



第六单元测试卷（二）

一、求涂色部分的面积相当于圆的面积的几分之几。



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



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



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

二、选择。（将正确答案的选项填在括号里）

1. 把一个棱长 7 分米的正方体纸箱紧靠在墙角处，露在外面的面积是（ ）平方分米。

- A. 7 B. 49 C. 147 D. 245

2. $\frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64}$ 的结果是（ ）。

- A. $\frac{1}{2}$ B. $\frac{1}{4}$ C. $\frac{31}{64}$ D. 1

3. 下面的算式中，（ ）的结果接近 0。

A. $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{8} + \frac{1}{16} + \frac{1}{32} + \frac{1}{64} + \frac{1}{128} + \frac{1}{256}$

B. $1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{4} - \frac{1}{8} - \frac{1}{16} - \frac{1}{32} - \frac{1}{64} - \frac{1}{128} - \frac{1}{256}$

三、先观察算式找规律，再计算。

$$1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{2}$$

$$1 - \frac{1}{2} - \frac{1}{3} - \frac{1}{6}$$

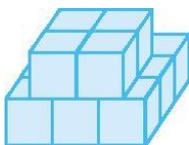
$$1 - \frac{1}{3} - \frac{1}{4} - \frac{1}{12}$$

$$\frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42}$$

$$\frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56}$$

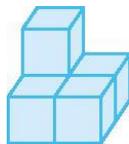
四、解决问题。

1. 琳琳用 13 个棱长为 1 厘米的正方体积木摆成下面的立体图形，琳琳用彩笔给它的表面涂上颜色，底面不涂。求涂色的面积是多少平方厘米。





2. 用5个棱长为30厘米的正方体摆成的立体图形如下图所示, 这个立体图形的表面积是多少平方厘米?



3. 一块正方体木头的棱长为6厘米, 在6个面的中央各挖去一个棱长为2厘米的小正方体。这时它的表面积是多少平方厘米?

4. 用6个棱长是8厘米的正方体摆出一个立体图形(如图1), 如果再放上1个同样的正方体, 并要求它至少有一个面和已有的正方体的面完全接触(情况如下)。分别求出摆出的立体图形的表面积比原来立体图形的表面积增加了多少平方厘米。

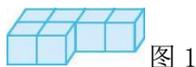


图 1

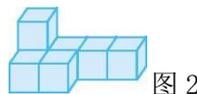


图 2

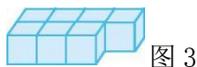


图 3

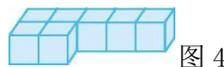


图 4

5. 从一个棱长是8厘米的正方体木块上挖去一个棱长是3厘米的小正方体, 剩下的立体图形的表面积可能是多少平方厘米?





参考答案:

一、 $\frac{1}{4}$ $\frac{3}{4}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{7}{8}$ $\frac{1}{8}$ $\frac{1}{16}$ $\frac{1}{16}$ $\frac{15}{16}$

二、 1. C 2. C 3. B

三、

$$\begin{aligned} & \frac{1}{2} + \frac{1}{6} + \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} \\ &= 1 - \frac{1}{2} + \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \frac{1}{6} - \frac{1}{7} \\ &= 1 - \frac{1}{7} \\ &= \frac{6}{7} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & \frac{1}{12} + \frac{1}{20} + \frac{1}{30} + \frac{1}{42} + \frac{1}{56} \\ &= \frac{1}{3} - \frac{1}{4} + \frac{1}{4} - \frac{1}{5} + \frac{1}{5} - \frac{1}{6} + \frac{1}{6} - \frac{1}{7} + \frac{1}{7} - \frac{1}{8} \\ &= \frac{1}{3} - \frac{1}{8} \\ &= \frac{5}{24} \end{aligned}$$

四、 1. $1 \times 1 \times 29 = 29$ (平方厘米)

答: 涂色的面积是 29 平方厘米。

2. $30 \times 30 \times 20 = 18000$ (平方厘米)

答: 这个立体图形的表面积是 18000 平方厘米。

3. $6 \times 6 \times 6 + 2 \times 2 \times 4 \times 6 = 312$ (平方厘米)

答: 这时它的表面积是 312 平方厘米。

4. 图 2 增加了 $8 \times 8 \times 4 = 256$ (平方厘米), 图 3 增加了 $8 \times 8 \times 2 = 128$ (平方厘米), 图 4 增加了 $8 \times 8 \times 4 = 256$ (平方厘米)。

5. 当在大正方体木块的顶点上挖时, 这时剩下的立体图形的表面积是 $8 \times 8 \times 6 = 384$ (平方厘米); 当在大正方体木块的一个面的中央挖时, 这时剩下的立体图形的表面积是 $8 \times 8 \times 6 + 3 \times 3 \times 4 = 420$ (平方厘米); 当在大正方体木块的一条棱上挖时, 这时立体图形的表面积是 $8 \times 8 \times 6 + 3 \times 3 \times 2 = 402$ (平方厘米)。

答: 剩下的立体图形的表面积可能是 384 平方厘米、420 平方厘米、402 平方厘米。

