

2022年浙教版数学七下期中复习阶梯训练：整式的乘除（优生集训）

综合题

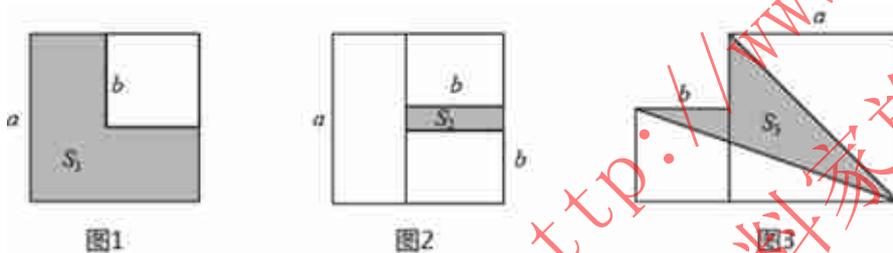
1. 综合题

已知 $2^a \cdot 3^b \cdot 167^c = 2004$ ，其中 a, b, c 为正整数。

- (1) 求 a, b, c 的值；
- (2) 求 $(a-b-c)^{2021}$ 的值。

2. 综合题

两个边长分别为 a 和 b 的正方形 ($\frac{1}{2}a < b < a$)，如图1所示放置，其未重合部分（阴影）的面积为 S_1 ，若在图1的右下角再摆放一个边长为 b 的小正方形（如图2），两个小正方形重合部分（阴影）面积为 S_2 。



- (1) 用含 a, b 的代数式分别表示 S_1, S_2 ；
- (2) 若 $a + b = 15, ab = 5$ ，求 $S_1 + S_2$ 的值；
- (3) 当 $S_1 + S_2 = 64$ 时，求出图3中阴影部分的面积 S_3 。

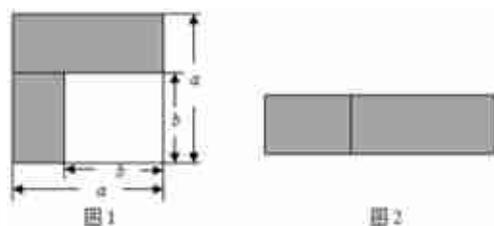
3. 综合题

探究规律，解决问题：

- (1) 化简： $(m-1)(m+1) = \underline{\hspace{2cm}}$ ， $(m-1)(m^2+m+1) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- (2) 化简： $(m-1)(m^3+m^2+m+1)$ ，写出化简过程。
- (3) 化简： $(m-1)(m^n+m^{n-1}+m^{n-2}+\dots+1) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。（ n 为正整数， $m^n+m^{n-1}+m^{n-2}+\dots+1$ 为 $n+1$ 项多项式）
- (4) 利用以上结果，计算 $1+3+3^2+3^3+\dots+3^{100}$ 的值。

4. 综合题

乘法公式的探究及应用。



- (1) 如上图1可以求出阴影部分的面积是_____；