

六年级数学第4单元测试

一、填空题

1. 比例的基本性质是：___。
2. 在比例 $2:3 = 4:x$ 中， $x =$ ___。
3. 比例尺是指图上长度与实物长度的比值，通常写作___。
4. 如果一个图形的长度放大为原来的2倍，面积将变为原来的___倍。
5. 比例 $5:7 = x:28$ 中， $x =$ ___。
6. 在比例 $3:4 = x:8$ 中， $x =$ ___。
7. 比例尺的倒数是 ___。
8. 画图时，使用比例尺可以确保图形的尺寸与实际尺寸之间保持___。

二、选择题

1. 下列哪项表示正确的比例关系？
 - A. $2:3 = 5:7$
 - B. $4:5 = 10:12$
 - C. $3:5 = 6:10$
 - D. $1:2 = 4:8$
2. 如果一个图形的长度被缩小为原来的 $\frac{1}{3}$ 倍，则其面积将变为原来的___。
 - A. $\frac{1}{3}$ 倍
 - B. $\frac{1}{9}$ 倍
 - C. $\frac{1}{6}$ 倍
 - D. $\frac{1}{2}$ 倍
3. 在比例尺为1:1000的地图上，1厘米代表实地的___米。
 - A. 1000米
 - B. 100米
 - C. 10米
 - D. 1米

4. 比例尺为1:50, 图上长为6厘米的线段表示实物的长度是___厘米。

- A. 300厘米
- B. 50厘米
- C. 600厘米
- D. 3000厘米

5. 在比例 $3:4 = x:16$ 中, $x =$ ___。

- A. 12
- B. 9
- C. 15
- D. 10

6. 哪种情况下比例尺会小于1: 1?

- A. 放大图形
- B. 缩小图形
- C. 图形保持不变
- D. 没有比例尺

三、计算题

1. 计算比例 $4:5 = x:15$, 求x的值。

2. 一个地图的比例尺为1:50000, 若地图上两城市的距离为12厘米, 求这两城市之间的实际距离。

3. 一张地图的比例尺为1:10000, 某地的实际长度为5公里, 求该长度在地图上的长度。

4. 比例 $2:3 = x:12$, 求x的值。

5. 一块田地的面积是10000平方米, 按比例尺1:2000绘制在地图上, 求图上该田地的面积。

四、操作与实践题

1. 根据比例尺1:10000, 绘制一个长度为200米的直线段。

2. 一张地图上, 某城市与其周围的建筑物距离为5厘米, 比例尺为1:20000, 求实际的距离。

五、解决问题

1. 设计一张面积为25平方米的公园的地图，使用比例尺1:500。地图上应绘制该公园的面积是多少平方厘米？
2. 某商店设计了一张商品的价格表，比例尺为1:100。如果图上某商品的价格标示为3元，实际价格是多少元？
3. 你正在为一个区域设计地图，比例尺为1:1000。请设计图上长度为8厘米的一个道路，实际该道路的长度是多少米？
4. 某地图的比例尺为1:25000，地图上两城市的距离为15厘米，求实际距离。
5. 比例 $3:5 = x:20$ ，求x的值。