

六年级数学下册典型例题系列之 期中复习应用部分提高篇（原卷版）

编者的话：

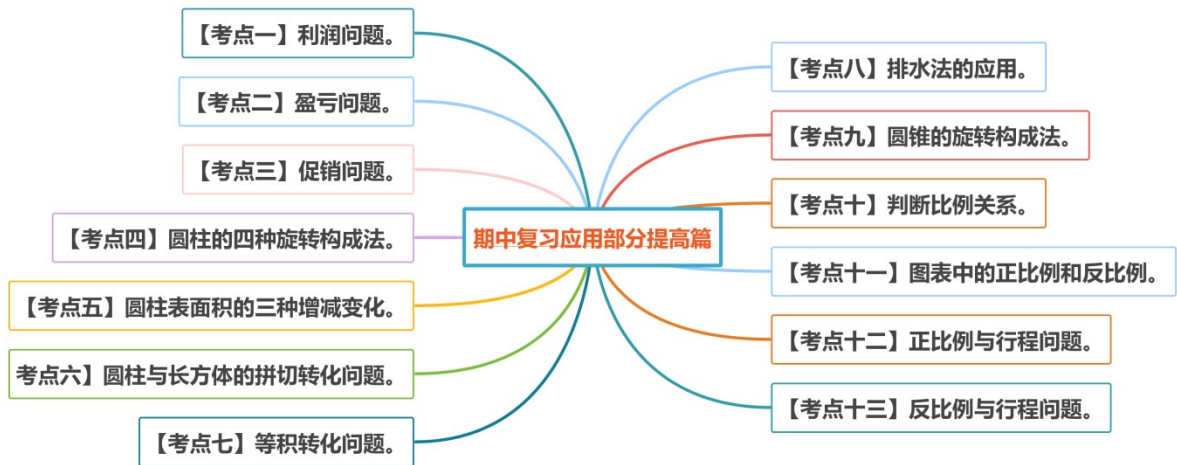
《六年级数学下册典型例题系列》是基于教材知识点和常年考点考题总结与编辑而成的，该系列主要包含典型例题和专项练习两大部分。

典型例题部分是按照单元顺序进行编辑，主要分为计算和应用两大部分，其优点在于考题典型，考点丰富，变式多样。

专项练习部分是从常考题和期末真题中选取对应练习，其优点在于选题经典，题型多样，题量适中。

本专题是**期中复习应用部分提高篇**。本部分内容第一单元至第四单元应用部分的提高，考点和题型相对困难，建议作为本章核心内容进行讲解，一共划分为十三个考点，欢迎使用。

考点导图



【考点一】利润问题。

【方法点拨】

1. 利润率表示利润占成本的百分比。

2. 利润问题的通用公式：

(1) 利润 = 售价 - 进价 (成本)

(2) 售价 = 进价 (成本) + 利润

(3) 利润率 = 利润 ÷ 成本 × 100%

(4) 利润 = 成本 × 利润率

(5) 成本 = 利润 ÷ 利润率

(6) 售价 = 成本 × (1 + 利润率)

(7) 成本 = 售价 ÷ (1 + 利润率)

【典型例题 1】求利润率

一种商品，进价是 200 元，售价为 240 元，这种商品的利润率是多少？

【对应练习】

一件商品进价 120 元，定价 180 元，则该商品的利润率是多少？如果打八折

出售，则该商品的利润率是多少？

【典型例题 2】 已知售价和利润率，求利润

售价为 400 元的书包，利润率为 25%，则利润是多少元？

【对应练习】

售价为 360 元的书包，利润率为 50%，则利润是多少元？

【典型例题 3】 已知进价和利润，求售价

某商店一种型号的电脑打九折后很畅销。每卖一台仍可获得利润 192 元。已知

每台电脑的进价是 6000 元，原来售价多少元？

【对应练习】

一件衣服进价 80 元，按标价打六折出售后仍获利 52 元，这件衣服标价多少钱？

【典型例题 4】 已知售价和利润率，求进价

某种商品每件的标价是 330 元，按标价的八折销售时，仍可获利 10%，则这

种商品每件的进价为多少？

【对应练习】

某商品的标价为 165 元，若降价以 9 折出售（即优惠 10%），仍可获利 10%

（相对于进价），那么该商品的进价是多少？

【典型例题 5】 已知进价和利润率，求售价

某商品打 7.5 折后，商家仍然可得 25% 的利润。如果该商品是以每件 16.8 元

的价格进的，为该商品在货架上的标价是多少？

【对应练习】

个体户小张，把某种商品按标价的九折出售，仍可获利 20%，若按货物的进价为每件 24 元，求每件的标价是多少元？

【典型例题 6】判断盈利或亏损

某商店同时以 60 元售出两件衣服，其中一件盈利 25%，另一件亏损 25%，那么这次买卖的总体情况是盈利还是亏损？盈利或亏损多少钱？

【对应练习】

某商场售货员同时卖出两件上衣，每件都以 135 元售出，若按成本计算，其中一件赢利 25%，另一件亏损 25%，问这次售货员是赔了还是赚了？

【考点二】盈亏问题。

【方法点拨】

盈亏问题基本公式：

1. (盈+亏) \div 两次分配之差=份数
2. (大盈-小盈) \div 两次分配之差=份数
3. (大亏-小亏) \div 两次分配之差=份数

【典型例题】

某种商品因换季准备打折出售，如果按定价的七五折出售，将赔 25 元，而按

定价的九折出售，将赚 20 元，这种商品的定价为多少元？

【对应练习】

一部手机如果降价 7% 售出，可得 635 元的利润；如果按定价的七三折卖出，

就会亏损 265 元。那么这部手机的成本价是多少元？

【考点三】促销问题。

【方法点拨】

在日常购物时，要根据商品的不同促销方式，用学过的百分数知识求出商品的现价，从中选取最省钱的方法。

【典型例题】

张叔叔去买鲜橙汁，看到同一种鲜橙汁在两个超市有不同的促销策略。



张叔叔要买 5 瓶鲜橙汁，去哪个超市买合适？

【对应练习】

一种果汁原定价为 5 元/瓶，甲、乙两个超市以不同的销售方式促销，甲超市打

八五折出售，乙超市买四送一，如果买 8 瓶这种果汁，去哪个超市购买合算？

如果买 10 瓶，去哪个超市购买合算？

【考点四】圆柱的四种旋转构成法。

【方法点拨】

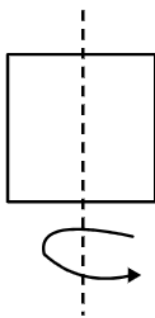
把长方形或正方形经过旋转得到的圆柱，要注意区分高和半径及直径。

【典型例题 1】

把长为 4、宽为 3 的长方形绕着它的一条边旋转一周，则所得到的圆柱的表面积是多少？（结果保留 π ）

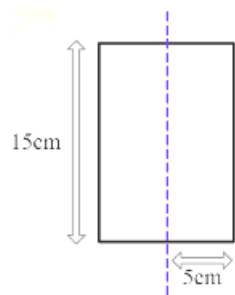
【典型例题 2】

正方形的边长为 4 厘米，按照下图中所示的方式旋转，那么得到的旋转体的表面积是多少？



【典型例题 3】

请计算下图长方形绕虚线旋转一周后得到的圆柱的表面积。



【考点五】圆柱表面积的三种增减变化。

【方法点拨】

1.底面积不变，圆柱高的变化引起表面积的变化，由于底面积没有变，所以实际上发生变化的是侧面积，由此可以求出底面周长，进而求出表面积。

底面周长 $C = \text{变化的表面积} \div \text{变化的高度}$ 。

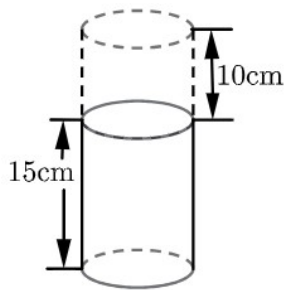
2.平行于底面切（横切）一刀：多出的两个面是底面，即两个圆。

3.垂直于底面切（竖切）：多出的两个面是长方形，即以底面圆的直径为长，以圆柱的高为宽的长方形。

【典型例题 1】

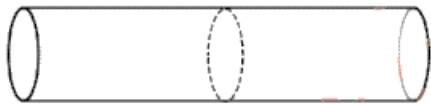
一个圆柱被截去 10 厘米后（如下图），圆柱的表面积减少了 628 平方厘米，

原来圆柱的表面积是多少平方厘米？（ π 取 3.14）



【典型例题 2】

如图，一根长 4 米，横截面是半径为 2 分米的圆柱形木料被截成同样长的 2 段后。表面积比原来增加了多少平方分米？（ π 取 3.14）



【典型例题 3】

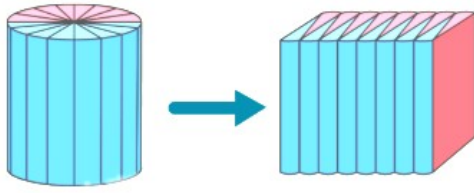
工人把一根高是 1 米的圆柱形木料，沿底面直径平均分成两部分，这时两部分的表面积之和比原来增加了 0.8 平方米。求这根木料原来的表面积。

【考点六】圆柱与长方体的拼切转化问题。

【方法点拨】

将一个底面半径为 r ，高为 h 的圆柱沿着高切成若干等份，并将其拼成一个近似的长方体，此时这个圆柱和长方体的体积相等，拼成的长方体的表面积比圆

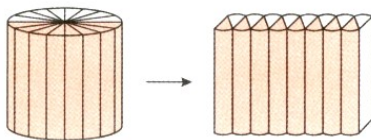
柱多 2 个面积大小为 hr 的长方形。



【典型例题】

把一个底面半径是 6cm 的圆柱切拼成一个近似的长方体后（如图），表面积增

加了 180cm^2 ，原来圆柱的体积是多少立方厘米？



【对应练习 1】

把一个高为 1 米的圆柱体切成底面是许多相等的扇形，再拼成一个近似的长方

体，已知拼成后长方体表面积比原来圆柱表面积增加了 40 平方分米，原来圆

柱体的体积是多少立方分米？

【考点七】等积转化问题。

【方法点拨】

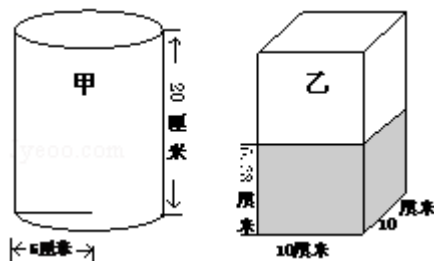
等积转化问题，关键在于找到题目中的体积不变量，再根据体积不变解决问题。

【典型例题 1】

把一个长、宽、高分别是 9 厘米、7 厘米、3 厘米的长方体铅块和一个棱长是 5 厘米的正方体铅块，铸成一个圆柱。这个圆柱的底面直径是 20 厘米，高是多少厘米？

【典型例题 2】

甲圆柱形瓶子中有 2 厘米深的水。乙长方体瓶子里水深 6.28 厘米。将乙瓶中的水全部倒入甲瓶，这时甲瓶的水深多少厘米？（如图）



【典型例题 3】

一块圆柱形橡皮泥，体积是 200，把这块橡皮泥重新捏成一个圆锥，已知圆锥的底面半径是 10，求圆锥的高。（ π 取 3）

【典型例题 4】

一个棱长是 4dm 的正方体容器装满水后，倒入一个底面积是 12dm^2 的圆锥形容器里，正好装满，这个圆锥的高是多少 dm？

【典型例题 5】

一个圆锥形砂堆，底面面积是 12.56 平方米，高是 3 米，用这堆砂在 10 米宽的公路上铺 20 厘米厚的路面，能铺多少米？

【考点八】排水法的应用。

【方法点拨】

形状不规则的物体可以用排水法求体积，排水法的公式：

① $V_{\text{物体}} = V_{\text{现在}} - V_{\text{原来}}$

② $V_{\text{物体}} = S \times (h_{\text{现在}} - h_{\text{原来}})$

③ $V_{\text{物体}} = S \times h$ 升高

【典型例题 1】

在一个底面直径是 6dm 的圆柱形容器内装了一部分水，水中完全浸没着一个高 4dm 的圆锥形铁块，当铁块从水中取出时，水面下降了 5cm，这个圆锥形铁块的体积是多少 dm^3 ？

【典型例题 2】

有一只底面半径为 3dm 的圆柱形水桶，桶内盛满水，并浸有一块底面为正方形边长为 2dm 的长方体铁块（完全浸没水中）。当铁块从水中完全取出时，桶内的水面下降了 5cm，求这块长方体铁块的高。（得数保留一位小数）

【典型例题 3】

有一个底面直径是 20cm 的圆柱形容器，容器内盛了一些水。把一个底面周长

是 18.84cm 的圆锥放入容器内，完全浸在水中，容器的水面升高了 0.6cm，

这个圆锥的高是多少 cm？

【典型例题 4】

一个底面直径是 20 厘米的圆柱形玻璃杯中装有水，水里放着一个底面直径是 6

厘米、高是 20 厘米的圆锥形铅锤，当铅锤取出时，杯里的水面会下降多少厘

米？

【考点九】圆锥的旋转构成法。

【方法点拨】

直角三角形与圆锥之间的联系

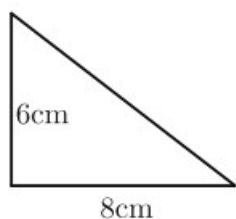
沿着直角三角形的一条直角边旋转一周，即可得到一个圆锥，旋转的轴是圆锥

的高，另一条直角边是圆锥的底面半径。

【典型例题 1】

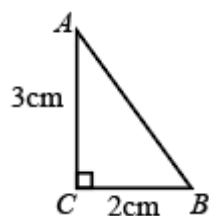
以下图直角三角形的一条直角边所在直线为轴旋转一周，可以得到一个什么图

形?所得的图形的底面直径和高各是多少厘米?



【典型例题 2】

下图是一个直角三角形，如果以 AC 边为轴旋转一周，所得立体图形的体积是多少立方厘米？



【考点十】判断比例关系。

【方法点拨】

已知乘积式，先把乘积式进行转换，看是否能求比值或乘积，最后再判断比例关系。

【典型例题 1】

若 $\frac{1}{3}A=5B$ (A、B均为大于0的自然数)，则A和B成()比例。

【典型例题 2】

已知 $\frac{a}{b}=c$ (a、b、c都不为零)。

当a一定时，b与c成_____比例。

当b一定时，a与c成_____比例。

当c一定时，a与b成_____比例。

【考点十一】 图表中的正比例和反比例。

【方法点拨】

1.正比例关系图象的特点：

正比例关系的图象是一条从(0.0)出发的无限延伸的射线，从图象中可以直

观地看到两种量的变化规律，不用计算就可以根据一种量的值直接找到对应的

另一种量的值。

2.反比例关系图像的特点：

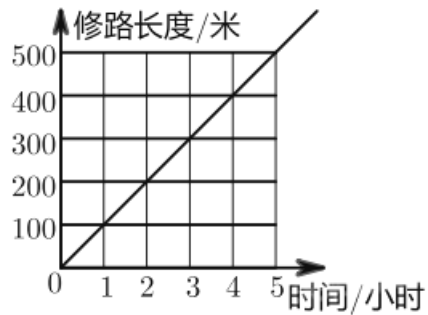
从图象中可以直观地看到反比例关系图象中两种量的变化规律，不用计算就可

以根据一种量的值直接找到对应的另一种量的值。

【典型例题 1】

下图表示某工程队修筑公路的长度与所用时间的关系，这个工程队修路长度与

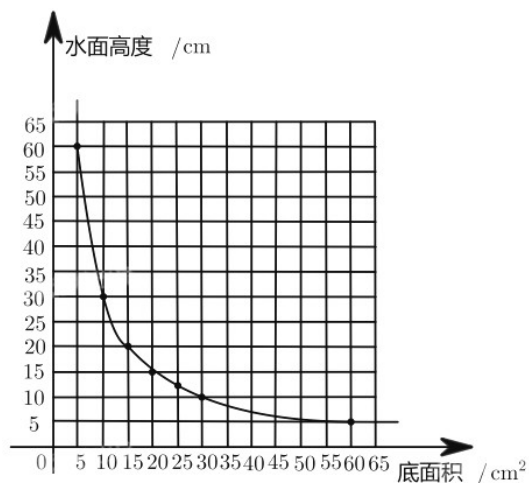
所用时间成（ ）比例，照这样计算，修筑 650 米公路需要（ ）小时。



【典型例题 2】

把相同体积的水倒入底面积不同的圆柱形杯子中，杯子的底面积和杯中水面的

高度关系的图象如图所示：



(1) 底面积和水面高度成 () 比例关系。

(2) 底面积是 10cm^2 的杯子中，水面的高度是 () cm，底面积是 30cm^2 的杯子中，水面的高度是 () cm。

(3) 估计一下，底面积是 40cm^2 的杯子中，水面的高度是 () cm。

【考点十二】正比例与行程问题。

【方法点拨】

1.相遇问题通常同时出发，则相遇时所用时间相同，所以，当时间相同，路程与速度成正比例，即 $t_{\text{甲}}=t_{\text{乙}}$ 时，有 $S_{\text{甲}}:S_{\text{乙}}=V_{\text{甲}}:V_{\text{乙}}$ 。

2.追及问题通常有时间相同，当时间相同时，路程和时间成正比例，即 $t_{\text{甲}}=t_{\text{乙}}$ 时，有 $S_{\text{甲}}:S_{\text{乙}}=V_{\text{甲}}:V_{\text{乙}}$ 。

【典型例题 1】

小黄车速度为 60km/h ，小蓝车速度为 50km/h 。

(1) 求相同时间内两车的路程比。

(2) 如果小黄车和小蓝车一共行驶了 220km，那么小黄车行驶了多远？小蓝车呢？

【典型例题 2】

小黄车和小蓝车的速度比为 6:5，两车同时从 A 地同向出发前往 B 地，到达 B 地后掉头返回 A 地，两人如此往返。A、B 两地相距 220 千米，则两车第一次相遇时，相遇地点距离 A 地多远？

【典型例题 3】

小黄车速度为 60km/h，小蓝车速度为 50km/h，如果相同时间内小黄车比小蓝车多行驶 20km，那么小黄车行驶了多远？小蓝车呢？

【考点十三】反比例与行程问题。

【方法点拨】

反比例在行程问题中的应用，即路程一定，时间和速度成反比例，时间比等于速度的反比。

【典型例题 1】

小东上学的速度与放学回家的速度比为 2:5，从学校回家花的时间比从家到学校花的时间要少 15 分钟，那么小东上学路上用了多长时间？

【典型例题 2】

甲、乙两人同时从 A 地到 B 地，骑车的速度比是 8:9，已知甲每小时行 16 千米，行完全程比乙多用 $\frac{5}{12}$ 小时，两地相距多少千米？

