

北师大版六年级（下）数学期中测试卷（一）

时间：90 分钟 满分：100 分

题号	一	二	三	四	五	六	总分
得分							

一、填一填。（每空 1 分，共 19 分）

- 如果 $2a=5b(a, b \neq 0)$ ，那么 $a:b=(\quad):(\quad)$ 。
- 圆柱的侧面沿高展开后是一个()形；圆锥的侧面展开是一个()。
- 一个圆锥和一个圆柱的底面积与体积分别相等，已知圆柱的高是 9 cm，圆锥的高是()cm。
- 一个零件长 7 mm，画在设计图上是 14 cm，这幅设计图的比例尺是()。
- 甲数的 $\frac{1}{5}$ 和乙数的 $\frac{1}{4}$ 相等(甲、乙均不为 0)，甲数和乙数的比是()：()，如果乙数比甲数少 26，甲数与乙数分别是()和()。
- 比例尺=()：()，比例尺实际上是一个()。
- 一个圆柱，如果把它的高截短 3 cm，表面积就减少 94.2 cm^2 ，它的底面半径是()cm，体积减少() cm^3 。
- 有两个比，它们的比值都是 1.5，第一个比的前项与第二个比的后项都是 6，把这两个比组成比例是()。
- 两个等高的圆柱底面半径的比是 4：3，它们的体积比是()。

座位号

班级

姓名

题
答
要
不
内
线
订
装

10.一个底面直径为 40 cm 的圆柱形水箱中装有一些水,有一个石头完全浸没在水中,现在把这个石头拿出来,水面下降了 5 cm,这个石头的体积是() cm^3 。

11.将体积为 56.52 dm^3 的铁块熔铸成一个底面半径为 6 dm 的圆锥形零件,圆锥的高是()dm。

二、判一判。(每题 1 分,共 6 分)

1.在同一幅地图上,图上距离越大,实际距离就越大。 ()

2.圆的周长和面积成正比例。 ()

3.比的后项一定时,比的前项与比值成反比例。 ()

4.把一个圆柱平均截成两个小圆柱,那么小圆柱的体积和表面积都

是原来的 $\frac{1}{2}$ 。 ()

5.一个圆柱底面半径是 $r \text{ m}$,高是 $h \text{ m}$,它的侧面积是 $2\pi rh \text{ m}^2$ 。
()

6.一个圆锥的高不变,底面半径扩大到原来的 3 倍,则体积扩大到原来的 6 倍。 ()

三、选一选。(每题 2 分,共 12 分)

1.把线段比例尺 $\overset{0}{\rule{1.5cm}{0.4pt}}\overset{30}{\rule{1.5cm}{0.4pt}}\overset{60}{\rule{1.5cm}{0.4pt}} \text{ km}$ 改写成数值比例尺是()。

A. 1 : 3000000 B. 1 : 30

C. 1 : 6000000 D. 1 : 60

2.下面()可以与 $\frac{1}{4} : \frac{2}{3}$ 组成比例。

A. 8 : 3 B. 2 : 12

C. 3 : 8 D. 4 : 6

3.对于等底等高的圆柱和圆锥，以下结论错误的是()。

A. 圆柱的体积是圆锥体积的 3 倍

B. 圆锥的体积是圆柱体积的 $\frac{1}{3}$

C. 圆柱的体积比圆锥体积多 3 倍

D. 圆锥的体积比圆柱的体积少 $\frac{2}{3}$

4.一个圆柱形容器内装有水，底面半径为 r 。把一个圆锥形零件完全浸入水中(水未溢出)，水面上升的高度是 h ，求这个圆锥形零件的体积 V ，列式为()

A. $V = \pi r^2$ B. $V = \frac{1}{3} \pi r^2 h$

C. $V = \pi r^2 h$ D. $V = \frac{1}{3} \pi r^2$

5.把一个底面半径为 1.5 cm，高为 6 cm 的圆柱，切成两个完全一样的半圆柱后，表面积增加了() cm^2 。

A. 36 B. 18 C. 9 D. 7.065

6.圈圈家客厅长 5 m，宽 3.8 m，画在练习本上，选()的比例尺比较合适。

A. $\frac{1}{10}$

B. $\frac{1}{100}$

C. $\frac{1}{1000}$

D. $\frac{1}{10000}$

四、算一算。(1 题 9 分，2 题 10 分，共 19 分)

1.解方程。

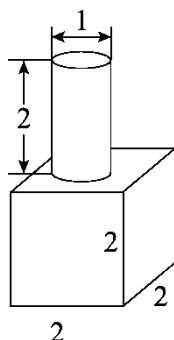
$$x + 60\%x = 48$$

$$\frac{7}{8} : x = 1 : 0.8$$

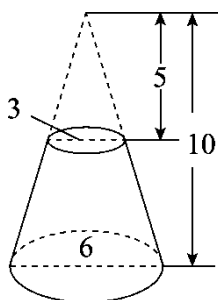
$$\frac{3.6}{x} = \frac{0.8}{1.2}$$

2.求下面两个零件的体积。(单位：cm)

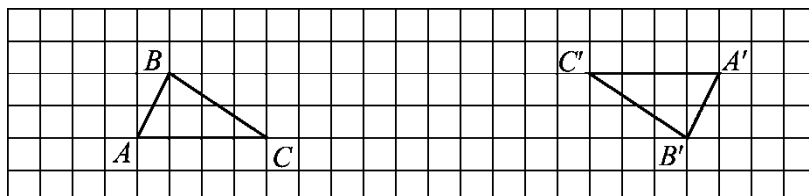
(1)



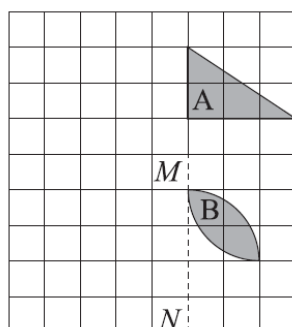
(2)



五、写出三角形 ABC 是经过怎样的运动得到三角形 $A'B'C'$ 的。(6 分)



六、画一画。(每题 3 分，共 6 分)



1. 图形 A 是图形 C 向右平移 3 格后以直角顶点为中心，顺时针旋转 90° 得到的，画出图形 C。
2. 图形 B 是图形 D 以 MN 所在的直线为对称轴作的轴对称图形，画出图形 D。

七、解决问题。(4 题 8 分，其余每题 6 分，共 32 分)

1. 一个圆锥形的沙堆，底面周长是 25.12 m，高是 3 m，每立方米沙重 1.7 t。这堆沙重多少吨？(得数保留整吨数)

2. 一个房间，用面积为 9 dm^2 的正方形方砖铺地，需要用 552 块。

如果用边长为 6 dm 的正方形方砖铺地，需要多少块？

3.在一个圆柱形容器里，装有 12 cm 深的水，由于天气突变，上面

结了一层冰，冰的厚度为 3.6 cm。已知水结成冰体积要增加 $\frac{1}{11}$ ，

问冰层下的水深多少厘米？

4.用一块铝片制作一个无盖的圆柱形水桶，这个水桶的底面半径是

30 cm，高是 45 cm。

(1)制作这个水桶至少需要多大面积的铝片？

(2)如果每升水重 1 kg，那么这个水桶可以装水多少千克？

5.在一幅比例尺是 1：5000000 的地图上，量得甲地到乙地的距离

是 6 cm，甲地到乙地的实际距离是多少千米？A，B 两车分别从

甲、乙两地相对开出，经过 4 时相遇。已知 A，B 两车的速度比

是 2：3，A，B 两车的速度各是多少？

答案

一、1.5 2 2.长方 扇形 3.27

4. 20 : 1 5.5 4 130 104

6. 图上距离 实际距离 比

7. 5 235.5 8.6 : 4 = 9 : 6

9. 16 : 9 10.6280 11.1.5

二、1.√ 2.× 3.× 4.× 5.√ 6.×

三、1.A 2.C 3.C 4.C 5.A 6.B

四、1. $x + 60\%x = 48$

解: $1.6x = 48$

$$x = 30$$

$$\frac{7}{8} : x = 1 : 0.8$$

$$\text{解: } x = \frac{7}{8} \times 0.8$$

$$x = 0.7$$

$$\frac{3.6}{x} = \frac{0.8}{1.2}$$

$$\text{解: } 0.8x = 3.6 \times 1.2$$

$$x = 5.4$$

$$2. (1) 2 \times 2 \times 2 + 3.14 \times (1 \div 2)^2 \times 2 = 9.57(\text{cm}^3)$$

$$(2) \frac{1}{3} \times 3.14 \times (6 \div 2)^2 \times 10 - \frac{1}{3} \times 3.14 \times (3 \div 2)^2 \times 5 = 82.425(\text{cm}^3)$$

五、三角形 ABC 绕点 C 顺时针旋转 180° ，再向上平移 2 格，再向右平移 10 格得到三角形 $A'B'C'$ 。

[点拨])答案不唯一。

六、1.略 2.略

七、 $1.25.12 \div 3.14 \div 2 = 4(\text{m})$

$$\frac{1}{3} \times 3.14 \times 4^2 \times 3 \times 1.7 \approx 85(\text{t})$$

答：这堆沙重 85 t。

2. $6 \times 6 = 36(\text{dm}^2)$ $9 \times 552 \div 36 = 138(\text{块})$

答：需要 138 块。

$$3. 3.6 \div \left(1 + \frac{1}{11}\right) = 3.3(\text{cm})$$

$$12 - 3.3 = 8.7(\text{cm})$$

答：冰层下的水深 8.7 cm。

[点拨])先求出水面上有多深的水结成冰。由于水结成冰体积增

加 $\frac{1}{11}$ ，也就是现在冰的厚度相当于结成冰的水深的 $\left(1 + \frac{1}{11}\right)$ ，

$3.6 \div \left(1 + \frac{1}{11}\right)$ 算出结成冰的水深 3.3 cm，再计算出冰层下的水

深， $12 - 3.3 = 8.7(\text{cm})$ 。

$$4. (1) 3.14 \times 30 \times 2 \times 45 + 3.14 \times 30^2 = 11304 (\text{cm}^2)$$

答：制作这个水桶至少需要 11304 cm^2 的铝片。

$$(2) 3.14 \times 30^2 \times 45 = 127170 (\text{cm}^3)$$

$$127170 \text{ cm}^3 = 127.17 \text{ L}$$

$$127.17 \times 1 = 127.17 (\text{kg})$$

答：这个水桶可以装水 127.17 kg 。

$$5. 6 \div \frac{1}{5000000} = 30000000 (\text{cm})$$

$$30000000 \text{ cm} = 300 \text{ km} \quad 300 \div 4 = 75 (\text{km/h})$$

$$\text{A 车: } 75 \times \frac{2}{3+2} = 30 (\text{km/h})$$

$$\text{B 车: } 75 \times \frac{3}{3+2} = 45 (\text{km/h})$$

答：甲地到乙地的实际距离是 300 km ，A 车的速度是 30 km/h ，

B 车的速度是 45 km/h 。