

مرکز هفتگی

مسابقات

ریاضی هفتم

از مجموعه
موسسه



وحید اسدی کیا

فصل ۶: سطح و حجم
پاسخنامه کلیدی

فصل ۷: توان و جذر
پاسخنامه کلیدی

فصل ۸: بردار و مختصات
پاسخنامه کلیدی

فصل ۹: آمار و احتمال
پاسخنامه کلیدی

فصل ۱: راهبردهای حل مسئله..
پاسخنامه کلیدی

فصل ۲: اعداد صحیح
پاسخنامه کلیدی

فصل ۳: جبر و معادله
پاسخنامه کلیدی

فصل ۴: هندسه و استدلال
پاسخنامه کلیدی

فصل ۵: اعداد طبیعی (شماره‌ها)
پاسخنامه کلیدی

استاد وحید اسدی کیا





۱۱۰. حاصل عبارت $5 - ((-4) \times 2) - ((-1) \times 3) + (2 - (-1)) - (-1)$ کدام است؟

الف ۲۳

ب ۱۱

ج ۱۰

د ۹

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

Handwritten annotations: -8 above $(-4) \times 2$, $+3$ above $(-1) \times 3$, $+1$ above (-1) , and $+1$ above $(2 - (-1))$.

$$5 - 8 + 3 + 3 - 1 = 9$$

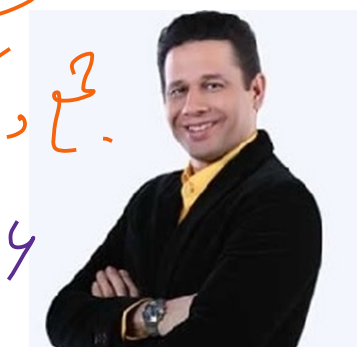
تصویر را با این روش حل کن



برائتزم

مهربان و لطفم

جمع دلتون



استاد وحید اسدی کیا



$$5 - 8 + 3 + 3 - 1 = 9$$



استاد وحید اسدی کیا



ضرب و تقسیم اعداد صحیح



$$\begin{array}{l} (+) \times (+) = + \\ + 3 \times + 9 = + 27 \\ (+) \times (-) = - \\ + 5 \times - 2 = - 10 \\ (-) \times (+) = - \\ - 2 \times + 3 = - 6 \\ (-) \times (-) = + \\ - 2 \times - 5 = + 10 \end{array}$$

$$(+10) \div (+2) = +5$$

$$(+20) \div (-5) = -4$$

$$(-12) \div (+4) = -3$$

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



استاد وحید اسدی کیا



هوشمند
سرزمین تیزهوشان

۱۱۲. حاصل عبارت $7 - [6 - 5 - (-1 - 2 \times (3 - 4))] - 9$ کدام است؟

الف صفر

ب ۱

ج -۹

د ۹+

$$7 - [6 - 5 - (-1 - 2 \times (3 - 4))] - 9 = 7 - [6 - 5 - (-1 - 2 \times (-1))] - 9$$

$$= 7 - [6 - 5 - (-1 + 2)] - 9$$

$$= 7 - [6 - 5 - 1] - 9$$

$$= 7 - [0] - 9$$

$$= 7 - 0 - 9$$

$$= 7 - 9$$

$$= -2$$



استاد وحید اسدی کیا



هوشیاران
میں تیز ہوشیاران

$$-1 - 2 \times (-1) = -1 + 2 = 1$$

$$-1 - 2 \times (-1) = -1 + 2 = 1$$

اگر تعداد صنفی‌ها در جشن کله‌های فرد باشد، جواب صنفی کتور
 اگر تعداد صنفی‌ها زوج باشد، جواب صنفی کتور

(مسابقات ریاضی)

۱۲۰. در تساوی مقدار x چند است؟

$$\frac{(-25) \times (-150)}{(+6) \times (-75)} = \frac{x}{(-2) - (-14)}$$

- الف -۵۰
- ب -۱۰۰
- ج +۲۵
- د +۵۰
- ه +۱۰۰

$$\Rightarrow \frac{-25 \times 150}{6 \times 75} = \frac{x}{-2 + 14} \Rightarrow \frac{-25}{3} = \frac{x}{+12}$$

$$-25 \times 12 = -100$$



استاد وحید اسدی کیا



$2x()$

۱۲۱. حاصل عبارت $5 - 3(-7 + 2(-2 + 3) + 7) - 5 + 3(9 - 4(4 - 5)) - 9$ کدام است؟

د $\rightarrow -15$

$+2 \leftarrow$
 $+1$

$+2$
 -1

ج $\rightarrow +6$

ب $\rightarrow -12$

الف $\rightarrow -18$



$$5 - 3x(+2) - 5 + 3x(+6)$$

$$\cancel{5} - 4 - \cancel{5} + 12 = +4$$

$$+x + = +$$
$$-x - = +$$



استاد وحید اسدی کیا



موسسه تخصصی
سرزمین تیزهوشان ایران

مسائل اعداد صحیح



در این بحث مسائل را خوانده و آن را به جمع یا تفریق یا ... یا تقسیم
اعداد صحیح تبدیل می کنیم و آن را اصل می گیریم.

مفهوشناسند

مرزمین تیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی کیا



$$\square - 10 + 18 = 13 \Rightarrow \square = 8 \quad 18 - 10 = 8$$

۱۲۷. امیرعلی در آپارتمان خود از طبقه‌ای که واحدشان در آن است، با آسانسور ۱۰ طبقه پایین آمد، از ماشین پدرش جعبه ابزار را گرفت و سپس ۱۵ طبقه بالا رفت تا به بالاترین طبقه رسید. اگر آپارتمان امیرعلی ۱۳ طبقه داشته باشد، چند طبقه باید از این طبقه پایین برود تا به واحد خود برسد؟ این آپارتمان طبقه‌ی هم کف دارد.

(مسابقات علمی)

د ۳ طبقه

ج ۴ طبقه

ب ۵ طبقه

الف ۶ طبقه

$$+13 - (+18) = 13 - 18 = -5$$

$$-5 - (-10) = +8$$

$$13 - 8 = 5$$



+15

همکف



صعبه ای که امیرعلی زندگی می کند.



استاد وحید اسدی کیا



۱۲۸. جسمی را در سردخانه‌ای به دمای ۱۴ درجه زیر صفر قرار دادیم. پس از مدتی دمای جسم، ۸ درجه سردتر شد. دمای

(المپیاد ریاضی)



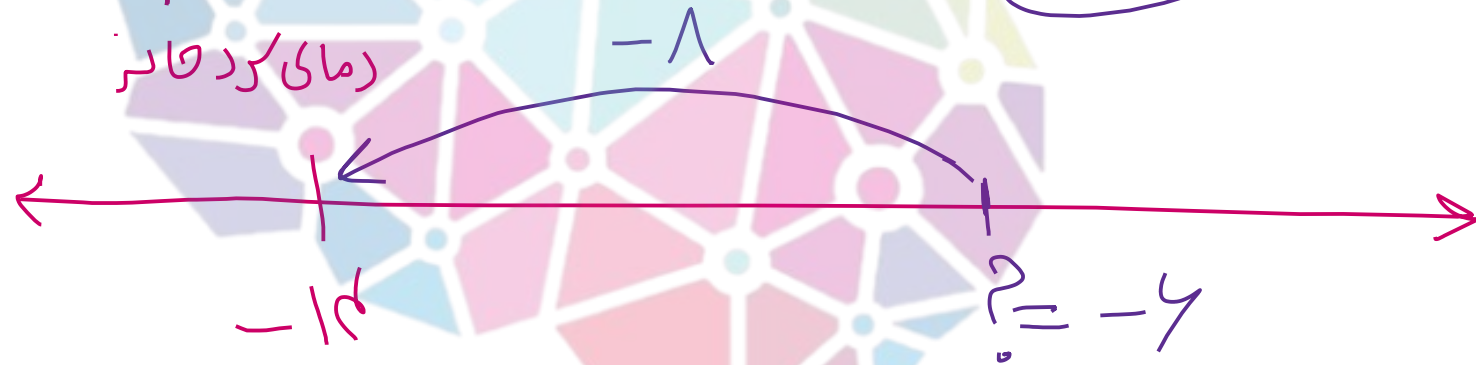
اولیه‌ی جسم چه قدر بوده است؟

الف +۶

ب -۶

ج -۲۲

د +۲۲



$$(-14) - (-8) = -6$$

هوشمند

سرزمین تیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی‌کیا



۱۳۲. دمای جسمی سه بار تغییر کرد، به طوری که هر بار سه برابر دفعه‌ی قبل، تغییر کرده است. دمای جسم در نهایت به ۶ درجه زیر صفر رسید. دمای اولیه‌ی جسم کدام گزینه نمی‌تواند باشد؟ اعداد، صحیح می‌باشند.

(مسابقات ریاضی)

می‌تواند الف -۱۹

ب -۳۲

ج +۷

د +۲۰

ه -۲۰

دمای اولیه‌ی جسم

فاصله -۱۹ تا -۶ و ۳۱ و ۱۰ است

$$3 \times 3 \times \square = 9 \times \square$$

$$3 \times \square \quad 1 \times \square$$



شروع = -۱۹

فاصله‌ی دمای اولیه (شروع) تا پایان (-۶)، باید بر ۳ بخش‌پذیر باشد.

فاصله‌ی -۶ تا -۹

عدد کوچک - عدد بزرگ

$$\underline{\underline{13 \times \square}}$$

$$-4 - (-20) = +20$$



۱۴ بر ۳ بخش‌پذیر نیست



استاد وحید اسدی‌کیا



کمترین ها و بیشترین ها

$$-1 + -2 + -7 = -10 \neq -8$$

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

۱۳۴. اگر حاصل جمع سه عدد صحیح متمایز از -1 تا -7 ، عدد -8 باشد، کمترین مقدار حاصل ضرب این سه عدد کدام است؟

(آزمون ورودی)



- الف -14
 ب -8
 ج -10
 د -12
- مختلف

$$-14 - 2 + -6 = -22$$

$$-1 + -2 + -5 = -8$$

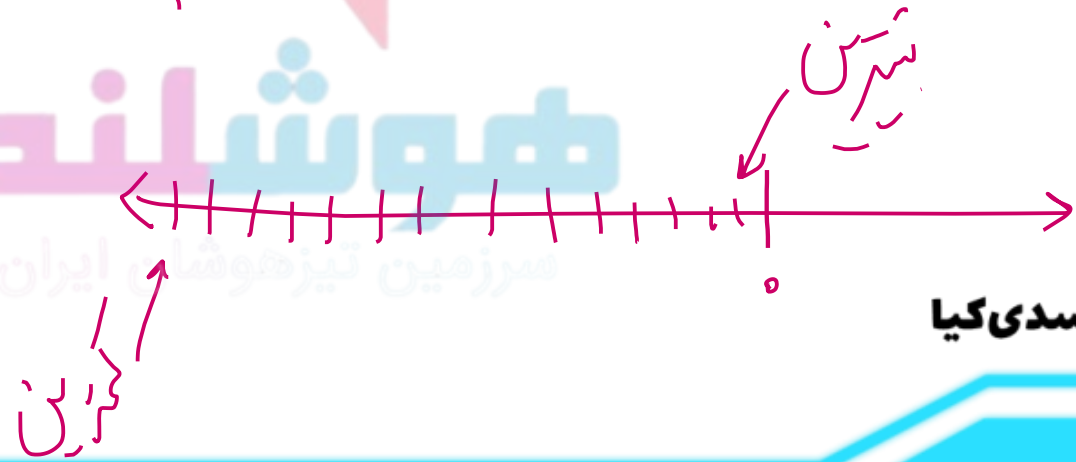
$$(-1) \times (-2) \times (-5) = -10$$

$$-1 \times -3 \times -6 = -18$$

هوشیارند
 سرزمین تیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی کیا



$$a \times b \times c = \text{منفی}$$

۱۳۶. حاصل ضرب سه عدد صحیح، منفی شده است. اگر حاصل جمع حاصل ضرب دوبه دوی آنها منفی باشد، چند عدد از

(آزمون ورودی)

این سه عدد، مثبت و چند عدد منفی هستند؟

~~الف~~ هر ۳ مثبت

~~ج~~ هر ۳ تا منفی

ب ۲ تا مثبت و یکی منفی

د ۲ عدد منفی و یکی مثبت

$$a \times b \times c = \text{منفی}$$

$$+ \times + \times + = +$$

$$\begin{aligned} & \underbrace{- \times - \times + = +} \\ & (a \times b) + (a \times c) + (b \times c) \\ & \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ & \underbrace{- \quad -} \quad \underbrace{- \quad -} \quad \underbrace{- \quad -} \\ & + \quad + \quad + \quad + \quad + = + \end{aligned}$$



هوشلند

سرزمین تیزهوشان ایران

استاد وحید اسدی کیا



اعداد صحیح و میانگین

سما، راه‌های دژ
 لکترین از ۱۱۲ تا ۱۴۶

۱۴۵. اگر دمای شهر A، ۲۰ درجه بالای صفر و دمای شهر B، ۱۰ درجه زیر صفر و دمای شهر C، ۲۲ درجه زیر صفر باشد،

(المپیاد ریاضی)



دمای شهر A چند درجه گرم‌تر از میانگین دمای سه شهر است؟

د ۲۴ درجه

ج ۱۶ درجه

ب ۱۲ درجه

الف ۱۰ درجه

$$\text{میانگین} = \frac{\text{مجموع}}{\text{تعداد}} \Rightarrow \frac{(+20) + (-10) + (-22)}{3} = \frac{-12}{3} = -4$$



$$\text{کود - بزرگ} = +20 - (-4) = +20 + 4 = +24$$



استاد وحید اسدی کیا

