



دبیرستان حضرت سیدالشهدا

امتحان: ریاضی

تاریخ: ۱۴۰۱/۸/۲۱

وقت: ۶۰ دقیقه

بسمه تعالی

### امتحان میان نوبت اول

نام و نام خانوادگی: وادیوال

کلاس هفتم:

شماره کلاسی:

۱- گزینه صحیح را انتخاب کنید. (۵/۰ نمره)

(\* کدام عدد از همه بزرگتر است؟)

(ب)  $(-((+(-(+(-0 \cdot 0))))))$   
 (د) صفر

(الف)  $(-((-+(+0 \cdot 0)))$   
 (ج)  $(-((+(-(+(-0 \cdot 0))))))$

(\* کدام یک از عبارات های زیر درست است؟ (A, B دو عدد صحیح هستند.)

(د)  $A \div B = B \div A$

(ج)  $A - B = B - A$

(ب)  $-A - B = -(A + B)$

(الف)  $-A \times B = B \times A$

۲- پاسخ کوتاه دهید. (۵/۲ نمره)

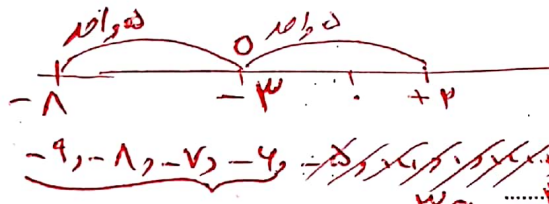
(الف) قرینه ی  $+2$  نسبت  $-3$  چه عددی است؟  $-8$

(ب) حاصل جمع اعداد صحیح بین  $-10$  و  $+6$  برابر است با:  $-30$

(ج) محیط یک مثلث متساوی الاضلاع به ضلع  $a$  برابری است با:  $3a$

(د) جمله  $n$  ام الگوی  $1, 1, 1, 1, \dots$  و  $1/2, 1/4, 1/8, \dots$  برابر است با:  $1/2^n$

(ه) ضریب جمله ی  $3 \frac{3}{4} x^3$  برابر است با:  $3 \frac{3}{4}$



۳- دمای هوای شهر کرمان ۱۱ درجه بالای صفر، سنندج ۲۷ درجه سردتر از کرمان و یاسوج ۱۸ درجه گرمتر از سنندج است؟

(الف) دمای هوای کرمان و سنندج چند درجه است؟ (۱ نمره)

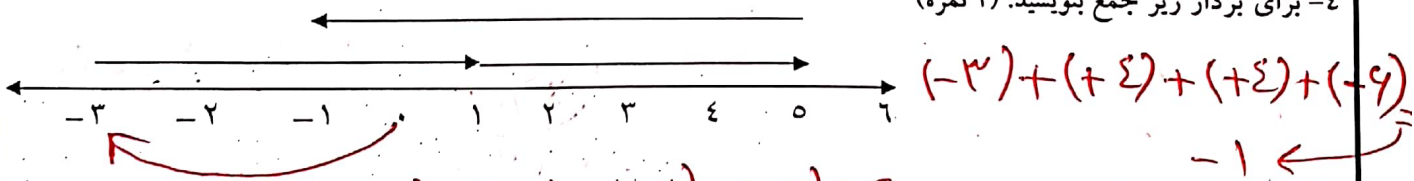
سنندج  $+11 - 27 = -16$

یاسوج  $-16 + 11 = -5$

(ب) میانگین دمای سه شهر چند درجه است؟ (۱ نمره)

$(+11 - 16 + 2) \div 3 = \frac{-3}{3} = -1$

۴- برای بردار زیر جمع بنویسید. (۱ نمره)



۵- برای عبارتهای زیر بردار رسم کنید. (۱ نمره)



۶- جمله  $n$  ام یک دنباله ی عددی  $2n - 6$  است. (۵/۱ نمره)

(الف) این دنباله مربوط به چه اعدادی است؟ (بیان کلامی)

شش برابر عدد  $2$  و  $2$  واحد کمتر و  $2$  واحد کمتر از صفر

$28, 22, 16, 10, 4$

(ب) جمله ی اول این دنباله ی عددی را بنویسید.

$9 \times 12 - 2 = 108 - 2 = 106$

(ج) جمله ی ۱۲ این دنباله چند است؟

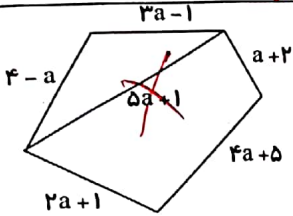
۷- برای هر یک از عبارات های زیر یک عبارت کلامی (فارسی) بنویسید. (۱ نمره)

الف)  $a+b=b+a$  جمع ضمیمه به جود دارد  
 ب)  $1 \times c = c$  ضرب عدد ۱ در هر عددی با خود برابر است

۸- به صورت جبری بنویسید. (۱ نمره)

الف) سه واحد کمتر از ربع عددی  $\frac{1}{4}x - 3$  یا  $\frac{x}{4} - 3$   
 ب) معکوس معکوس هر عدد برابر است با خود عدد.

$$\frac{1}{\frac{1}{x}} = x$$

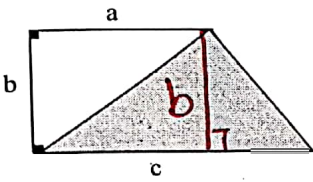


۹- محیط شکل مقابل را بدست آورید. (۱ نمره)

جمع اضلاع دورت دور

$$9a + 11$$

۱۰- مساحت قسمت رنگی را بدست آورید. (۱ نمره)



$$\frac{c \times b}{2}$$

۱۱- تمام ضرب های ممکن برای ۲۴- را بنویسید. (۱/۵ نمره)

$$\left. \begin{matrix} -1x + 2\varepsilon \\ +1x - 2\varepsilon \end{matrix} \right\} \left. \begin{matrix} -2x + 12 \\ +2x - 12 \end{matrix} \right\} \left. \begin{matrix} -3x + 8 \\ +3x - 1 \end{matrix} \right\} \left. \begin{matrix} -4x + 6 \\ +4x - 6 \end{matrix} \right\}$$

۱۲- ۲۰ دستگاه دوچرخه و سه چرخه در یک توقفگاه (پارکینگ) وجود دارد؟ اگر تعداد کل چرخ های آنها ۴۵ عدد باشد. چند دوچرخه و سه چرخه در آن توقفگاه وجود دارد؟ (۱/۵ نمره)

$$20 \times 2 = 40 \text{ چرخ}$$

$$45 - 40 = 5 \text{ چرخ اضافه} \rightarrow \text{سه چرخه ها} \rightarrow \text{دو چرخه ها}$$

۱۳- حاصل عبارت زیر را بدست آورید. (۲/۵ نمره)

الف)  $3 - (-4) + (-5) - 2 = 3 + 4 - 5 - 2 = 0$

ب)  $4 - 4(3+5) - 2 = 4 - 32 - 2 = -30$

ج)  $4 - 4[3 - 2(6-8)] \times (-5) = 4 - 4[3 - 2(-2)] \times (-5) = 4 - 4[3 + 4] \times (-5) = 4 - 4 \times 7 \times (-5) = 4 + 140 = 144$

۱۵- عبارات های جبری زیر را ساده کنید. (۲ نمره)

الف)  $3(a+2b) - 4a - 2b + 2a = 3a + 6b - 4a - 2b + 2a = a + 4b$

ب)  $4a - 3(b+1) + 2(5-7a) = 4a - 3b - 3 + 10 - 14a = -10a - 3b + 7$