

14. 利用平方差公式计算.

(1) 99×101

(2) $8\frac{1}{9} \times 7\frac{8}{9}$

(3) $1999^2 - 1998 \times 2000$

(4) $\left(1 - \frac{1}{2}\right)\left(1 + \frac{1}{2}\right)\left(1 + \frac{1}{4}\right)\left(1 + \frac{1}{16}\right)$

15. 已知, $a^2 - b^2 = 4$, $a^2 - c^2 = 2$, 求式子 $(a+b)(a+c)(b+c)(a-b)(a-c)(b-c)$ 的值.

16. 解方程: $5x + 6(3x + 2)(-2 + 3x) - 54\left(x - \frac{1}{3}\right)\left(x + \frac{1}{3}\right) = 2$.

17. 试说明: 两个连续奇数的平方差一定是 8 的倍数.

18. 用平方差公式比较 2005×2009 与 2006×2008 的大小.

19. 代数式 $(2a_1 + a_2 + \cdots + a_n)(a_2 + a_3 + \cdots + a_n) - (a_1 + a_2 + \cdots + 2a_n)(a_1 + a_2 + \cdots + a_{n-1})$ 看起来很复杂, 其实化简结果很简单, 请开动脑筋化简一下. (设 $a_1 + a_2 + \cdots + a_n = x$)

20. 计算 $(2^2 + 4^2 + \cdots + 100^2) - (1^2 + 3^2 + \cdots + 99^2)$.