



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- به جای مربع چه عددی باید قرار گیرد؟ (نگاه به گذشته)

$$-8 + (-7) + \square = 20$$

۲۵ (۴)

۴۰ (۳)

۵ (۲)

۳۵ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۴۲- کدام مقایسه درست انجام شده است؟ (نگاه به گذشته)

$$+(-(-(-7))) - 3 > 6 - (-4) \quad (2)$$

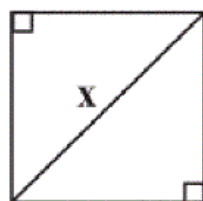
$$-15 + (-20) < -40 \quad (1)$$

$$-(-9) < -(-6) \quad (4)$$

$$(+32) - (-18) = 30 - (-20) \quad (3)$$

شما پاسخ نداده اید

۴۳- شکل زیر، مربعی به قطر x است. در این صورت مساحت آن برابر است با:



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

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

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

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

شما پاسخ نداده اید

۴۴- حاصل عبارت زیر به ساده‌ترین شکل کدام است؟

$$2(-3x + y + 1) - (-2y) + (-7x) - 4 = ?$$

$$-x - 2 \quad (4)$$

$$-13x - 6 \quad (3)$$

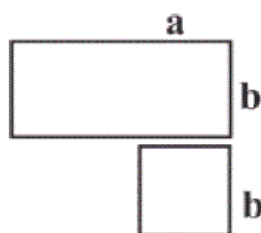
$$-13x + 4y - 2 \quad (2)$$

$$-x + 4y - 2 \quad (1)$$

شما پاسخ نداده اید

۴۵- طول مستطیل زیر برابر a و عرض آن برابر b می‌باشد. طول ضلع مربع زیر آن نیز برابر b است. عبارت جبری معادل با تفاضل محیط مربع از محیط مستطیل در حالتی که a دو برابر b باشد، همواره

کدام است؟



$$4b \quad (1)$$

$$2a + 2b \quad (2)$$

$$2b \quad (3)$$

$$2a + 6b \quad (4)$$

شما پاسخ نداده اید

۴۶- قرینه‌ی عبارت جبری $۳(x+y+xy) - ۲(x-y-xy)$ کدام است؟

(۱) $x + ۵y + ۵xy$ (۲) $-x - ۵y - ۵xy$ (۳) $۵x + y + ۵xy$ (۴) $-۵x - y - ۵xy$

شما پاسخ نداده اید

۴۷- هزینه‌ی ورودی هر نفر به باغ وحش ۱۰۰۰ تومان و هزینه‌ی بازدید از قفس شیر ۵۰۰ تومان برای بزرگسالان و ۳۰۰ تومان برای خردسالان است. هزینه‌ی ورود و بازدید از قفس شیرها برای m نفر بزرگسال و n نفر خردسال کدام است؟

(۱) $۱۳۰۰m + ۱۵۰۰n$ (۲) $۱۵۰۰m + ۱۳۰۰n$
(۳) $۷۰۰m + ۵۰۰n$ (۴) $۵۰۰m + ۷۰۰n$

شما پاسخ نداده اید

۴۸- جمله‌ی n ام الگوی زیر کدام است؟

۵, ۸, ۱۱, ۱۴, ...

(۱) $۲n + ۳$ (۲) $۳n + ۲$ (۳) $۴n + ۱$ (۴) $۵n + ۳$

شما پاسخ نداده اید

۴۹- ساده‌شده‌ی عبارت $۳x - ۲y + ۵x + ۹ + y - ۱$ کدام است؟

(۱) $۸x - y + ۸$ (۲) $-۲x - y + ۸$ (۳) $۸x + y + ۱۰$ (۴) $-۲x + y + ۸$

شما پاسخ نداده اید

۵۰- زیردریایی اول ۱۳ متر زیر سطح آب است. عمق زیر دریایی دوم از ۱۴ برابر عمق زیر دریایی اول ۱۰۸ متر کم‌تر است. فاصله‌ی دو زیر دریایی چند متر است؟

(۱) ۴۸ (۲) ۶۱ (۳) ۶۴ (۴) ۷۱

شما پاسخ نداده اید

۵۱- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$-۳ - ۲(-۱ - ۱ - (-۲)) = ?$

(۱) -۳ (۲) -۵ (۳) +۱۰ (۴) -۱۰

شما پاسخ نداده اید

۵۲- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$-۳ - ۴ \times ۶ \div ۲ - (-۳) - ۲ = ?$

(۱) -۱۴ (۲) -۱۶ (۳) ۱۰ (۴) -۱۰

شما پاسخ نداده اید

۵۳- مجموع اعداد جدول سمت راست چند واحد کم‌تر از مجموع اعداد جدول سمت چپ است؟ (هر عدد در جدول سمت راست، از عدد متناظر آن در جدول سمت چپ، ۶ واحد کم‌تر است.)

	۳	
-۲	-۱	۴
	۰	

 $\xrightarrow{-6}$

۵	-۳	۲
۰		۱

۵۴ (۴)

۴۸ (۳)

۳۶ (۲)

۱۸ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۵۴- میانگین دو عدد ۱۱- و میانگین دو عدد دیگر ۱۳ است. میانگین این چهار عدد کدام است؟

۴ (۴)

۳ (۳)

۲ (۲)

۱ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۵۵- در کدام گزینه گسترده‌ی عدد، نادرست نوشته شده است؟

(۲) $-۵۰۱ = -۵۰۰ + ۱۰ - ۱$

(۱) $۳۵۷ = ۳۰۰ + ۵۰ + ۷$

(۴) $۷۳۰۱ = ۷۰۰۰ + ۳۰۰ + ۱$

(۳) $-۴۱۲ = -۴۰۰ - ۱۰ - ۲$

شما پاسخ نداده اید

۵۶- دمای هوای همدان ۹ درجه‌ی سانتی‌گراد زیر صفر و دمای هوای اردبیل ۲ درجه گرم‌تر از دمای هوای همدان است. اگر دمای هوای شهر اهواز ۱۵ درجه گرم‌تر از هوای اردبیل باشد، دمای شهر اهواز چند درجه‌ی سانتی‌گراد است؟

۱۱ (۲)

۱۳ (۱)

۸ (۴)

۹ (۳)

شما پاسخ نداده اید

۵۷- حاصل عبارت $-۷ - [(-۴) - (+۳) + (-۵ + ۲)]$ کدام است؟

-۱۰ (۴)

۳ (۳)

-۲ (۲)

۲ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۵۸- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\frac{[-۶ - (-۳)] + [-۲۳ + ۱۸ - (+۲)]}{۲} - \frac{(-۱۶)}{۲} - ۱ = ?$$

۱۲ (۲)

$\frac{۳۵}{۳}$ (۱)

۱۱ (۴)

صفر (۳)

شما پاسخ نداده اید

۵۹- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$-(-5 + 4 \times (3 - 2)) + (4 \times ((3 - 2) + (-3))) = ?$$

۴ (۴)

-۴ (۳)

-۷ (۲)

۷ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۶۰- روی یک محور از نقطه‌ی ۲۵+، ۵۰ بار و هر بار به مقدار مساوی روی محور اعداد صحیح (در یک

جهت) حرکت می‌کنیم تا به نقطه‌ی ۱۲۵- برسیم. هر بار چه مقدار حرکت کردیم؟

+۵ (۲)

+۳ (۱)

-۵ (۴)

-۳ (۳)

شما پاسخ نداده اید

ریاضی، ریاضی - سوالات موازی، - 13960903

۶۱- کدام دسته از اعداد زیر نامنفی هستند؟ (نگاه به گذشته)

-۵, +۴, -۳, -۲ (۴)

۰, +۴, +۷, +۵ (۳)

-۵, ۰, -۲, -۱ (۲)

+۶, -۱, +۲, +۱ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۶۲- در الگوی زیر، عدد بعدی کدام است؟ (نگاه به گذشته)

۳, ۵, ۹, ۱۷, ۳۳, ...

۱۱۹ (۴)

۶۵ (۳)

۴۵ (۲)

۴۸ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۶۳- در الگوی عددی زیر، عدد ۱۶۷ کدام است؟

$\frac{1}{6}, \frac{1}{10}, \frac{1}{14}, \frac{1}{18}, \dots$

$\frac{1}{270}$ (۴)

$\frac{1}{268}$ (۳)

$\frac{1}{69}$ (۲)

$\frac{1}{67}$ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۶۴- اگر عدد حجم و عدد مساحت کل مکعبی با هم برابر باشند، اندازه‌ی ضلع مکعب چند واحد است؟

۶ (۴)

۱ (۳)

۸ (۲)

۴ (۱)

شما پاسخ نداده اید

۶۵- چند جفت عدد طبیعی می‌توان نوشت که حاصل ضرب آن‌ها برابر ۲۴ باشد؟

۶ (۴)

۵ (۳)

۴ (۲)

۳ (۱)

شما پاسخ نداده‌اید

۶۶- عدد دهم در الگوی زیر کدام است؟

۰, ۳, ۸, ۱۵, ...

۸۰ (۴)

۸۲ (۳)

۹۹ (۲)

۹۸ (۱)

شما پاسخ نداده‌اید

۶۷- یک هواپیما در ارتفاع ۵۷ کیلومتری از سطح دریا در حال پرواز است. در همین حال نهنگی در

عمق ۵۰ متری زیر دریا مشغول شنا کردن است. میانگین فاصله‌ی هواپیما و نهنگ چند متر بالاتر از

سطح آب است؟

۳۸۵۲۵ (۴)

۲۸۴۷۵ (۳)

۷ (۲)

۳/۵ (۱)

شما پاسخ نداده‌اید

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

۴ مثبت - مثبت

۳ مثبت - منفی

۲ منفی - مثبت

۱ منفی - منفی

شما پاسخ نداده‌اید

۶۹- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\left(1 - \frac{1}{2}\right)\left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right)\left(\frac{1}{5} - \frac{1}{6}\right)\left(\frac{1}{7} - \frac{1}{8}\right)\dots\left(\frac{1}{99} - \frac{1}{100}\right) = ?$$

$$\frac{1}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 100} \quad (۴)$$

$$\frac{1}{16} \quad (۳)$$

$$\frac{99}{100} \quad (۲)$$

$$\frac{1}{2} \quad (۱)$$

شما پاسخ نداده‌اید

۷۰- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$\frac{1}{2} - \frac{1}{4} + \frac{1}{8} - \frac{1}{16} + \frac{1}{32} - \frac{1}{64} + \dots + \frac{1}{2048} - \frac{1}{4096} = ?$$

$$\frac{1365}{4096} \quad (۴)$$

$$\frac{1265}{4096} \quad (۳)$$

$$\frac{1367}{4096} \quad (۲)$$

$$\frac{1366}{4096} \quad (۱)$$

شما پاسخ نداده‌اید

۷۱- کدام یک از گزینه‌های زیر را با یک عدد منفی می‌توان نشان داد؟

- (۱) قد یک انسان
 (۲) وزن یک انسان
 (۳) فاصله ی دو شهر
 (۴) مقدار دارایی‌های یک انسان

شما پاسخ نداده اید

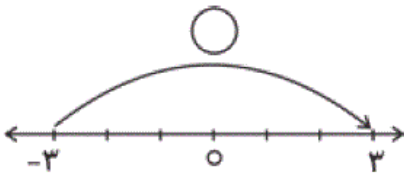
۷۲- کوچک‌ترین عدد صحیح منفی دو رقمی را با بزرگ‌ترین عدد زوج سه رقمی جمع می‌کنیم. حاصل

کدام است؟

- (۱) ۹۰۰ (۲) ۸۹۸ (۳) ۸۹۹ (۴) ۹۰۱

شما پاسخ نداده اید

۷۳- داخل دایره چه عددی باید قرار گیرد؟



- (۱) صفر (۲) +۶ (۳) -۶ (۴) ۳

شما پاسخ نداده اید

۷۴- مجموع اعداد جدول سمت راست چند واحد کم‌تر از مجموع اعداد جدول سمت چپ است؟ (هر

عدد در جدول سمت راست، از عدد متناظر آن در جدول سمت چپ، ۶ واحد کم‌تر است.)

	۳		→ -۶	۵	-۳	۲
-۲	-۱	۴				
	۰			۰		۱

- (۱) ۱۸ (۲) ۳۶ (۳) ۴۸ (۴) ۵۴

شما پاسخ نداده اید

۷۵- دمای هوای همدان ۹ درجه‌ی سانتی‌گراد زیر صفر و دمای هوای اردبیل ۲ درجه گرم‌تر از دمای

هوای همدان است. اگر دمای هوای شهر اهواز ۱۵ درجه گرم‌تر از هوای اردبیل باشد، دمای شهر اهواز

چند درجه‌ی سانتی‌گراد است؟

- (۱) ۱۳ (۲) ۱۱ (۳) ۹ (۴) ۸

شما پاسخ نداده اید

۷۶- حاصل عبارت $[-7 - ((-4) - (+3) + (-5 + 2))]$ کدام است؟

- (۱) ۲ (۲) -۲ (۳) ۳ (۴) -۱۰

شما پاسخ نداده اید

۷۷- روی یک محور از نقطه‌ی ۲۵+، ۵۰ بار و هر بار به مقدار مساوی روی محور اعداد صحیح (در یک

جهت) حرکت می‌کنیم تا به نقطه‌ی ۱۲۵- برسیم. هر بار چه مقدار حرکت کردیم؟

- (۱) +۳ (۲) +۵ (۳) -۳ (۴) -۵

شما پاسخ نداده اید

۷۸- حاصل عبارت $((-5) - (-3)) + (7 + (-9)) - (-3 + 6)$ کدام است؟

- (۱) -۷ (۲) -۱ (۳) ۱ (۴) ۵

شما پاسخ نداده اید

۷۹- حاصل عبارت $((-18) \div (-2) \times (3)) + (28 \div (-4) \times 3)$ کدام است؟

- (۱) ۴۸ (۲) -۱۸ (۳) ۶ (۴) ۹

شما پاسخ نداده اید

۸۰- حاصل عبارت زیر کدام است؟

$$(-1) - (-3) + (-5) - (-7) + \dots + (-41) - (-43) = ?$$

- (۱) ۱۱ (۲) -۱۱ (۳) ۲۲ (۴) ۴۵

شما پاسخ نداده اید

(نگاه به گذشته: مجتبی مجاهدی)

۴۱- (صفحه‌های ۱۷ تا ۲۲ کتاب درسی - عددهای صحیح)

$$(-8) + (-7) = -15 \Rightarrow$$

$$(-15) + \square = 20$$

$$\Rightarrow \square = 35$$

۴

۳

۲

۱

(نگاه به گذشته: ممد بمیرایی)

۴۲- (صفحه‌های ۱۴ تا ۲۲ کتاب درسی - عددهای صحیح)

$$32 + 18 \square = 30 + 20 = 50$$

۴

۳

۲

۱

(مجتبی مجاهدی)

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

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:

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

۴

۳

۲

۱

(علی ارجمند)

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

$$2(-3x + y + 1) + 2y - 7x - 4 = -6x + 2y + 2 + 2y - 7x - 4 = -13x + 4y - 2$$

۴

۳

۲

۱

(سعید جعفری)

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

$$\text{محیط مستطیل} = 2(a + b) = 2a + 2b \xrightarrow{a=2b} 2(2b) + 2b = 6b$$

$$\text{محیط مربع} = 4b$$

$$\text{تفاضل محیط مربع از محیط مستطیل} = 6b - 4b = 2b$$

۴

۳

۲

۱

$$3x + 3y + 3xy - 2x + 2y + 2xy = x + 5y + 5xy$$

$$\xrightarrow{\text{قرینه}} -x - 5y - 5xy$$

۴

۳

۲✓

۱

(ممید گنمی)

۴۷ - (صفحه‌های ۲۸ تا ۳۰ کتاب درسی - جبر و معادله)

هزینه کل برابر است با:

$$1000 \times m + 1000 \times n + 500 \times m + 300 \times n = 1500 \cdot m + 1300 \cdot n$$

۴

۳

۲✓

۱

(محمد بمیرایی)

۴۸ - (صفحه‌های ۲۸ تا ۳۰ کتاب درسی - جبر و معادله)

اعداد به اندازه‌ی سه واحد با هم اختلاف دارند، پس جمله‌ی $3n$ باید وجود داشته‌باشد.از طرفی در الگوی داده شده، جمله‌ی اول به ازای $n = 1$ برابر ۵ شده است. پس جمله‌ی n ام آن برابر است با $3n + 2$

۴

۳

۲✓

۱

(محمد بمیرایی)

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

$$3x - 2y + 5x + 9 + y - 1 = (3x + 5x) + (-2y + y) + 9 - 1 = 8x - y + 8$$

۴

۳

۲

۱✓

(علی اجمند)

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

عمق زیر دریایی اول برابر ۱۳ متر و عمق زیر دریایی دوم برابر است با:

$$\Rightarrow 13 \times 14 - 108 = 74 \text{ متر}$$

$$\text{متر } 61 = 74 - 13 = \text{فاصله‌ی دو زیر دریایی}$$

۴

۳

۲✓

۱

ابتدا عبارت داخل پرانتز را حساب می‌کنیم:

$$(-1-1-(-2)) = 0$$

$$\Rightarrow -3 - 2(0) = -3$$

۴

۳

۲

۱

در این نوع عبارات، اولویت با ضرب و تقسیم و سپس با جمع و تفریق است.

$$-3 - \overbrace{4 \times 6 \div 2}^{+12} + 3 - 2 = -3 - 12 + 1 = -14$$

۴

۳

۲

۱

ابتدا جدول‌ها را کامل می‌کنیم:

۱۱	۳	۸
-۲	-۱	۴
۶	۰	۷

 $\xrightarrow{-6}$

۵	-۳	۲
-۸	-۷	-۲
۰	-۶	۱

مجموع اعداد جدول سمت چپ = $11 + 3 + 8 - 2 - 1 + 4 + 6 + 0 + 7 = 36$

مجموع اعداد جدول سمت راست = $5 - 3 + 2 - 8 - 7 - 2 + 0 - 6 + 1 = -18$

$$36 - (-18) = 54$$

۴

۳

۲

۱

میانگین دو عدد ۱۱- است. پس مجموع آن‌ها $-22 = (-11) \times 2$ است. میانگین دو عدد دیگر ۱۳ است پس مجموع آن‌ها

$26 = 2 \times 13$ است. بنابراین مجموع چهار عدد برابر است با:

$$(-22) + 26 = 4$$

$$\Rightarrow \text{میانگین عدد } 4 = 4 \div 4 = 1$$

۴

۳

۲

۱

گسترده‌ی عدد $501-$ به صورت زیر درست است.

$$-501 = -500 - 1$$

۴

۳

۲

۱

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

(علی ارجمند)

درجه‌ی سانتی‌گراد $-9 =$ دمای هوای شهر همدان

درجه‌ی سانتی‌گراد $-7 = -9 + 2 =$ دمای هوای شهر اردبیل

درجه‌ی سانتی‌گراد $8 = -7 + 15 =$ دمای هوای شهر اهواز

۱ ۲ ۳ ۴

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

(علی ارجمند)

$$-7 - [(-4 - 3) + (-5 + 2)] = -7 - [(-7) + (-3)] = -7 - (-10) = -7 + 10 = 3$$

۱ ۲ ۳ ۴

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

(سعید جعفری)

$$\frac{-[-6 - (-3)] + [-23 + 18 - (+2)]}{2} - \frac{(-16)}{2} - 1 = \frac{-3 - 7}{2} + 8 - 1 = 5 + 8 - 1 = 12$$

۱ ۲ ۳ ۴

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

(ممید گنجی)

$$-(-5 + 4 \times (1)) + (4 \times (1 + (-3))) = -(-5 + 4) + (4 \times (-2)) = -(-1) + (-8) = 1 + (-8) = -7$$

۱ ۲ ۳ ۴

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

(مسلم سلطان ممدی)

$$-125 - 25 = -150 \Rightarrow -\frac{150}{50} = -3 \text{ هر بار سه واحد در جهت منفی حرکت کرده‌ایم}$$

۱ ۲ ۳ ۴

ریاضی ، ریاضی - سوالات موازی ، - 13960903

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

(نگاه به گذشته: سهیل مسن‌فان‌پور)

نامنفی بودن به معنای این است که عدد مثبت یا برابر صفر باشد. این ویژگی تنها در اعداد گزینه‌ی «۳» وجود دارد.

۱ ۲ ۳ ۴

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

(نگاه به گذشته: علی ارجمند)

$$\underbrace{3, 5, 9, 17}_{2 \quad 4 \quad 8}$$

با توجه به اعداد بالا داریم:

$$\underbrace{3, 5, 9, 17, 33, 65}_{+2 \quad +(2 \times 2) \quad +(2 \times 2 \times 2) \quad +(2 \times 2 \times 2 \times 2)}$$

۱ ۲ ۳ ۴

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

(فرزاد شیرممدلی)

با دقت در الگوی سؤال متوجه می‌شویم که عدد منفرجه در هر مرحله ۴ واحد بیش‌تر می‌شود. پس مرحله‌ی ۱۶ام برابر است با:

$$\frac{1}{6 + 66 \times 4} = \frac{1}{270}$$

۱ ۲ ۳ ۴

(مجتبی مجاهدی)

$$\text{ضلع} \times \text{ضلع} \times \text{ضلع} = \text{حجم مکعب}$$

$$\text{ضلع} \times \text{ضلع} \times ۶ = \text{مساحت کل مکعب}$$

اگر طول ضلع مکعب را با مربع نشان دهیم، پس وقتی عدد حجم و عدد مساحت کل مکعب برابر هستند، داریم:

$$\square \times \square \times \square = ۶ \times (\square \times \square)$$

با راهبرد حدس و آزمایش نتیجه می‌شود که باید: $\square = ۶$ ۴ ۳ ۲ ۱

(مجتبی مجاهدی)

$$۱ \times ۲۴ = ۲۴$$

$$۲ \times ۱۲ = ۲۴$$

$$۳ \times ۸ = ۲۴$$

$$۴ \times ۶ = ۲۴$$

۶۵ - (صفحه‌ی ۳ کتاب درسی - راهبردهای حل مسئله)

بنابراین ۴ جفت عدد طبیعی وجود دارد که حاصل ضرب آن‌ها برابر ۲۴ است.

 ۴ ۳ ۲ ۱

(فرزاد شیرمحمدلی)

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

طبق اعداد داده شده، الگوی زیر را می‌توان نوشت:

$$۱ \times ۱ - ۱ = ۰$$

$$۲ \times ۲ - ۱ = ۳$$

$$۳ \times ۳ - ۱ = ۸$$

$$۴ \times ۴ - ۱ = ۱۵$$

⋮

$$۱۰ \times ۱۰ - ۱ = ۱۰۰ - ۱ = ۹۹$$

 ۴ ۳ ۲ ۱

(سهیل مسن خان‌پور)

۶۷ - (صفحه‌های ۱۷ تا ۲۲ کتاب درسی - عددهای صحیح)

۵۷ کیلومتر به معنی ۵۷۰۰۰ متر است.

$$\text{متر میانگین فاصله} = \frac{۵۷۰۰۰ + (-۵۰)}{۲} = ۲۸۴۷۵$$

 ۴ ۳ ۲ ۱

(هومن صلواتی)

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

$$a < b \rightarrow b - a > ۰ \text{ مثبت}$$

$$b < ۰, c + d > ۰ \rightarrow b - c - d < ۰ \text{ منفی}$$

 ۴ ۳ ۲ ۱

(هومن صلواتی)

۶۹ - (صفحه‌ی ۸ کتاب درسی - راهبردهای حل مسئله)

با ساده کردن هر پیرانتز داریم:

$$\left(1 - \frac{1}{2}\right) = \frac{1}{1 \times 2}, \quad \left(\frac{1}{3} - \frac{1}{4}\right) = \frac{1}{3 \times 4}$$

$$\left(\frac{1}{5} - \frac{1}{6}\right) = \frac{1}{5 \times 6}, \dots, \left(\frac{1}{99} - \frac{1}{100}\right) = \frac{1}{99 \times 100}$$

$$\Rightarrow \frac{1}{1 \times 2} \times \frac{1}{3 \times 4} \times \frac{1}{5 \times 6} \times \dots \times \frac{1}{99 \times 100} = \frac{1}{1 \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots \times 100}$$

 ۴ ۳ ۲ ۱

(مجتبی مجاهدی)

$$\left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right) + \left(\frac{1}{8} - \frac{1}{16}\right) + \dots + \left(\frac{1}{2048} - \frac{1}{4096}\right) = \frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{4096}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{16} = \frac{5}{16} \Rightarrow 5 = \frac{16-1}{3}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \frac{1}{64} = \frac{5}{16} + \frac{1}{64} = \frac{21}{64} \Rightarrow 21 = \frac{64-1}{3}$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \frac{1}{64} + \frac{1}{256} = \frac{21}{64} + \frac{1}{256} = \frac{85}{256} \Rightarrow 85 = \frac{256-1}{3}$$

بنابراین مخرج حاصل عبارت برابر است با بزرگ‌ترین مخرج و صورت آن برابر است با:

$$\text{صورت} = \frac{4096-1}{3} = \frac{4095}{3} = 1365$$

$$\frac{1}{4} + \frac{1}{16} + \dots + \frac{1}{4096} = \frac{1365}{4096}$$

پس حاصل برابر است با:

- ۱ ۲ ۳ ۴

(فرزاد شیرمحمدلی)

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

از بین گزینه‌ها فقط گزینه‌ی «۴» را می‌توان به صورت یک عدد منفی بیان کرد. مثلاً مقدار دارایی یک انسان اگر منفی باشد، یعنی او بدهکار است.

- ۱ ۲ ۳ ۴

(هومن صلواتی)

۷۲- (صفحه‌های ۱۷ تا ۲۲ کتاب درسی - عددهای صحیح)

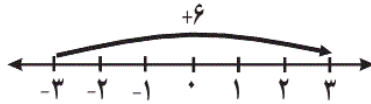
کوچک‌ترین عدد صحیح منفی دو رقمی (۹۹-) و بزرگ‌ترین عدد زوج سه رقمی ۹۹۸ است. در نتیجه:

$$(-99) + (998) = 899$$

- ۱ ۲ ۳ ۴

(بنیامین قریشی)

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



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

- ۱ ۲ ۳ ۴

(مجتبی مجاهدی)

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

ابتدا جدول‌ها را کامل می‌کنیم:

۱۱	۳	۸	
-۲	-۱	۴	
۶	۰	۷	

 $\xrightarrow{-6}$

۵	-۳	۲	
-۸	-۷	-۲	
۰	-۶	۱	

$$\text{مجموع اعداد جدول سمت چپ} = 11 + 3 + 8 - 2 - 1 + 4 + 6 + 0 + 7 = 36$$

$$\text{مجموع اعداد جدول سمت راست} = 5 - 3 + 2 - 8 - 7 - 2 + 0 - 6 + 1 = -18$$

$$\Rightarrow 36 - (-18) = 36 + 18 = 54$$

- ۱ ۲ ۳ ۴

(علی ارجمند)

۷۵- (صفحه‌های ۱۷ تا ۲۲ کتاب درسی - عددهای صحیح)

$$\text{درجه‌ی سانتی‌گراد} = -9 = \text{دمای هوای شهر همدان}$$

$$\text{درجه‌ی سانتی‌گراد} = -7 = -9 + 2 = \text{دمای هوای شهر اردبیل}$$

$$\text{درجه‌ی سانتی‌گراد} = 8 = -7 + 15 = \text{دمای هوای شهر اهواز}$$

- ۱ ۲ ۳ ۴

۷۶- (صفحه‌های ۱۷ تا ۲۲ کتاب درسی - عددهای صحیح)

(علی اجمند)

$$-7 - [(-4 - 3) + (-5 + 2)] = -7 - [(-7) + (-3)] = -7 - (-10) = -7 + 10 = 3$$

۴

۳

۲

۱

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

(مسلم سلطان محمدی)

$$-125 - 25 = -150 \Rightarrow -\frac{150}{50} = -3 \text{ هر بار سه واحد در جهت منفی حرکت کرده‌ایم}$$

۴

۳

۲

۱

۷۸- (صفحه‌های ۱۷ تا ۲۲ کتاب درسی - عددهای صحیح)

(ممید گنجی)

$$(-5) - (-3) = -5 + 3 = -2$$

$$7 + (-9) = 7 - 9 = -2$$

$$-3 + 6 = 3$$

$$\Rightarrow \text{عبارت} = -2 + (-2) - (3) = -2 - 2 - 3 = -7$$

۴

۳

۲

۱

۷۹- (صفحه‌های ۲۳ تا ۲۵ کتاب درسی - عددهای صحیح)

(فرزاد شیرمحمدی)

$$(-18) \div (-2) = 9$$

$$9 \times 3 = 27$$

$$28 \div (-4) = -7$$

$$(-7) \times 3 = -21$$

$$\Rightarrow \text{عبارت} = 27 + (-21) = 6$$

۴

۳

۲

۱

$$\underbrace{(-1) - (-3)}_{(-1)+3=2} + \underbrace{(-5) - (-7)}_{-5+7=2} + \dots + \underbrace{(-41) - (-43)}_{-41+43=2} =$$

حاصل هر جفت عدد بالا برابر ۲ است. از طرفی اعداد فوق، اعداد فرد بین ۱ تا ۴۴ هستند که تعداد آن‌ها $44 \div 2 = 22$ است. (نصف اعداد، زوج و نصف دیگر فردند) حال این ۲۲ عدد فرد را می‌توان به ۱۱ دسته‌ی ۲ تایی تقسیم کرد که حاصل جمع هر دسته برابر با ۲ است.

پس:

$$\text{عبارت حاصل} = 2 + 2 + 2 + \dots + 2 = 11 \times 2 = 22$$

 ۴

 ۳

 ۲

 ۱

www.kanoon.ir