

高数见林初一数学每日一练(2.27)

单项式乘多项式(二)

1. (公众号:高数见林) 已知一个长方形,若它的长增加 6cm,宽减少 2cm,则面积保持不变;若它的长减少 3cm,宽增加 2cm,则面积仍保持不变. 这个长方形的面积为()

- A. 12 B. 24 C. 36 D. 72

2. 从前(公众号:高数见林),一位庄园主把一块长为 a 米,宽为 b 米 ($a > b > 100$) 的长方形土地租给租户张老汉,第二年,他对张老汉说:“我把这块地的长增加 10 米,宽减少 10 米,继续租给你,租金不变,你也没有吃亏,你看如何?”如果这样,你觉得张老汉的租地面积会()

- A. 变小了 B. 变大了 C. 没有变化 D. 无法确定

3. 若 $(x^2 + ax + 2)(2x - 4)$ (公众号:高数见林) 的结果中不含 x^2 项,则 a 的值为()

- A. 0 B. 2 C. $\frac{1}{2}$ D. -2

4. () $\cdot (3xy^2z - 2xz) = 12x^2y^3z - 8x^2yz$.

5. 化简:(公众号:高数见林)

(1) $(m^4)^2 + m^5 \cdot m^3 + (-m)^4 \cdot m^4$; (2) $(-3ab)(2a^2b + ab - 1)$.

6. 计算(公众号:高数见林):

(1) $(xy)^5 \div (-xy)^3$ (2) $(3a^2)^3 + a^2 \cdot a^4 - a^8 \div a^2$

(3) $-3a(2a^2 - 3a - 1)$ (4) $(-0.125)^{2016} \times 8^{2017} + (\pi - 2)^0$.

7. (公众号:高数见林) 我们知道,若干个相同数相加可以用乘法来计算. 今天我们来研究若干个相同数相减. 我们规定: $F(a, n) = a - a - \underbrace{a \cdots a}_{n \uparrow a} - a$, 比如: $F(1, 3) = 1 - 1 - 1 = -1$. 根据上述信息完成下列问题:

(1) 填空: $F(2, 5) = \underline{\hspace{2cm}}$, $F(-1, 4) = \underline{\hspace{2cm}}$;

(2) 若 $F(a, 100) = 98$, 求 a 的值;

(3) 若 $n > 2$, 对于以下两个猜想: ① $F(a, n) = (-a)^{n-2}$; ② $F(a, n) = -(n-2)a$, 正确的猜想是 , 请说明理由.

8. (公众号:高数见林) 有些大数值问题可以通过用字母代替数转化成整式问题来解决, 请先阅读下面的解题过程, 再解答下面的问题.

例若 $x = 6789 \times 6786$, $y = 6788 \times 6787$, 试比较 x 、 y 的大小.

解: 设 $6788 = a$,

那么 $x = (a + 1)(a - 2) = a^2 - a - 2$, $y = a(a - 1) = a^2 - a$.

因为 $x - y = (a^2 - a - 2) - (a^2 - a) = -2$, 所以 $x < y$.

看完后, 你学到了这种方法吗? 利用上面的方法解答下列问题:

若 $x = 2007 \times 2011 - 2008 \times 2010$, $y = 2008 \times 2012 - 2009 \times 2011$, 试比较 x 、 y 的大小.