



استاد وحید اسدی کیا



# مرکز ستم

## مسابقات ۶

### ریاضی ششم دبستان



بانک سوال

تیزهوشان



وحید اسدی کیا  
مهدی افتخاری  
ندا قدسی

ویژه داوطلبان شرکت در مسابقات ریاضی و آزمون‌های مدارس برتر  
۲۰۰۰ تست (شامل: آزمون‌های تیزهوشان و نمونه دولتی و مسابقات جهانی  
ریاضی، المپیادها و مسابقات علمی داخلی و خارجی و...)  
آزمون‌های آمادگی تیزهوشان  
آزمون‌های تیزهوشان سال‌های اخیر  
پاسخ نامه کلیدی



تیزهوشان

مرکز تیزهوشان ایران

- فصل ۱: عدد و الگوهای عددی «قسمت اول: الگوهای عددی و عددنویسی»  
پاسخ نامه کلیدی .....
- فصل ۱: عدد و الگوهای عددی «قسمت دوم: بخش پذیری و اعداد صحیح»  
پاسخ نامه کلیدی .....
- فصل ۲: کسر  
پاسخ نامه کلیدی .....
- فصل ۳: اعداد اعشاری  
پاسخ نامه کلیدی .....
- فصل ۴: تقارن و مختصات  
پاسخ نامه کلیدی .....
- فصل ۵: اندازه گیری «قسمت اول: طول، سطح، حجم و جرم»  
پاسخ نامه کلیدی .....
- فصل ۵: اندازه گیری «قسمت دوم: خط و زاویه»  
پاسخ نامه کلیدی .....
- فصل ۶: تناسب و درصد  
پاسخ نامه کلیدی .....
- فصل ۷: تقریب  
پاسخ نامه کلیدی .....







استاد وحید اسدی کیا 







به دست آوردن حاصل عبارتهای اعداد صحیح

۱۸۱. حاصل عبارت  $[ - ( - ( - ۵ ) ) + ( - ۱ - ۳ ) ]$  کدام است؟

۴ -۱

۳ -۹

جور جور با من جمع نکن

۲ +۹

۱ +۱

$$[ - ( - ( - ۵ ) ) + ( - ۱ - ۳ ) ] = (-۵) + (-۴) = -۹$$

هوشلند  
سرزمین تیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی کیا





$$2-1=+1$$
$$1-2=-1$$

$$4-3=+1$$
$$3-4=-1$$

$$6-5=+1$$
$$5-6=-1$$

۱۸۶. اگر  $(1-2) + (3-4) + (5-6) + \dots + (999-1000)$  باشد، حاصل کدام است؟

(مسابقات جهانی ریاضی + آزمون ورودی)

۱ - ۵۰۰

۳ صفر

۲ + ۵۰۰

۴ - ۹۹۹۰



۵۰۰ دلار داریم که هر دلار را ۱۰۰۰ ریال بده است پس

$$500 \times (-1) = -500$$

سرزمین تیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی کیا





لهرب

ضرب و تقسیم اعداد صحیح

$$\begin{aligned} + \times + &= + & (+5) \times (+2) &= +10 \\ + \times - &= - & (+4) \times (-5) &= -20 \\ - \times + &= - & (-2) \times (+7) &= -14 \\ - \times - &= + & (-9) \times (-3) &= +27 \end{aligned}$$



فروشگاه  
سرزمین تیزهوشان ایران

استاد وحید اسدی کیا





## ضرب و تقسیم اعداد صحیح

قانون

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

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

$$- \div + = - \quad (-15) \div (+3) = -5$$

$$- \div - = + \quad (-6) \div (-3) = +2$$

$$(+5) \div (-7) = -\frac{5}{7}$$

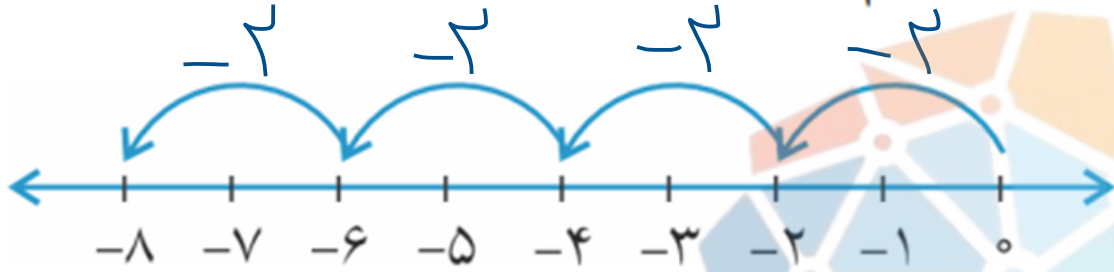


استاد وحید اسدی کیا





۱۹۵. کدام عبارت زیر برای نمایش محور و فلش‌های رسم شده زیر مناسب است؟



$2 \times (-4) = -8$  (۲)

$8 \times (-1) = -8$  (۴)

$4 \times (-2) = -8$  (۱)

$2 \times (+4) = -8$  (۳)

$6 \times (-2) = -8$



استاد وحید اسدی‌کیا



نکته: هرگاه بین عدد و پرانتز یا بین دو پرانتز هیچ علامتی نباشد، آنها را فرض می‌کنیم

۱۹۹. حاصل عبارت  $7 - [6 - 5 - [-[1 - 2(3 - 4)]] - 5] - 6] - 7$  کدام است؟

۴ +۹

۳ -۹

۲

۱ صفر

$$7 - [6 - 5 - [-[1 - 2(3 - 4)]] - 5] - 6] - 7$$

Handwritten solution steps:

$$7 - [6 - 5 - [-[1 - 2 \times (-1)]] - 5] - 6] - 7$$

$$7 - [6 - 5 - [-[1 + 2]] - 5] - 6] - 7$$

$$7 - [6 - 5 - [-3] - 5] - 6] - 7$$

$$7 - [6 - 5 + 3 - 5] - 6] - 7$$

$$7 - [6 - 1] - 6] - 7$$

$$7 - [5] - 6] - 7$$

$$7 - 5 - 6 - 7 = -9$$

Handwritten alternative calculation:

$$5 \div (-2) = -2.5$$

$$-2.5 \div (-7) = 0.357$$

نکته: هرگاه در پرانتز علامتی نباشد، آنها را فرض می‌کنیم



استاد وحید اسدی کیا



↑ اثر به هیچ وجه ندارد

( ) ( ) ( )  
( ) ( ) ( )  
x

سفر بیان

(۹۹-۹۹)

۲۰۴. حاصل عبارت  $A = (۹۹-۹)(۹۹-۱۹)(۹۹-۲۹) \dots (۹۹-۱۵۹)$  کدام است؟

-۷۸۹۲۱ (۴)

۱ (۳)

صفر (۲)

۹۹ (۱)

دربین جلا، حاصل یکی از اینها، سفر می شود  $۹۹-۹۹=۰$

می شود و ضرب سفر در سفری

و اینها، حاصل را سفر می کند



استاد وحید اسدی کیا







## میانگین اعداد صحیح

مجموع

میانگین =

تعداد

سؤال: میانگین ۵، ۷- و ۱۰- چه قدر می شود؟

$$\frac{(+5) + (-7) + (-10)}{3} = \frac{(-12)}{3} = -4$$

حرف کسری یعنی منفی



استاد وحید اسدی کیا



جمع دو قدره له یونی لوقار.

۲۱۰. میانگین اعداد صحیح بین  $+۱۳۹۱$  و  $-۱۳۹۱$  چه قدر است؟

(۱)  $+۶۹۵$ 
(۲)  $-۶۹۵$ 
(۳)  $۱۳۹۱$ 
(۴) صفر

$$\frac{(-۱۳۹۱) + (-۱۳۹۰) + (-۱۳۸۹) + \dots + (+۱۳۸۹) + (+۱۳۹۰) + (+۱۳۹۱)}{۲} = \frac{۰}{۲} = ۰$$

اولی اولی نذا

نقدار



اولی دو:

$$\frac{(-۱۳۹۱) + (+۱۳۹۱)}{۲} = \frac{۰}{۲} = ۰$$



استاد وحید اسدی کیا





نکته: در دنباله‌های صحیح متناهی که اعداد یکی یکی دو تا دو تا یا سه تا سه تا یا ... زیاده بانه می‌شوند، برای به دست آوردن میانگین، کافی است عدد اول را با عدد آخر جمع کنیم و بر ۲ تقسیم کنیم.

مثال: 
$$\frac{(-2) + (-14)}{2} = -8$$

میانگین

میانگین



همه چیز  
میانگین  
همان عدد وسط است





۲۱۴. سه عدد صحیح داریم که مجموع اولی و دومی، ۳۱- و مجموع دومی و سومی، ۵۶- و مجموع اولی و سومی، ۵۱- است.

(المپیاد ریاضی)



میانگین سه عدد کدام است؟

۱) -۲۷  
۲) -۲۵

۳) -۲۳  
۴) -۱۹

$$\begin{cases} \square + \Delta = -31 \\ \Delta + \bigcirc = -56 \\ \square + \bigcirc = -51 \end{cases} \xrightarrow{\text{جمع}} 2 \times \square + 2 \times \Delta + 2 \times \bigcirc = (-31) + (-56) + (-51)$$

جمع سه عدد

$$\square + \Delta + \bigcirc = -49$$

میانگین

$$\frac{-49}{3} = -16\frac{1}{3}$$





۲۲۲. دمای شهر A، ۱۲ درجه بالای صفر و دمای شهر B، ۲۰ درجه سردتر از شهر A است. اگر شهر C از میانگین دو شهر

(آزمون ورودی)

A و B، ۹ درجه گرمتر باشد، میانگین دمای سه شهر چه قدر است؟



دمای B  $(+12) + (-20) = -8$

صافترین دمای A و B

میانگین  $= \frac{A+B}{2} = \frac{(+12) + (-8)}{2} = \frac{(+4)}{2} = +2$

دمای C  $(+2) + (+9) = +11$

میانگین سه شهر  $= \frac{A+B+C}{3} = \frac{(+12) + (-8) + (+11)}{3}$

$= \frac{+15}{3} = +5$



استاد وحید اسدی کیا



تکده : هو ٦٥ ميائين صد طدر را درنن راها فراردهم و مجدداً ميائين  
بکريم ، ميائين کور نهي کند .

٢ ٣ ١ ٥ ميائين  
→

٢ ٣ ٤ ٥ ميائين  
→

هوشلند  
سرزمين تيزهوشان ايران



استاد وحيد اسدي کيا



نمره‌ها از ۱۸۴ تا ۲۲۷ هر دو سوالات ارسال با توجه

۲۲۶. به اعداد -۷، +۳، -۱ و +۱۷ چه عددی را اضافه کنیم تا میانگین تغییر نکند؟

۴ صفر

۳ +۱۲

۲ +۳

۱ +۱۵



بالاترین و کمترین  
در این جدولی هم با هم  
میانگین

$$(+17) + (-1) + (+3) + (-7) = +12$$

جمع اعداد = +۱۲

+۱۶      +۱۹      +۱۲

$$+12 = +3$$

میانگین

صورتش را قبل باید  
میانگین  
را به آنها اضافه کنیم تا  
میانگین



استاد وحید اسدی کیا

