



امتحان: ریاضی

بسمه تعالی

نام و نام خانوادگی: کبری قزل

تاریخ: ۱۴۰۱/۹/۵

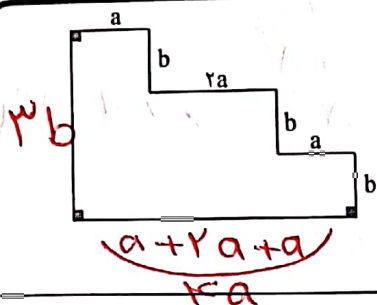
موضوع: عبارات های جبری و معادله

کلاس هفتم:

دبیرستان حضرت سیدالشهداء

وقت: ۴۵ دقیقه

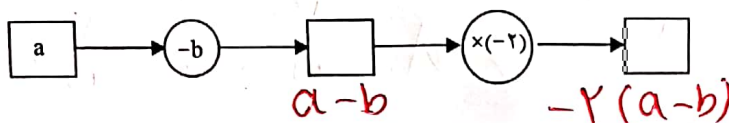
شماره کلاسی:



۱- محیط شکل مقابل را بدست آورید. (۱/۵ نمره)

$$2 \times (3b + 3a) = 6b + 6a$$

۲- جای خالی عبارت مناسب قرار دهید. (۱ نمره)



۳- جمله ی n ام هر دنباله ی عددی را بنویسید. (۱/۵ نمره)

..... و ۲۴ و ۱۹ و ۱۴ و ۹ و ۴

$$\boxed{5n - 1}$$

۱ ۲ ۳ ۴
۲' ۳' ۴' ۵'

$$\boxed{\frac{n}{n+1}}$$

۴- عبارت جبری زیر را ساده کنید. (۲ نمره)

$$-4(2a - 3b) - (-4b) - (-4 - 6a) - 9 =$$

$$-8a + 12b + 4b + 4 + 4a - 9 = 12b - 4a - 5$$

۵- مقدار عبارت جبری را به ازاء $x = -2$ و $y = 3$ بدست آورید. (۱/۵ نمره)

$$\frac{5x \times 2y}{4y} - 3 = \frac{5 \times 2 \times 3 \times 3}{4 \times 3} - 3 = \frac{5 \times 2}{4} - 3 = \frac{5 \times 1}{2} - 3 = \frac{5}{2} - 3 = \frac{5 - 6}{2} = -\frac{1}{2}$$

۶- جدول زیر را کامل کنید. (۲ نمره)

e	-12	$-\frac{1}{3}$
$\frac{1}{4}e - 3$	$\frac{1}{4} \times (-12) - 3 = -3 - 3 = -6$	$\frac{1}{4} \times \frac{1}{3} - 3 = \frac{1}{12} - 3 = \frac{1}{12} - \frac{36}{12} = -\frac{35}{12}$

$$a \frac{3a - 4}{x} + \frac{2a + 3a - 4}{2} = \frac{5a - 4}{2}$$

۷- عدد مخلوط $a \frac{3a - 4}{2}$ را به کسر تبدیل کنید. (۰/۵ نمره)

۸- مقدار عبارت جبری را به ازاء $x = -3$ و $y = -4$ بدست آورید. (۱/۵ نمره)

$$-3(2x - y) - (y - 6x) - 21 = -6x + 3y - y + 6x - 21 = -y - 21 = -(-4) - 21 = 4 - 21 = -17$$

۹- احمد و بهمن ۶۴ جلد کتاب را صحافی کرده اند. اگر احمد ۱۲ کتاب بیشتر صحافی کرده باشند، هر کدام چند کتاب صحافی کرده اند؟

بهن $\rightarrow x$

احمد $\rightarrow 12 + x$

سؤال را به روش معادله حل کنید. (۱/۵ نمره)

$$\frac{12+x}{1} + \frac{x}{1} = 64$$

$$2x + 12 = 64$$

$$2x = 52$$

$$x = 26 \rightarrow \text{احمد} = 38$$

۱۰- ربع ثلث هشت برابر عددی $\frac{3}{5}$ است. آن عدد چیست؟ (ابتدا به معادله تبدیل کنید و سپس حل کنید.) (۱/۵ نمره)

$$\frac{1}{4} \times \frac{1}{3} \times 8 \times x = \frac{3}{5}$$

$$\frac{2}{3}x = \frac{3}{5} \Rightarrow x = \frac{3}{5} \div \frac{2}{3} = \frac{3}{5} \times \frac{3}{2} = \frac{9}{10}$$

۱۱- معادلات زیر را حل کنید. (۳ نمره)

$$3 - 4x = 5(2 - x)$$

$$3 - 4x = 10 - 5x$$

$$5x - 4x = 10 - 3$$

$$x = 7$$

$$3x - 7 = 4x + 5x - 9$$

$$+9 - 7 = 4x + 5x - 3x$$

$$2 = 6x$$

$$\frac{1}{3} = \frac{2}{6} = x$$

معکوس $\frac{x+z}{y}$ معکوس $\frac{y}{x+z}$

۱۲- معکوس عبارت $\frac{x}{y} + \frac{z}{y}$ کدام گزینه است؟ (۰/۵ نمره)

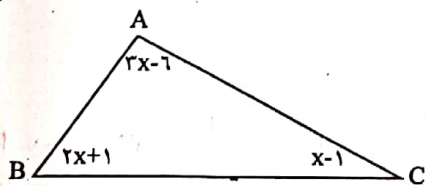
(د) $\frac{x+z}{y}$

(ج) $\frac{y+y}{x+z}$

(ب) $\frac{y}{x} + \frac{y}{z}$

(الف) $\frac{y}{x+z}$ ✓

۱۳- در شکل مقابل اندازه ی زاویه ی A است. (۲ نمره)



مجموع زوایای داخلی یک مثلث ۱۸۰ درجه است.

$$(2x-1) + (2x+1) + (x-1) = 180$$

$$5x - 1 = 180$$

$$5x = 181$$

$$A = 2x - 1$$

$$2 \times 31 - 1 = 61$$

$$\leftarrow x = 31$$

نمره:	میانگین کلاس:	امضاء پدر:	امضاء مادر:
-------	---------------	------------	-------------