



غیر دولتی نواندیشان

عنوان آزمون : ریاضی هفتم (فصل ۲ و ۳)

زمان آزمون :

تاریخ برگزاری ۱۴۰۲/۰۹/۱۸

نام و نام خانوادگی :

پایه تحصیلی : هفتم

نام دبیر :

۱ حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

الف) $(-5) - (-5) - 5 - (-5) =$

ب) $13 + (-25) =$

ج) $(-15) - [(-5) - (-12)] =$

الف) $(-5) - (-5) - 5 - (-5) = -5 + 5 - 5 + 5 = 0$

پاسخ: ۱

ب) $13 + (-25) = 13 - 25 = -12$

ج) $(-15) - [(-5) - (-12)] = -15 - 7 = -22$

۲ دمای هوای جهرم ۱۴ درجه بالای صفر و آباده ۱۰ درجه از جهرم سردتر و اردبیل ۷ درجه از آباده سردتر است. دمای هوای آباده و اردبیل را به دست آورید.

آباده ۴ $(+14) + (-10) =$

پاسخ: ۱

اردبیل ۳ $4 + (-7) =$

۳ مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای مقادیر داده شده به دست آورید. $(x = -3, y = 2)$

$-2(x - y + 4) - 3(2y + 3x - 4) =$

$-2(x - y + 4) - 3(2y + 3x - 4) = -2x + 2y - 8 - 6y - 9x + 12 = -11x - 4y + 4$

پاسخ: ۱

$\xrightarrow{(x=-3, y=2)} -11 \times (-3) - 4 \times (2) + 4 = +33 - 8 + 4 = 29$

۴ معادله‌های مقابل را حل کنید. الف) $3x - 4 = 5x$

ب) $2x + 7 = 4x$

الف) $3x - 4 = 5x \Rightarrow 3x - 5x = 4 \Rightarrow -2x = 4 \Rightarrow x = -2$

پاسخ: ۱

ب) $2x + 7 = 4x - 3 \Rightarrow 2x - 4x = -7 - 3$

$-2x = -10 \Rightarrow x = 5$

۵ حاصل هر عبارت را به دست آورید. الف) $[(+18) - (+8)] \times (-2) =$

ب) $(+16) \div (-12 - 7 + 11) =$

الف) $[(+18) - (+8)] \times (-2) = (+18 - 8) \times (-2) = -20$

پاسخ: ۱

ب) $(+16) \div (-12 - 7 + 11) = (+16) \div (-8) = (-2)$

۶ میانگین دمای دو شهر +۴ و دمای یکی از آن دو شهر ۳ درجه زیر صفر است. دمای شهر دیگر چقدر است؟

پاسخ: ۱ $\frac{\text{مجموع دمای شهرها}}{۲} = \text{میانگین} \Rightarrow ۴ = \frac{-۳ + x}{۲} \Rightarrow -۳ + x = ۸ \Rightarrow x = ۸ + ۳ = ۱۱$

۷ محمد ۶ عدد دفتر خرید و ۵۰۰۰ تومان به فروشنده پرداخت و ۱۴۰۰ تومان پس گرفت. قیمت هر دفتر چقدر است؟ (به کمک معادله حل کنید.)

پاسخ: ۱ قیمت هر دفتر $۶x + ۱۴۰۰ = ۵۰۰۰ \Rightarrow ۶x = -۱۴۰۰ + ۵۰۰۰ = ۳۶۰۰ \Rightarrow x = \frac{۳۶۰۰}{۶} = ۶۰۰$

۸ حاصل عبارات زیر را به دست آورید.

$۱۳ + ۱۵ - ۳۵ - ۵۰ =$

$(-۴۸ \div ۶) - (-۱۳ \times ۲) =$

$۲۸ - ۸۵ = -۵۷$

$-۸ + ۲۶ = ۱۸$

(هر مورد ۷۵/۰ نمره)

۹ مقدار عددی عبارت جبری زیر را به ازای $a = -۱$ و $m = -\frac{۲}{۹}$ به دست آورید.

$۳(۸a - m) - ۶(۴a + m) =$

پاسخ: ۱ $۳(۸a - m) - ۶(۴a + m) = \cancel{۲۴a} - ۳m - \cancel{۲۴a} - ۶m = -۹m = -۹\left(-\frac{۲}{۹}\right) = ۲$

۱۰ حاصل عبارت‌های زیر را به دست آورید.

الف) $-۴ + ۳ \times (۶ - ۹) + ۷ =$

ب) $-۳ + ۳ \times ۶ - (-۸ - ۲۰ \div (-۴)) =$

پاسخ: ۱ الف) $-۴ + ۳ \times (۶ - ۹) + ۷ = -۴ + ۳ \times (-۳) + ۷ = -۴ - ۹ + ۷ = -۶$

ب) $-۳ + ۳ \times ۶ - (-۸ - ۲۰ \div (-۴)) = -۳ + ۱۸ - (-۸ + ۵) = ۱۵ - (-۳) = ۱۵ + ۳ = ۱۸$

۱۱ حاصل عبارت زیر کدام است؟

$۲ - \left(\frac{۵}{۴} - \left(-\frac{۳}{۲} + \left(\frac{۱}{۲} + (۱ - ۳)\right)\right)\right) + \frac{۱}{۴}$

$-\frac{۹}{۴}$ (۴)

۱ (۳)

$-\frac{۵}{۲}$ (۲)

-۲ (۱)

پاسخ: ۱ گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$۲ - \left(\frac{۵}{۴} - \left(-\frac{۳}{۲} + \left(\frac{۱}{۲} + (۱ - ۳)\right)\right)\right) + \frac{۱}{۴} = ۲ - \left(\frac{۵}{۴} - \left(-\frac{۳}{۲} + \left(-\frac{۳}{۲}\right)\right)\right) + \frac{۱}{۴}$

$= ۲ - \left(\frac{۵}{۴} - (-۳)\right) + \frac{۱}{۴} = ۲ - \left(\frac{۵}{۴} + ۳\right) + \frac{۱}{۴} = ۲ - \frac{۵}{۴} - ۳ + \frac{۱}{۴} = -۲$

$$\frac{-72 - (-8) - \bigcirc}{3} = -17$$

۱۲ کدام گزینه برای \bigcirc مناسب است؟

۱۱ ۴

۱۴ ۳

-۷ ۲

-۱۳ ۱

پاسخ: ۱ گزینه ۱ پاسخ صحیح است.

$$\frac{-72 - (-8) - \bigcirc}{3} = \frac{-72 + 8 - \bigcirc}{3} = -17 \Rightarrow \bigcirc = -64 + 51 = -13$$

۱۳ اگر جمله n ام یک الگوی عددی $4n + 3$ باشد، چندمین جمله از این الگو برابر با -41 می‌باشد؟

دوازدهمین ۴

یازدهمین ۳

دهمین ۲

نهمین ۱

پاسخ: ۳ گزینه ۳ پاسخ صحیح است. معادله تشکیل می‌دهیم.

$$-4n + 3 = -41 \Rightarrow -4n = -44 \Rightarrow n = 11$$

۱۴ مقدار عددی عبارت $\frac{xy + x}{x - xy}$ به ازای $y = -2$ و $x = 2$ کدام است؟

$-\frac{1}{2}$ ۴

$-\frac{1}{3}$ ۳

-۳ ۲

۴ ۱

$$\frac{-4 + 2}{2 - (-4)} = \frac{-2}{6} = \frac{-1}{3}$$

پاسخ: ۳ گزینه ۳ پاسخ صحیح است.