

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



موسسه شایسته  
سرزمین خیرموسسان ایران

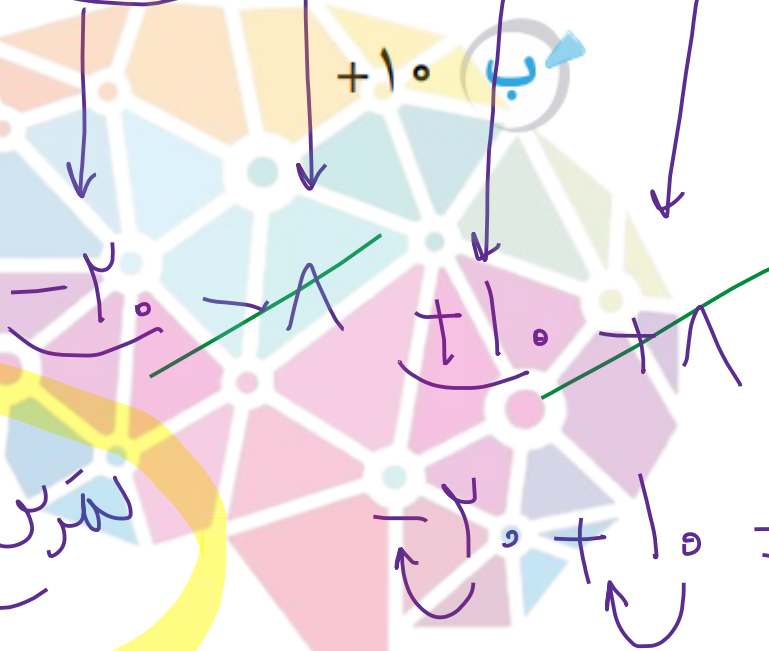
۷۸. حاصل عبارت  $-(-۸) - (-۱۰) - (+۸) - (+۲۰)$  کدام است؟

الف -۱۰

د -۶

ج +۸

ب +۱۰



ناجور باش کم می کن

$$+10 + 8 = 18$$

تکدرین: از سوالات ۳۴  
تعداد سوالات ۱۰



استاد وحید اسدی کیا



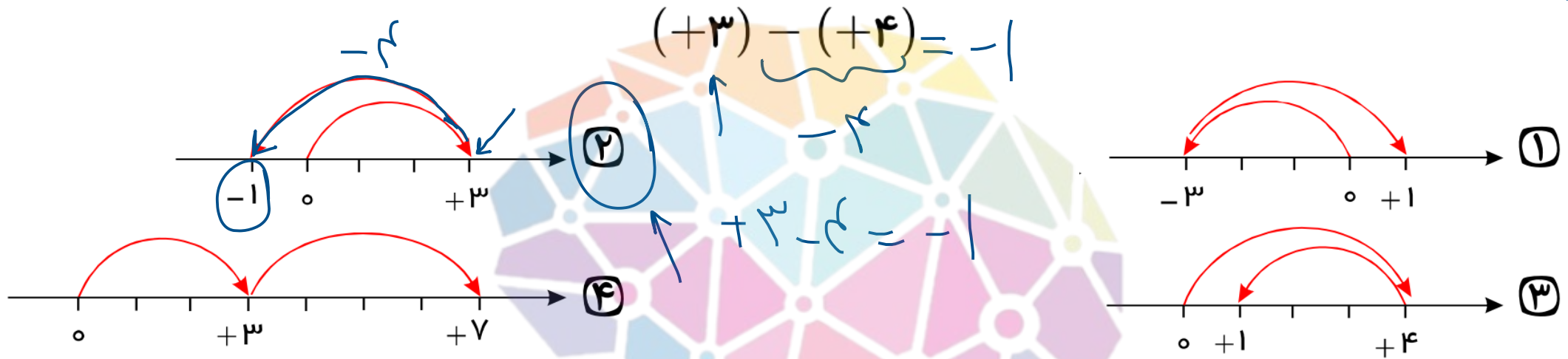
مفوشن  
سرزمین تیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی کیا



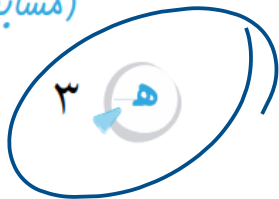
۱- عبارت تفریق مقابل، نظیر کدام حرکت می باشد؟



۲- کدام حرکت نشان دهنده جمع اعداد صحیح با قرینه است؟



(مسابقات جهانی ریاضی)



۷۹. حاصل عبارت  $1 - (2 - (3 - (4 - 5)))$  کدام مقدار زیر است؟

د -۳

ج +۵

ب -۵

الف صفر

$$1 - (2 - (3 - (4 - 5))) = 1 - (2 - (3 - (+4)))$$

The diagram shows the step-by-step simplification of the expression. The innermost parentheses  $(4 - 5)$  are simplified to  $(+4)$ . This result is then substituted into the next level:  $3 - (4 - 5)$  becomes  $3 - (+4)$ . The next level is  $2 - (3 - (4 - 5))$ , which becomes  $2 - (3 - (+4))$ . The final step is  $1 - (2 - (3 - (4 - 5)))$ , which becomes  $1 - (2 - (3 - (+4)))$ . Arrows indicate the flow of the simplification process.

$$3 - (-1) = 4$$

+۱

$$1 - (-2) = 3$$



استاد وحید اسدی کیا



۸۰. حاصل عبارت  $(-6-5) - (-3-4) - (-2)$  کدام است؟

الف ۱۶

ب -۱۶

ج +۲۰

د -۲۰



$$\begin{aligned}
 & (-6-5) - (-3-4) - (-2) \\
 & = (-11) - (-7) - (-2) \\
 & = -11 + 7 + 2 \\
 & = -11 + 9 \\
 & = -2
 \end{aligned}$$

منتهی شد



استاد وحید اسدی کیا



مفروضات  
مرزومین نیزهوشان ایران

۱۱. حاصل عبارت  $A = 17 - (16 - (15 - (14 - (13 - 20) - 21) - 22) - 23) - 24$  کدام است؟

د  $-7$

ج  $+7$

ب  $-14$

الف  $+14$

$$17 - (14 - (15 - 22) - 23) - 24 = 14 - (-7) - 21 = 0$$

$$13 - 20 = -7$$

$$+13 - 20 = -7$$

$$17 - (14 + 7 - 23) - 24 = 17 - 0 - 24 = -7$$

$$13 - 20 = -7$$



استاد وحید اسدی کیا



۸۴. اگر  $A = 1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + \dots + 999 - 1000$  باشد، مقدار  $A$  کدام است؟

د  $-9990$

ج صفر

ب  $+500$

الف  $-500$



$$1 - 2 + 3 - 4 = -2$$

$$1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 = -3$$

$$1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - 8 = -4$$

$$1000 \div 2 = 500$$

$$500 \times -1 = -500$$

مفوشلند

سرزمین تیزهوشان ایران



استاد وحید اسدی کیا







۸۷. حاصل عبارت  $A = (99-9)(99-19)(99-29)\dots(99-159)$  کدام است؟

د  $\rightarrow$  -۷۸۹۲۱

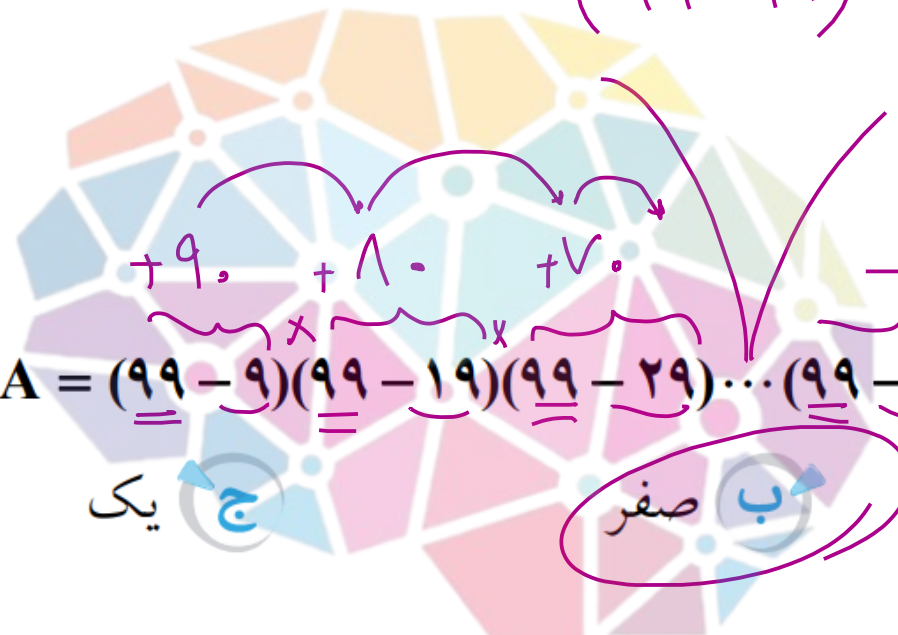
ج  $\rightarrow$  یک

ب  $\rightarrow$  صفر

الف  $\rightarrow$  ۹۹

$(99-99)$

+۹۰ +۸۰ +۷۰ -۴۰



• در هر عددی از - خود  
حاصل می شود



استاد وحید اسدی کیا



$$\rightarrow 1 - 2 + 3 - 4 + 5 - 6 + 7 - \dots + 99 - 100 = -50$$

۱۱. حاصل عبارت  $(1 - (2 - (3 - (\dots - (99 - 100) \dots)))$  کدام گزینه است؟

د  $-100$

ج  $+50$

الف صفر  $\div 2$   
ب  $-50$

روش حل مستقیم :

$$1 - (2 - 3) = +2$$

$$1 - (2 - (3 - 4)) = 1 - 3 = -2$$

$$1 - (2 - (3 - (4 - 5))) = +3$$

$$1 - (2 - (3 - (4 - (5 - 6)))) = -3$$

$$+ 2 - 4$$



استاد وحید اسدی کیا



$$+ 8 - 8$$



سرزمین تیزهوشان ایران

۹۲. حاصل عبارت  $(1-8) + (3-10) + (5-12) + \dots + (401-408)$  کدام است؟

د  $\rightarrow -1000$

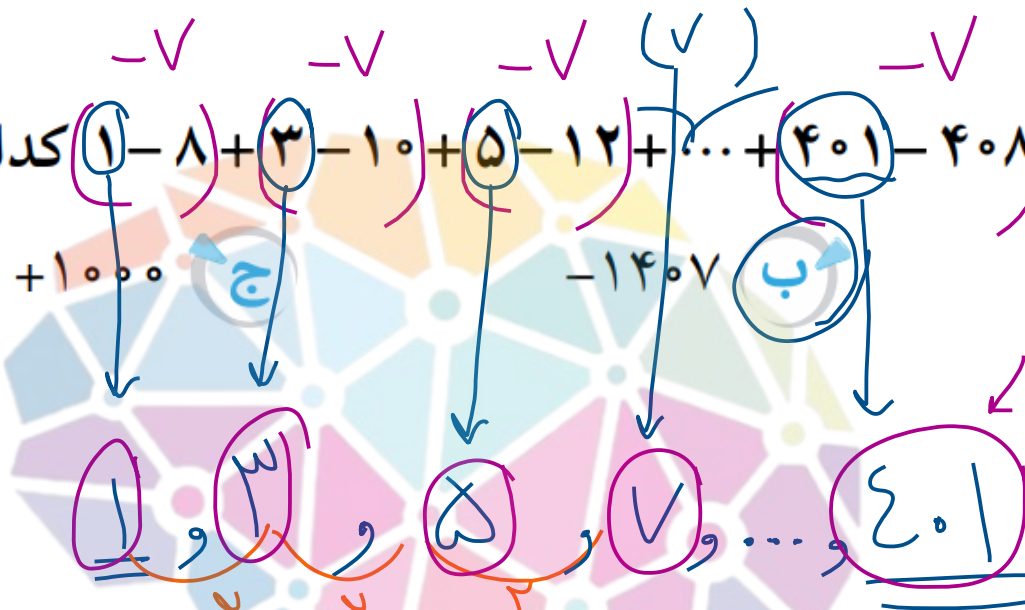
ج  $\rightarrow +1000$

ب  $\rightarrow -1407$

الف  $\rightarrow +1407$

۳  $\rightarrow$  ۱ و ۳ و ۵

۲  $\rightarrow$  ۷ و ۹ و ۳ و ۱



تعداد =  $\frac{\text{اولین عدد} - \text{آخرین عدد}}{\text{فاصله دو عدد متوالی}}$

تعداد =  $\frac{401 - 1}{2} + 1 = 201$

تعداد از آن‌ها  $\rightarrow 201 \times -7 = -1407$



استاد وحید اسدی کیا



۱۰۲. کدام گزینه باید به ترتیب از چپ به راست در مربع‌ها قرار گیرد تا حاصل عبارت  $-(+3) \square - 7 \square 3 \square - 8$  بیش‌ترین مقدار ممکن شود؟ از ضرب و تقسیم استفاده نکنید.

(آزمون پیشرفت تحصیلی + آزمون ورودی)

گزینه‌ها:

- الف:  $+, +, +$
- ب:  $-, -, -$
- ج:  $-, +, -$  (گزینه صحیح)
- د:  $+, -, +$

$$-(+3) \square - 7 \square 3 \square - 8 =$$

$$-3 + 7 + 3 - 8 = 18$$



استاد وحید اسدی‌کیا



## 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



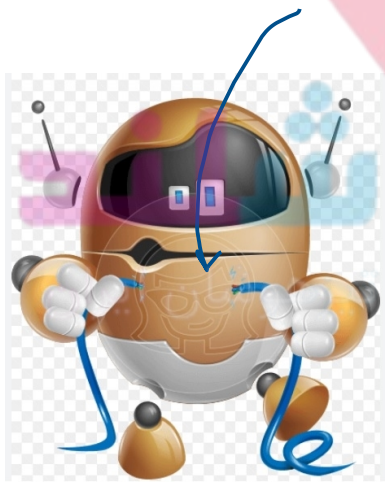
مربوطا

۱۰۸ ✉ کدام گزینه ضربِ متناظر با شکل زیر را به درستی نمایش داده است؟



- $۳ \times (-۲۰) = ۶۰$  د
- $-۳ \times ۲۰ = -۶۰$  ج
- $۲ \times (-۳۰) = -۶۰$  ب
- $۳ \times (-۲۰) = -۶۰$  الف

$۳ \times -۲۰ = -۶۰$



استاد وحید اسدی کیا

فنون  
سرزمین

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 علامت ها



برائتزم  
مهربان و دلفریب  
جمع دلتونلی



استاد وحید اسدی کیا



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