



گروه آموزش بیست شو

برای دریافت پاسخنامه سوالات به سایت زیر مراجعه فرمایید

http://www.20shoo.ir

Considérons les deux fractions rationnelles

$$f(x) = \frac{6x+2}{(x+1)(x-1)}$$

$$g(x) = \frac{3x-7}{(x-1)(x-2)}$$

Notons

$$(x+1)(x-1) = 0 \iff (x = -1 \text{ ou } x = 1)$$

$$(x-1)(x-2) = 0 \iff (x = 2 \text{ ou } x = 1)$$

Nous en déduisons

l'ensemble des dénominateurs nuls de  $f$  est :  $D_f = \mathbb{R} - \{-1, 1\}$

Pour tout réel  $x$  de  $D_f$  nous avons :

$$f(x) = \frac{6x+2}{(x+1)(x-1)} - \frac{3x-7}{(x-1)(x-2)}$$

Nous en déduisons successivement :

$$f(x) = \frac{(6x+2)(x-2)}{(x+1)(x-1)(x-2)} - \frac{(3x-7)(x+1)}{(x+1)(x-1)(x-2)}$$

$$f(x) = \frac{(6x^2 - 12x + 2x - 4) - (3x^2 + 3x - 7x - 7)}{(x+1)(x-1)(x-2)}$$

$$f(x) = \frac{3x^2 - 6x + 3}{(x+1)(x-1)(x-2)} = \frac{3(x-1)^2}{(x+1)(x-1)(x-2)}$$

Pour tout réel  $x$  de  $D_f$  nous avons  $x-1 \neq 0$

$$f(x) = \frac{3(x-1)}{(x+1)(x-2)}$$

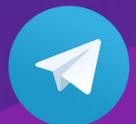
[www.20shoo.ir](http://www.20shoo.ir)

کلیه حقوق مادی و معنوی این سوالات متعلق به گروه آموزشی بیست شو می باشد و کپی برداری و استفاده بدون ذکر منبع از لحاظ شرعی و قانونی مجاز نمی باشد



20shoo.ir

Instagram



@ir20shoo

telegram



عدد های صحیح

۱- حاصل عبارت های زیر را به کمک محور به دست آورید.

الف)  $-2 + (+2)$       ب)  $+3 + (-3)$

۲- دمای هوای تهران ۱۴ درجه بالای صفر است. هوای قوچان ۸ درجه سردتر از تهران است. دمای هوای قوچان چند درجه است؟

۳- عدد قبل و بعد هر کدام از اعداد زیر را بنویسید.

الف)  $(000, -168, 000)$       ب)  $(000, +71, 000)$   
ج)  $(000, 0, 000)$       د)  $(000, -999, 000)$

۴- حاصل هر یک از عبارت های زیر را به دست آورید.

الف)  $-70 + (+5)$       ب)  $+41 + (-50)$

۵- در بین اعداد علامت مناسب  $>$ ,  $=$  یا  $<$  بگذارید.

الف)  $-401 \square - 118$       ب)  $-93 \square - 930$

۶- حاصل تفریق های زیر را به کمک محور به دست آورید.

الف)  $(-5) - (-1)$       ب)  $(+8) - 6$

۷- قرینه ی عددهای زیر را بنویسید.

الف) قرینه ی ۳-      ب) قرینه ی ۲+

۸- حاصل تقسیم های زیر را به دست آورید.

الف)  $(+30) \div 5$       ب)  $(-18) \div 3$   
ج)  $(-60) \div (-10)$       د)  $100 \div (-25)$

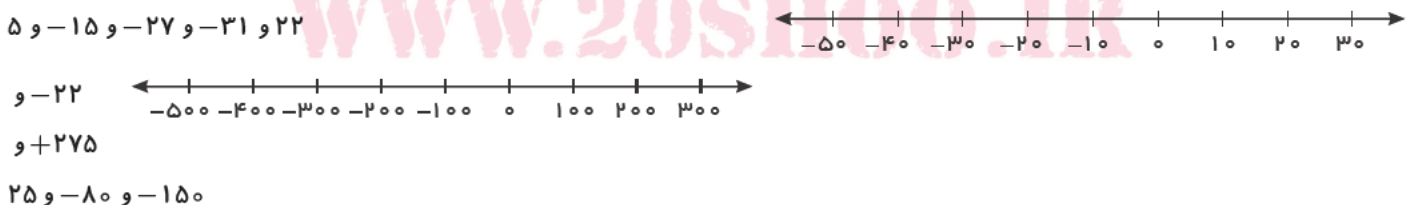
۹- حاصل ضرب های زیر را به دست آورید.

الف)  $(-2) \times (-4)$       ب)  $18 \times (+2)$   
ج)  $7 \times (-3)$       د)  $(+6) \times (-1)$

۱۰- عدد قبل و بعد هر یک از عددها را بنویسید.

... و ۴۳۱ و ...      ... و ۵ و ...      ... و ۱۷۱ و ...

۱۱- عددها را به طور تقریبی روی محور نشان دهید.



۱۲- دمای هوای شهر کرد ۲ درجه زیر صفر است. اردبیل ۸ درجه از شهر کرد سردتر است. دمای هوای شهر اردبیل چند درجه است؟



۱۳- حاصل عبارت‌ها را به دست آورید.

$$\begin{array}{cccc}
 10 - (-4) = & -8 - 4 = & -16 + 15 = & -14 + 20 = \\
 -10 - (-5) = & -10 - (+5) = & 10 - 6 = & 10 - 20 = \\
 -10 - (+20) = & 10 - (+5) = & 10 - (-5) = & -10 - (-20) =
 \end{array}$$

۱۴- یک زیر دریایی ۴۵۰ متر پایین تر از سطح دریا قرار دارد. زیر دریایی دیگری ۱۵۰ متر از آن بالاتر است. موقعیت زیر دریایی دوم نسبت به سطح دریا را با یک عدد علامت دار نشان دهید.



۱۵- جملات زیر را کامل کنید.

\* اگر حاصل ضرب یک عدد طبیعی در یک عدد صحیح، منفی شود، آن عدد صحیح ..... است.

\* اگر حاصل تقسیم دو عدد صحیح بر هم عددی منفی شود، یکی از آن عددهای صحیح ..... و دیگری ..... است.

\* اگر ضرب دو عدد صحیح صفر شود، حداقل یکی از آن‌ها ..... است.

\* اگر حاصل تقسیم دو عدد صحیح مثبت باشد، ضرب آن دو عدد صحیح ..... است.

۱۶- قطاری از مشهد به سوی تهران در حرکت است. طول مسیر ۱۲۰۰ کیلومتر است و قطار در هر ساعت ۶۰ کیلومتر حرکت می‌کند. شهر شاهرود را که در نیمه راه است، مبدأ مقایسه در نظر بگیرید. زمان رسیدن به شاهرود را صفر و قبل از آن را منفی و بعد از آن را مثبت در نظر بگیرید و به سؤال‌های زیر پاسخ دهید: \* قطار چه ساعتی از مشهد حرکت کرده است؟



\* چه ساعتی به تهران می‌رسد؟

\* قطار در ساعت ۳- در چه فاصله‌ای از شاهرود بوده است؟

\* در چه ساعتی ۲۴۰ کیلومتر بعد از شاهرود است؟

جدول زیر را کامل کنید.

زمان (بر حسب ساعت)	-۱۰	-۸	-۶	-۴	-۲	۰	۲	۴	۶	۸	۱۰
مکان قطار نسبت به شاهرود	-۶۰۰	-۴۸۰									

۱۷- به مجموعه اعداد  $\{ \dots, +2, +1, 0, -1, -2, \dots \}$  می‌گوییم.

۱۸- هر عدد صحیح ..... از صفر کوچکتر است.

۱۹- درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.

**الف** قرینه عدد ۷- از عدد ۷+ کوچکتر است

**ب** عدد ۱۰۰- بزرگتر از صفر است.

**پ** اگر حاصل ضرب دو عدد منفی شود، همد بزرگتر حتماً منفی بوده است.

**ت** حاصل تقسیم هر عدد بر قرینه‌اش می‌شود ۱-.

۲۰- یک ماهی ۶۰ متر از سطح دریا پایین تر است و یک پرنده ۸۰ متر بالاتر از ماهی است. ارتفاع پرنده از سطح دریا چند متر است؟

۲۱- دمای هوای شهر کرد ۳ درجه زیر صفر است. در همان روز هوای اصفهان ۱۰ درجه گرم‌تر از شهر کرد است.

الف) دمای هوای اصفهان را به دست آورید.

ب) میانگین دمای هوای دو شهر چند درجه است.

۲۲- حاصل عبارت زیر را به دست آورید.

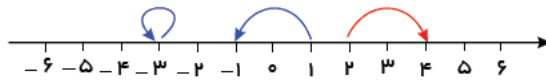
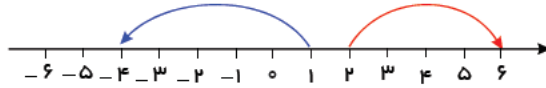
$$+(-15) + (+12) - (+16) + (+18) + (-8)$$

۲۳- پاسخ تقریبی ۳۱۰ - ۲۶۰ را روی محور مشخص کنید.

۲۴- دمای هوای اصفهان ۹ درجه زیر صفر و دمای هوای شیراز ۶ درجه بالای صفر می‌باشد. اختلاف دمای این دو شهر را به دست آورید.



۲۵- با توجه به حرکت بردارها روی عددهای صحیح، مقدار حرکت هر بردار را بنویسید.



۲۶- چند عدد صحیح بین -۹ و +۳ قرار دارد؟ آن‌ها را بنویسید.

۲۷- جمع و تفریق‌های زیر را روی محور اعداد صحیح نمایش دهید و حاصل را به دست آورید.

الف)  $(-2) + (+5)$

ب)  $(+3) + (-7)$

ج)  $(-4) - (+2)$

د)  $(-1) - (-2)$

۲۸- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

الف)  $-[-[-(+6)]]$

ب)  $-[-[-(-5)]]$

۲۹- در جای خالی عدد مناسب بنویسید.

$-8 + \square = -10$

$-10 + \square = 15$

$-4 + \square = -8$

$10 + \square = -20$

$10 + \square = 15$

$10 + \square = -5$

$-4 - \square = -8$

$-30 - \square = +5$

$2 - \square = -8$

$4 - \square = 10$

$4 - \square = -8$

$-6 + \square = 15$

۳۰- حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

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

$((+2) + (-7)) \div (-5) =$

$(-5 - 4) \times (-6) =$

$-5 \times (-4 - (-3)) =$

۳۱- درستی یا نادرستی عبارات زیر را مشخص کنید.

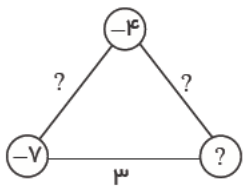
الف) حاصل جمع دو عدد هم علامت همواره مقداری مثبت است.

ب) بین بزرگترین عدد صحیح منفی و کوچکترین عدد صحیح مثبت، یک عدد صحیح وجود دارد.

۳۲- اگر هر  $\circ$  نشان دهنده  $+1$  و هر  $\bullet$  نشان دهنده  $-1$  باشد، حاصل جمع‌های زیر را به کمک دایره‌های سیاه و سفید به دست آورید.

الف)  $6 + (-4) =$

ب)  $(-3) - (-5) =$



۳۳- روی هر ضلع حاصل جمع دو عدد دایره واقع بر دو سر همان ضلع نوشته شده است. به جای ؟ عدد مناسب بگذارید.

۳۴- جسمی را که دمای آن  $15$  درجه بالای صفر بوده، داخل سردخانه گذاشتیم، بعد از  $3$  ساعت دمای آن به  $3$  درجه زیر صفر رسید. این جسم چند درجه سردتر شده است؟

۳۵- جدول زیر را کامل کنید.

-9	?	+6	-11	?	10	?	?	10	?	+2/5	
?	+1	?		-4	?	-18		?	?	+5	?
-4	?	+11		?	+7	?		?	?	?	0

۳۶- حاصل جمع دو عدد صحیح ۳ و تفاضل آن‌ها ۷ است. عدد کوچکتر را بیابید.

۳۷- دو عدد صحیح بیابید که حاصلضرب آن‌ها ۱۸ و حاصل جمع آن‌ها کمترین مقدار ممکن باشند.

۳۸- درستی یا نادرستی عبارتهای زیر را مشخص کنید.

**الف** قرینه قرینه یک عدد خودش است.

۳۹- دمای هوای اردبیل ۳ درجه زیر صفر است و دمای هوای تهران ۵ درجه از اردبیل سردتر است. میانگین دمای هوای این دو شهر را به دست آورید.

۴۰- درستی یا نادرستی هر یک از گزاره‌های زیر را مشخص کنید.

**الف** همه اعداد صحیح قرینه دارند.

۴۱- تعیین کنید در هر قسمت، علامت حاصل ضرب منفی یا مثبت است.

الف)  $(-1) \times (-2) \times \dots \times (-1000)$

ب)  $(-2) \times (-3) \times \dots \times (-500)$

۴۲- حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.

الف)  $2 - 3[4 - (2 - 4) + 1]$

ب)  $[-100 \div (+2)] \times [-6 + 7 - 8 + 9]$

ج)  $15 - 2[3 + (-6) \div 2 - 1]$

د)  $2 \times (-5) - (-2) \times (-3) - 2(-3 - 5)$

و)  $9 - 9(7 - 7(5 - 5(4 - 5)))$

۴۳- میانگین اعداد صحیح بین ۱۸- و ۲۲+ چند است؟

۴۴- مجموع دمای هوای دو شهر جنوبی ۳۹ درجه و اختلاف دمای هوای آن‌ها ۱۳ درجه می‌باشد. دمای هر یک از شهرها چند درجه است؟

۴۵- حاصل عبارت روبه‌رو را به دست آورید.

$(200 - 1)(200 - 2)(200 - 3) \dots (200 - 201)$

۴۶- مجموع دو عدد صحیح ۶- و اختلاف آن‌ها ۳۰+ است. آن دو عدد کدام‌اند؟

۴۷- حاصل عبارت روبه‌رو را به دست آورید.

$-[-4[-3[-2(4 - 5) + 4] + 3] + 6] - 7$

۴۸- حاصل عبارتهای زیر را به دست آورید.

الف)  $(-1) \times (-2) \times (+1) \times (-3) \times (-10) \times (-6)$

ب)  $-2 \times (-9) \div (-3)$

پ)  $-15 \times (-4) \div (+2) \times (-3) \div (-10)$

۴۹- حاصل هر یک از عبارتهای زیر را بیابید.

الف)  $-4 + 5 - 3[-4 + (-6 - 8) - 4]$

ب)  $-[-4[-3[-2(4 - 5) + 4] + 3] + 6] - 7$

پ)  $8 \div 4 \times 3 - 2(4 - (6 - 1) \times 2)$

۵۰- مجموع اعداد زوج دو رقمی را به دست آورید.

$10, 12, 14, \dots, 98$