

## 数学学习能力检测卷

(最新修订版)



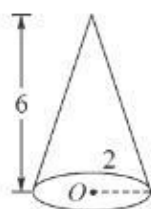
2018 年春学期苏教版六年级 (下) 第二单元使用

(本卷总分 120 分, 共 4 页, 建议完成时间 90 分钟)

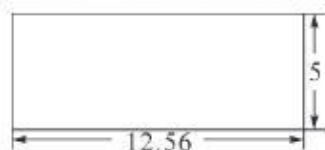
班级 \_\_\_\_\_ 姓名 \_\_\_\_\_ 得分 \_\_\_\_\_

## 一、计算题 (共 16 分)

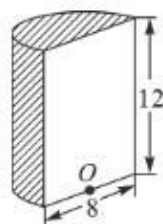
1. 计算下面圆锥的体积(单位:分米)。(5 分)



2. 下面是一个高 5 厘米的圆柱的侧面展开图,求这个圆柱的体积(单位:厘米)。(6 分)



3. 计算下图所示图形的表面积(单位:厘米)。(5 分)



## 二、填空题 (每空 2 分, 共 34 分)

1. 25 立方厘米=( )毫升 300 立方分米=( )立方米

1.8 升=( )立方厘米 270 毫升=( )立方分米

2. 一个圆柱的底面半径是 2 厘米,高是 3 厘米,这个圆柱的侧面积是( )平方厘米,体积是( )立方厘米,和它等底等高的圆锥的体积是( )立方厘米。

3. 在一个盛有水的圆柱形容器中,浸入一个底面半径为 3 厘米、高为 4 厘米的铁质圆锥形零件。如果圆柱形容器的底面半径是 6 厘米,而圆锥形零件完全浸入水中且水没有溢出,水面上升了( )厘米。

4. 把一个长 6 厘米、宽和高都是 4 厘米的长方体橡皮削成一个体积最大的圆锥,这个圆锥的体积是( )立方厘米。



5. 如果圆柱的侧面展开是一个边长为 6.28 分米的正方形,那么这个圆柱的高是( )分米,底面积是( )平方分米。

6. 一个圆柱的高是 5 分米,底面周长是 25.12 分米,体积是( )立方分米。

7. 有等底等高的圆柱形与圆锥形容器各一个,将圆柱容器内装满水后,再倒入圆锥形容器内。当圆柱容器内水倒光后,溢出水 46 毫升,这时圆锥容器里有水( )毫升。

8. 将一个底面积为 9 平方厘米,高为 6 厘米的圆柱形钢块熔铸成圆锥形。如果圆锥体与圆柱体的底面积相等,那么圆锥的高是( )厘米;如果圆锥体与圆柱体的高相等,那么圆锥的底面积是( )平方厘米。

9. 一台压路机的前轮宽 2 米,直径是 1 米,前轮滚动两周,压过的路面是( )平方米。



10. 一个圆锥形沙堆的体积是 12 立方米,底面积是 18 平方米,这个沙堆的高是( )米。

## 三、选择题 (每题 2 分, 共 10 分)

1. 学校修建一个圆柱形喷水池,容积是 37.68 立方米,池内直径是 4 米,那么水池深( )米。

A. 2 B. 3 C. 0.6

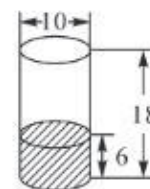
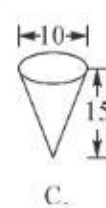
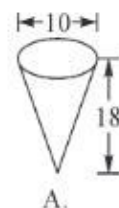
2. 把一个半径和高都是 1 分米的圆柱沿底面半径平均分成若干等份,切开拼成一个近似的长方体,表面积增加( )平方分米。

A. 2 B. 3.14 C. 4

3. 一个圆柱的底面半径扩大到原来的 3 倍,高不变,体积扩大到原来的( )倍。

A. 3 B. 9 C. 27

4. 明明将右图圆柱内的水倒入( )圆锥内,正好倒满。



5. 一个圆柱和一个长方体等底等高,它们的体积相比较,( )。

A. 长方体体积大 B. 圆柱体体积大 C. 体积一样大

## 四、操作题 (共 10 分)

1. 如图 1,一个从里面量底面直径为 10 厘米的圆柱形容器里面有 12 厘米深的水,如果把一块质量为 97.968 克的铁块浸没水中,水面会上升多少厘米?(每立方厘米铁块重 7.8 克)(6 分)

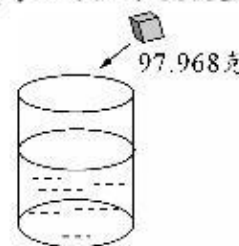


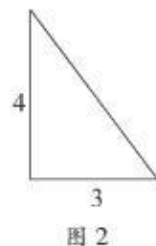
图 1



2. 图2是一个直角三角形(单位:厘米)。(4分)

(1) 以三角形较长的直角边为轴旋转一周,形成的图形是( ),  
这个图形的体积是( )立方厘米。

(2) 以三角形较短的直角边为轴旋转一周,形成的图形是( ),  
这个图形的体积是( )立方厘米。



五、解决问题 (每题6分,共30分)

1. 一台压路机的前轮宽1.5米,直径是0.8米。这台压路机行驶一段距离后,前轮压过的路面有 $12\pi$ 平方米。这台压路机的前轮滚动了几周?

2. 一辆货车车厢是一个长方体,它的长是6米,宽是1.5米,高是3米。装满一车沙子,卸下后沙子堆成一个高2米的圆锥,这个沙堆的底面积是多少平方米?

3. 把一根长1.5米的圆柱形钢材截成三段后,表面积比原来增加9.6平方分米。这根钢材原来的体积是多少立方分米?

4. 一个量筒,盛有400毫升的水,放入4颗半径相等的玻璃珠后,水面上升到刻度是500毫升的地方。如果1立方厘米的玻璃珠重1.4克,那么一颗玻璃珠的质量是多少克?

5. 一个圆柱形水池,底面半径是4米,深2米。要在它的底面和四周抹上水泥,抹水泥部分的面积是多少平方米?这个水池最多能装水多少立方米?

六、思维拓展 (每题10分,共20分)

1. 把一张铁皮按图3阴影部分剪料,正好能制成一只铁皮油桶,求这只油桶的容积。

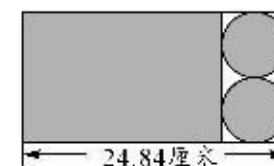


图3

2. 有一个圆柱,已知它的高每减少1厘米,表面积就减少25.12平方厘米。如果它的高是3厘米,这个圆柱的体积是多少立方厘米?



## 第二单元答案

(备注:答案中所有含 $\pi$ 的式子,如果将 $\pi$ 取近似值3.14算出具体结果也行。)

一、1.  $8\pi$ ;2. 62.8;3.  $64\pi+96$ 。

二、1. 25,0.3,1800,0.27;2.  $12\pi$ , $12\pi$ , $4\pi$ ;3.  $\frac{1}{3}$ ;4.  $8\pi$ ;5. 6.28,3.14;6. 251.2;7. 23;

8. 18,27;9.  $4\pi$ ;10. 2。

三、1. B;2. A;3. B;4. A;5. C。

四、1. 0.16;2. (1) 圆锥, $12\pi$ , (2) 圆锥, $16\pi$ 。

五、1. 10;2. 40.5;3. 36;4. 35;5.  $32\pi$ , $32\pi$ 。

六、1.  $108\pi$ ;2. 150.72。