اتاق به اندازه‌ی طول فرش به علاوه‌ی ۲ متر خواهد بود. هم‌چنین عرض اتاق نیز از جمع عرض فرش و ۲ متر به‌دست می‌آید. بنابراین اتاقی به طول ۶ و عرض ۵ متر داریم که مساحت آن ۳۰ متر مربع است.



□۴

□۳✓

□۲

□۱

اگر با استفاده از الگو سازی تمام حالات ممکن را بشماریم به ۱۰ حالت می‌رسیم. انگشت‌ها را شماره گذاری می‌کنیم.

شماره ۱	شماره ۲	شماره ۳	شماره ۴	شماره ۵
✓	✓	✓	×	×
✓	✓	×	✓	×
✓	✓	×	×	✓
✓	×	✓	✓	×
✓	×	✓	×	✓
✓	×	×	✓	✓
×	✓	✓	✓	×
×	✓	✓	×	✓
×	✓	×	✓	✓
×	×	✓	✓	✓

۱۰ حالت امکان پذیر است ⇒

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(محمد بمیزایی)

۶۷- (صفحه‌های ۱۷ تا ۲۵ کتاب درسی - عددهای صحیح)

برای محاسبه‌ی میانگین سه عدد باید مجموع آن‌ها را محاسبه کنیم و تقسیم بر تعداد اعداد که ۳ تا است، بکنیم، بنابراین نیاز داریم که مجموع سه عدد را به دست آوریم.

اگر سه عدد داده شده در صورت سوال را باهم جمع کنیم، از هر ۳ عدد دوبار در مجموع مورد نظر آمده است. بنابراین برای یافتن مجموع سه عدد باید مجموع اعداد صورت سوال را بر ۲ تقسیم کنیم.

$$\text{مجموع سه عدد} = \frac{(-12) + (-31) + (-23)}{2} = \frac{-66}{2} = -33$$

$$\text{میانگین} = \frac{\text{مجموع سه عدد}}{\text{تعداد}} = \frac{-33}{3} = -11$$

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(محمد بمیزایی)

۶۸- (صفحه‌های ۱۴ تا ۱۹ کتاب درسی - عددهای صحیح)

$$3 > -(-(-9)) \Rightarrow 3 > -9$$

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

(سعید جعفری)

۶۹- (صفحه‌های ۱۴ تا ۱۹ کتاب درسی - عددهای صحیح)

$$2 + 2 = 0 \text{ : مثال رد گزینه‌ی «۲»}$$

صفر هم جزو اعداد صحیح است که نه مثبت است نه منفی: گزینه‌ی «۳»

$$-3 + 3 = 0 \text{ : مثال رد گزینه‌ی «۴»}$$

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

بردار عدد ۵- را به عدد ۲ می‌برد.

$$-5 + 0 = 2 \Rightarrow 0 = 7$$

 ۴ ۳ ۲ ۱

(سهیل مسن‌فان‌پور)

۷۱- (صفحه‌ی ۵ کتاب درسی - راهبردهای حل مسئله)

همان‌طور که مشخص است شکل اول از یک مربع کوچک، شکل دوم از ۴ مربع کوچک و شکل سوم از ۹ مربع کوچک تشکیل شده است. هر

مربع نیز از دو مثلث کوچک تشکیل شده است. بنابراین تعداد مثلث‌های کوچک در شکل‌های اول تا سوم به‌صورت، 1×2 ، $(2 \times 2) \times 2$ و $2 \times (3 \times 3)$ خواهد بود. پس در شکل پنجم $2 \times (5 \times 5)$ مثلث کوچک یعنی ۵۰ عدد وجود دارد. ۴ ۳ ۲ ۱

(سهیل مسن‌فان‌پور)

۷۲- (صفحه‌ی ۴ کتاب درسی - راهبردهای حل مسئله)

اگر فرض کنیم سن نفر اول از نفر دوم و نفر دوم از نفر سوم بیشتر است، حالات مختلف که حاصل ضرب سن آن‌ها، ۷۰ شود به‌صورت جدول

زیر است:

نفر سوم	نفر دوم	نفر اول
۱	۲	۳۵
۱	۵	۱۴
۱	۷	۱۰
۲	۵	۷

از این ۵ حالت تنها حالت آخر قابل قبول است که مجموع سن سه نفر ۱۴ می‌شود. پس اختلاف سن فرد میانی و فرد کوچک‌تر برابر

 $3 = 5 - 2$ سال خواهد بود. ۴ ۳ ۲ ۱

(سهیل مسن‌فان‌پور)

۷۳- (صفحه‌های ۳۱ تا ۳۳ کتاب درسی - جبر و معادله)

$$\text{محیط} = 2 \times (\text{مجموع طول و عرض}) = 2 \times (2x + y + x - 2y) = 2 \times (3x - y) = 6x - 2y$$

 ۴ ۳ ۲ ۱

$$2A + B = 2(2x + 3y) + (3x - 4y) = 4x + 6y + 3x - 4y = 7x + 2y$$

۱ ۲ ۳ ۴

$$-[-5x + 1 + 3 + x] \times [-2 + 1] = -[-4x + 4] \times [-1] = -4x + 4$$

۱ ۲ ۳ ۴

$$-28 = -1 \times 28 = -4 \times 7 = -2 \times 14$$

$$\text{حالت اول} \rightarrow -\frac{1}{28}$$

$$\text{حالت دوم} \rightarrow -\frac{4}{7}$$

$$\text{حالت سوم} \rightarrow -\frac{2}{14} = -\frac{1}{7}$$

$$-\frac{1}{28} > -\frac{1}{7} > -\frac{4}{7} \Rightarrow \text{گزینه ی «۲» بزرگ‌ترین عدد می‌باشد.}$$

حالات دیگر کوچک‌تر از ۱- هستند لذا آن‌ها را بررسی نمی‌کنیم.

۱ ۲ ۳ ۴

اولویت عملیات، اول با پرانتز سپس با ضرب و تقسیم و در نهایت با جمع و تفریق است.

$$\frac{4 - (-2) \times 4 + 5 \times (-3)}{5 - 12 + 6 - 2 + 4} = \frac{4 + 8 - 15}{1} = -3$$

۱ ۲ ۳ ۴

$$A = 4 + 2 = 6$$

$$B = 5 + 3 = 8$$

$$C = 42 - 2 = 40$$

$$2A - 3B - C = 2 \times 6 - 3 \times 8 - 40 = 12 - 24 - 40 = -12 - 40 = -52$$

۱ ۲ ۳ ۴



۱ داتلود از سایت ریاضی سرا ۴

در گزینه‌ی «۴» هیچ دو جمله‌ای متشابه نیستند، پس این عبارت ساده نمی‌شود.

تشریح گزینه‌ها:

گزینه‌ی «۱»: جملات $3a$ و a متشابه هستند.

گزینه‌ی «۲»: جملات $-2b$ و b متشابه هستند.

گزینه‌ی «۳»: جملات 2 و 10 متشابه هستند.

۴

۳

۲

۱

www.kanoon.ir