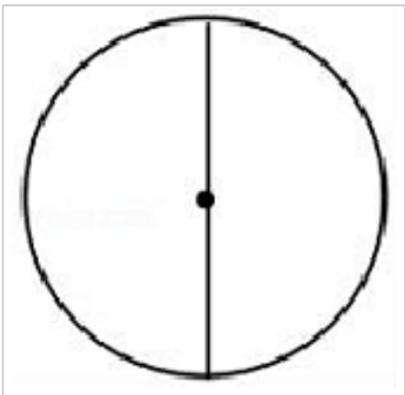


一、人教六年级下册数学应用题



1.

- (1) 请你在如图的圆中画一小圆，使得大圆和小圆的面积比是 4: 1.
- (2) 如果这个大圆的比例尺是 1: 200，请测量出所需数据并计算大圆的实际周长。（测量时保留整厘米数）

2. 学校要建一个长 60m、宽 50m 的长方形活动场地，请你画出活动场地的平面图。



计算：

画图：

3. 小乐家客厅是长方形的，用边长 0.6m 的方砖铺地，需要 200 块，如果改用边长 0.5m 的方砖铺地，需用多少块？（用比例解）

4. 厦门某大型儿童乐园的门票零售每张 20 元。六（1）班有 46 人，请你根据乐园管理处规定（如图），设计两种或三种购票方式，并指出哪种购票方式最便宜。

购买 25 张（含 25 张）以上的可以购买集体票，每张票价为原价的 80%。

方式一：

方式二：

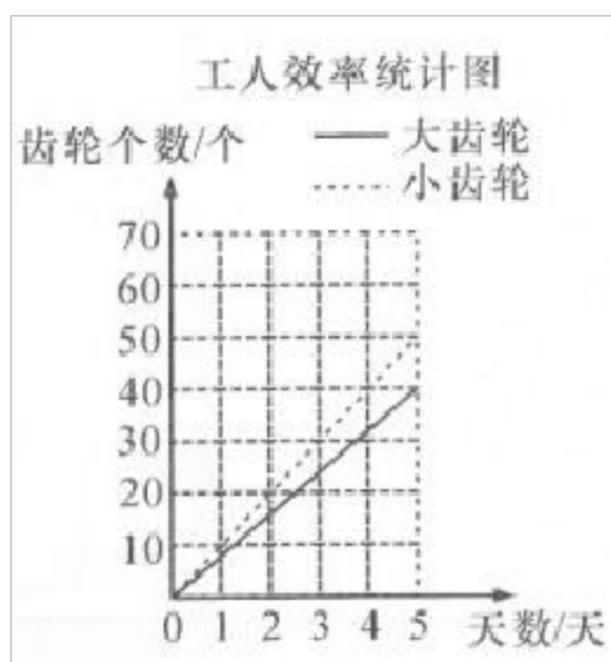
方式三：

最便宜的购票方式是：

5. 民航部门规定：乘坐飞机的旅客，携带行李超过 20 千克的部分，每千克要按飞机票原价的 1.5% 另行支付行李超重费。李青青从上海乘飞机，购买了七折机票，付钱 707 元，他携带了 30 千克的行李，应付行李超重费多少元？

6. 某商店按 15% 的利润定价，然后又按定价打九折出售，结果每件还赚 70 元，这一商品的成本价是多少元？

7. 圆柱形的无盖水桶，底面直径 30 厘米，高 50 厘米。
- (1) 做这个水桶至少需要用多少平方分米的铁皮？（得数保留两位小数）
 - (2) 如果在这个水桶中先倒入 14.13 升的水，再把几条鱼放入水中，这时量的桶内的水深是 21 厘米，这几条鱼的体积一共是多少？
8. 一个底面半径是 6cm 的圆柱形玻璃器皿里装有一部分水，水中浸没着一个高 9cm 的圆锥形铅锥，当铅锥从水中取出后，水面下降了 0.5cm，这个圆锥的底面积是多少平方厘米？
9. 爸爸想在网上买一个小家电，A 店打八五折销售，B 店每满 200 元减 30 元。爸爸想买的电器两店标价均为 380 元。
- (1) 在 A、B 两个商店买各应付多少元？
 - (2) A、B 两店的价格相差多少钱？
10. 一个圆锥形沙堆，底面积是 28.26m^2 ，高是 2.5m。用这堆沙在 10m 宽的公路上铺 2cm 厚的路面，能铺多少米？
11. 张华家有一只底面直径 40 厘米、深 50 厘米的圆柱形无盖水桶，这只水桶盛满了水，把水倒入长 40 厘米、宽 30 厘米、高 50 厘米的长方体玻璃鱼缸内，水会溢出吗？请用喜欢的方式解答，（水桶和鱼缸的厚度都忽略不计）
12. “六·一”期间，小丽陪妈妈去逛街，在一家服装城看中了一件衣服，售货员对妈妈说：“我们这儿所有的衣服都是在进价基础上加 50% 的利润再标价的，这件衣服我按标价的八折卖给你，你只需要付 180 元，我只赚你 10。”聪明的小丽思考后，发现售货员说的话并不可信。请你通过计算来说明。
13. 某商品的成本为 1500 元，先按 20% 的成本利润定价，然后按八八折出售，这件商品出售后的利润是多少元？
14. 服装店老板买进 500 双袜子，每双进价 3 元，原定零售价是 4 元，因为太贵，没人买，老板决定按零售价打八折出售，卖了 300 双，剩下的又按零售价打七折售完，请你算一算，卖完这 500 双袜子是盈利还是亏本了？盈利（或亏本）多少元？
15. 某车间为了能高质量准时完成一批齿轮订单，对车间工人提前进行了加工齿轮效率的测试，经过统计测算，平均每个工人加工齿轮效率情况如图。



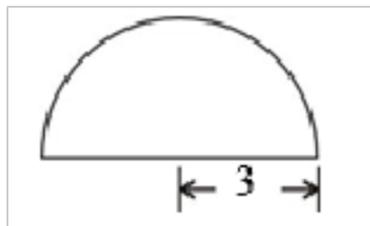
- (1) 根据图象判断，加工齿轮的个数和天数成_____比例。

(2) 加工小齿轮的效率比大齿轮高_____%。

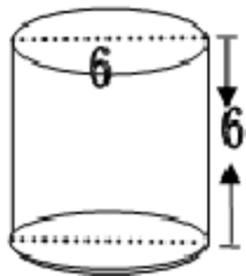
(3) 已知这个车间有工人 85 人，1 个大齿轮和 3 个小齿轮配为一套，为了使大小齿轮能成套出厂，如果你是车间主任，怎样安排这 85 名工人最合理？

16.

(1) 求下面图形的周长（单位：厘米）



(2) 计算下面圆柱的表面积和体积。



17. 王叔叔开一辆小货车从永定去厦门进货。去时空车每小时行 90 千米，2 小时到达。返回时由于载货，每小时只能行 60 千米，需要多少小时返回永定？（用比例解决问题）

18. 某口罩生产厂要完成一批任务，每天生产的数量与需要生产的天数如下表：

每天生产的数量/万只	500	600	800	1000	1200
时间/天	24	20	15	12	10

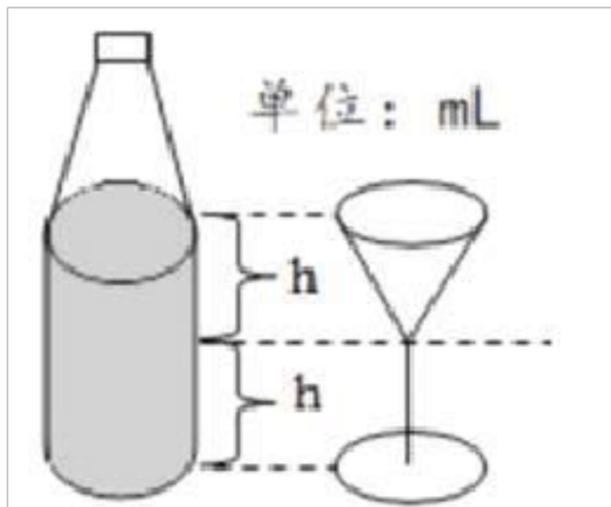
(1) 如果每天生产的数量用 m 表示，需要的天数用 t 表示。用式子表示出 m 、 t 和生产口罩总数之间的关系是_____， m 和 t 成_____比例关系，判断的理由是_____。

(2) 如果这批生产任务需要 8 天完成，每天需要生产多少万只？（用比例解答）

19. 在一个圆柱形储水桶里，把一段底面半径为 7 厘米的圆柱形钢材全部放入水中，这时水面上升 10 厘米。把这段钢材竖着拉出水面 6 厘米，水面下降 3 厘米。求这段钢材的体积。

20. 小明为了测量出一只乌龟的体积，按如下的步骤进行了一个实验：①小明找来一个圆柱形玻璃水杯，量得底面周长是 25.12 厘米；②在玻璃杯中装入一定量的水，量得水面的高度是 10 厘米；③将乌龟放入水中完全浸没，再次测量水面的高度是 12 厘米。如果玻璃的厚度忽略不计，这只乌龟的体积大约是多少立方厘米？

21. 如下图，瓶底的面积和锥形杯口的面积相等，将瓶子中的液体倒入锥形杯子中，能倒满几杯？



小力：

假设瓶底的面积是 100 平方厘米，高是 6 厘米。

$$V_{\text{圆柱}} = 100 \times 6 \times 2 = 1200 \text{ 毫升}$$

$$V_{\text{圆锥}} = 100 \times 6 \times \frac{1}{3} = 200 \text{ 毫升}$$

$$1200 \div 200 = 6 \text{ 杯}$$

答：可以倒 6 杯。

笑笑：

$$V_{\text{圆柱}} = sh \times 2 = 2sh$$

$$V_{\text{圆锥}} = \frac{1}{3} \times s \times h = \frac{1}{3} sh$$

$$V_{\text{圆柱}} : V_{\text{圆锥}} = 2sh : \frac{1}{3} sh = 6 : 1$$

答：可以倒 6 杯。

小明：

等底等高的圆柱体积是圆锥体积的 3 倍。

$$3 \times 2 = 6 \text{ 杯}$$

答：可以倒 6 杯。

(1) 三位同学的方法，你认为正确的在 打√。

(2) 你最喜欢 () 的解答方法，请用你喜欢的解答方法解决下面的问题。

乐乐说：“如果一个圆锥的体积和底面积都相等，那么圆锥的高是圆柱的高的 3 倍”乐乐的说法对吗？为什么？

22. 王老师要买 60 个足球，三个店的足球单价都是 25 元，你认为王老师到哪个店买合算？

三个店的优惠情况如下：

甲店：每买 10 个送 2 个；

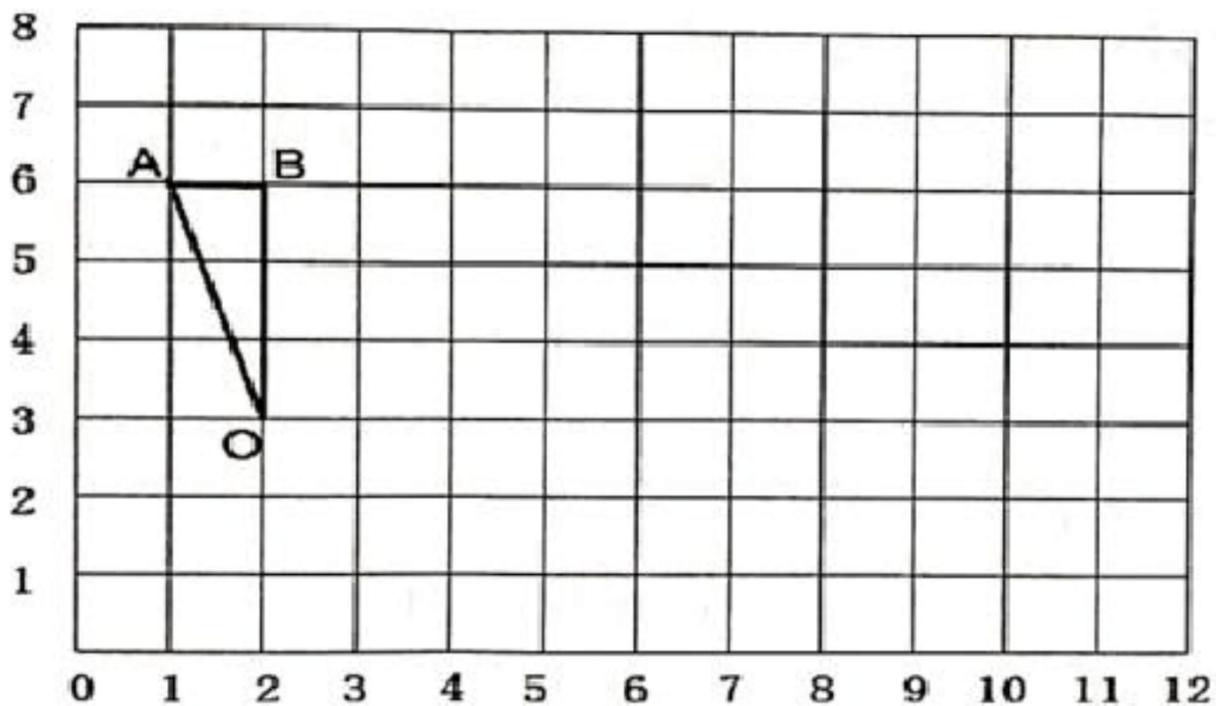
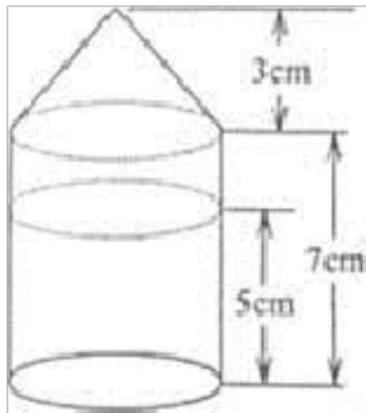
乙店：打八折销售；

丙店：购物每满 200 元，返现金 30 元。

23. 计划修一条 3600 米的水渠，前 6 天完成了计划的 $\frac{3}{5}$ ，照这样计算修完水渠还需要多少天？（用比例解）

24. 在一个圆柱形的储水箱里，把一段底面半径是 5 厘米的圆柱形钢材全部放入水中，水面就上升 9 厘米；把钢材竖着拉出水面 8 厘米后，水面就下降 4 厘米。钢材的体积是多少？

25. 如图所示，有个由圆柱和圆锥组成的容器，圆柱高 7cm，圆锥高 3cm，容器内水深 5cm，将这个容器倒过来时，从圆锥尖端到水面的高度是多少厘米？



26.

(1) 用数对表示图中三角形顶点 A、O 的位置：A_____，O_____。

(2) 将图中的三角形绕点 O 顺时针旋转 90°，并画出旋转后的图形。

(3) 将旋转后的三角形按 2:1 放大并画出图形。

27. 长征饮料厂前 3 个月生产 4800 瓶沙果汁，照这样计算，今年可以生产多少瓶沙果汁？（用比例知识解答）

28. 用铁皮做一个底面直径 1m、高 1.5m 的圆柱形粮囤（有盖）。

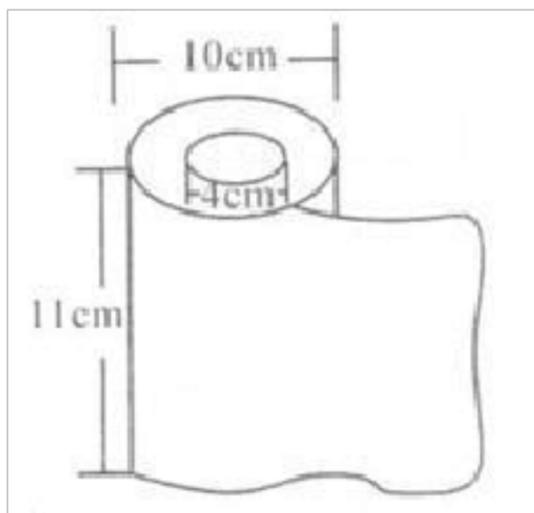
- (1) 至少需要准备多少 m^2 铁皮? (得数保留整数)
- (2) 粮囤做起后, 会占地多少 m^2 ?
- (3) 这个粮囤的容积有多大? (铁皮厚度忽略不计)

29. 为了节约能源, 国家鼓励大家购买新能源电动汽车和小排量汽车, 特对车辆购置税作如下规定:

- ① 新能源汽车免 10% 的车辆购置税;
- ② 汽车排量 1.6L 以上的按汽车成交价格的 10% 征收;
- ③ 汽车排量 1.6L 及以下的按汽车成交价格的 5% 征收;

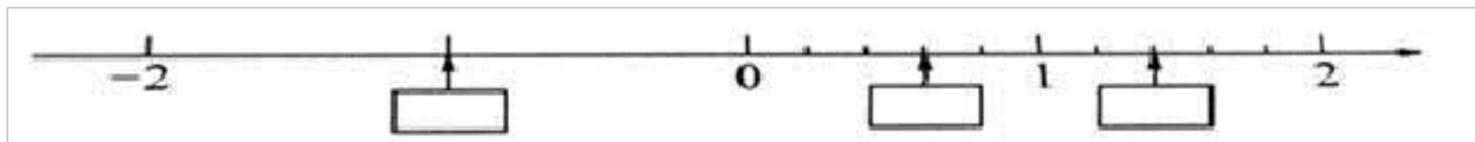
某汽车专卖店规定, 购买汽车时如果分期付款需要加价 7%, 如果用现金一次性付款可享受九折优惠。小明爸爸看中一辆原价 20 万元的 1.8L 排量汽车, 准备一次性付款。请你帮小明爸爸算一算: 购买这辆汽车一共要花多少万元?

30. 一个卷筒纸 (如下图), 内芯需要多大面积的硬纸壳? 这卷纸的实际体积是多少?



31. 某商品标价 1375 元, 打 8 折 (按标价的 80%) 售出, 仍可获利 10%, 则该商品的进价是多少元?

32. 在 里填上合适的数。



33. 新民小区有个圆柱形喷泉池, 喷泉池底面半径 10 米, 深 0.8 米。

- (1) 这个喷泉池的容积是多少立方米?
- (2) 喷泉池的侧面与底面粉刷了水泥, 粉刷水泥的面积是多少平方米?

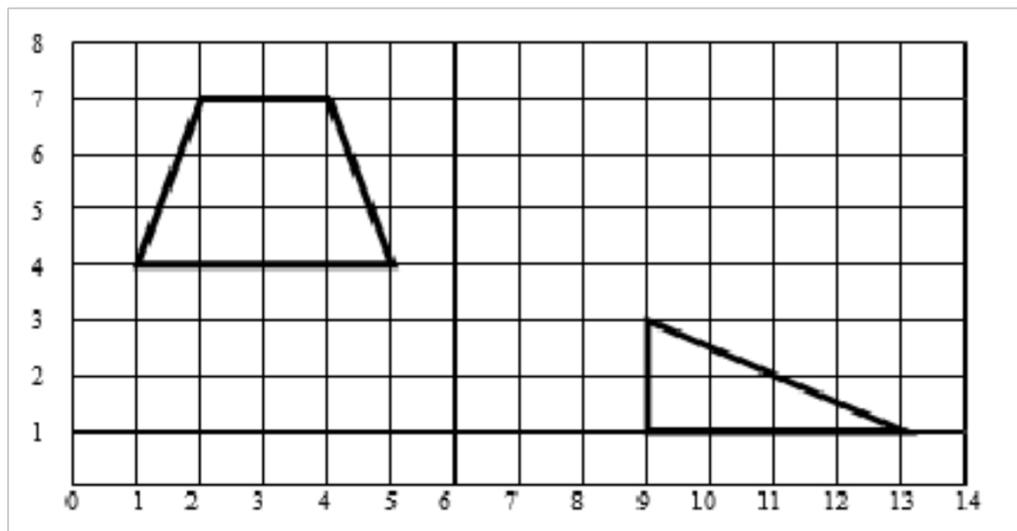
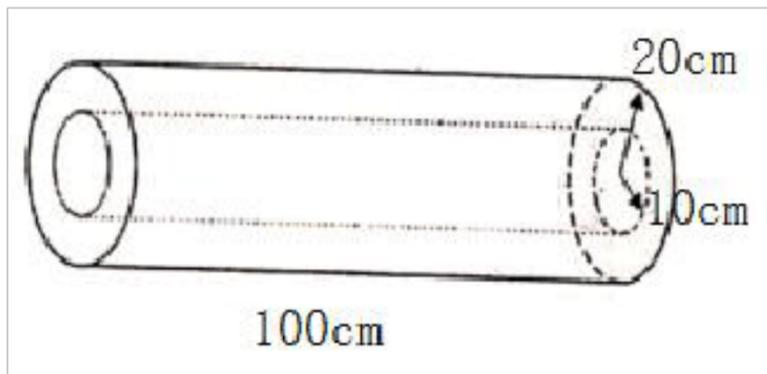
34. 小明到水池洗手, 走时忘记关掉水龙头。如果自来水管的内直径是 2 厘米, 水管内水的流速是每秒 8 厘米, 那么 5 分钟被小明浪费多少升水?

35. 一家商场将某种服装按成本价提高 40% 后标价, 又以八折优惠卖出, 结果每件仍获利 15 元。这种服装每件的成本是多少元?

36. 李强走进植物园, 看见一棵苍天古树沐浴在和煦的阳光中, 李强想: 这棵树有多高呢? 于是他在同一时间、同一地点测量了 3 个数据: 自己的身高 1.6m, 自己的影长 2.8m, 树的影长 21m。请你帮李强计算这棵树的高度。

37. 一个工厂运来一批煤, 计划每天烧 8 吨, 可以烧 45 天。实际每天节约用煤 10%, 这样可以多烧多少天?

38. 求下列立体图形的体积。



39.

- (1) 在上面方格图中，梯形的面积是_____。（每个方格的边长表示 1cm）
- (2) 将这个梯形向右平移 8 格并用铅笔涂上颜色。
- (3) 用数对表示图中三角形直角顶点的位置是（ ， ），画出三角形按 1: 2 缩小后的图形，并涂上颜色。

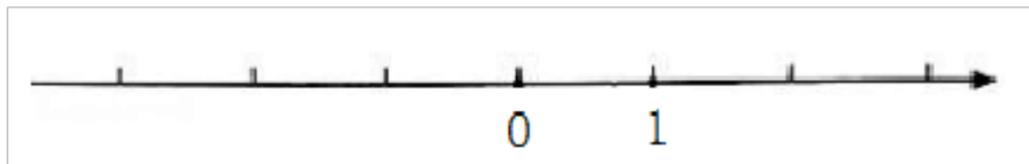
40. 一个圆柱形蓄水池，底面半径是 10 米，高 3 米。在池内侧面和池底抹一层水泥，需要抹水泥的面积是多少？

41. 一张资料照片上显示一只恐龙的身长是 5cm，这只恐龙的实际身长是 8m，这张照片的比例尺是多少？



42. 小强骑自行车从甲地到乙地，每小时 12 千米，5 小时到达，返回时因体力消耗过大，多用了 1 小时。小强返回的速度是多少？

43. 请把 -1.5、75%、1.5、 $-\frac{2}{3}$ 标记在下面直线上。



44. 乐乐是个爱读书的孩子，他要读一本世界名著，如果每天读 20 页，15 天读完。乐乐想 12 天读完，那么他平均每天要读多少页（用比例知识解答）

45. 一个圆锥形的小麦堆，它的底面直径是 4 米，高是 1.5 米，如果每立方米小麦重 0.7t，这堆小麦重多少吨？

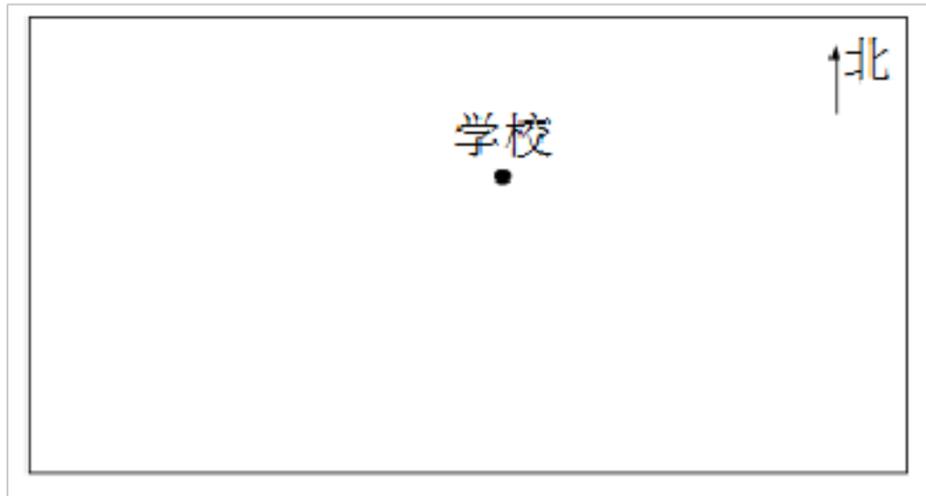
46. 一个圆锥形的小麦堆，底面周长是 12.56 米，高是 2.7 米。现在把这些小麦放到圆柱形的粮囤中去，恰好占这粮囤容积的 78.5%。已知粮囤底面的周长是 9.42 米，求这个粮囤

的高。（得数保留两位小数）

47. 爸爸和妈妈给贝贝存了 5 万元的教育储蓄，定期五年，年利率是 4.80%。到期后，可得利息多少元？

48. 营养家建议儿童每天喝水的摄入量约为 1500 毫升，要达到这个要求，小刚每天用底面直径 8cm，高 10cm 的圆柱形水杯喝水，他约喝多少杯水比较好？

49. 某城市，医院在学校的正南方向 500 米处，电影院在医院的北偏东 60° 方向 1000 米处，请用 1: 20000 的比例尺将医院和电影院的位置画在下面，并求出学校到电影院大约有多少米。

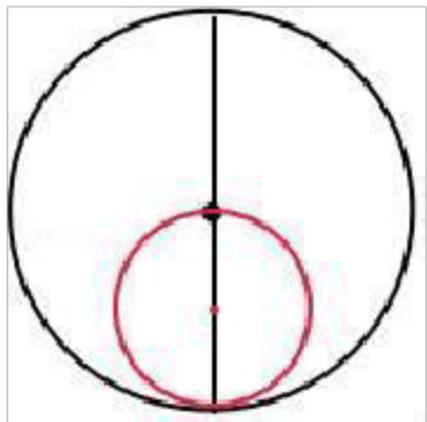


50. 100 千克黄豆可以榨豆油 13 千克，照这样计算，要榨豆油 6.5 吨，需黄豆多少吨？（用比例解决问题）

【参考答案】***试卷处理标记，请不要删除

一、人教六年级下册数学应用题

1. （1）解：量得大圆的半径为 2 厘米，则小圆的半径为 $2 \div 2 = 1$ 厘米，如此小圆和大圆的面积比就为 $1^2 : 2^2 = 1 : 4$ ，据此画图如下：



（2）解：量得大圆的半径为 2 厘米，则其实际长度为：

$$2 \div \frac{1}{200} = 400 \text{ (厘米)} = 4 \text{ (米)}$$

所以大圆的实际周长为 $3.14 \times 4 \times 2 = 25.12$ （米）

答：大圆的实际周长为 25.12 米。

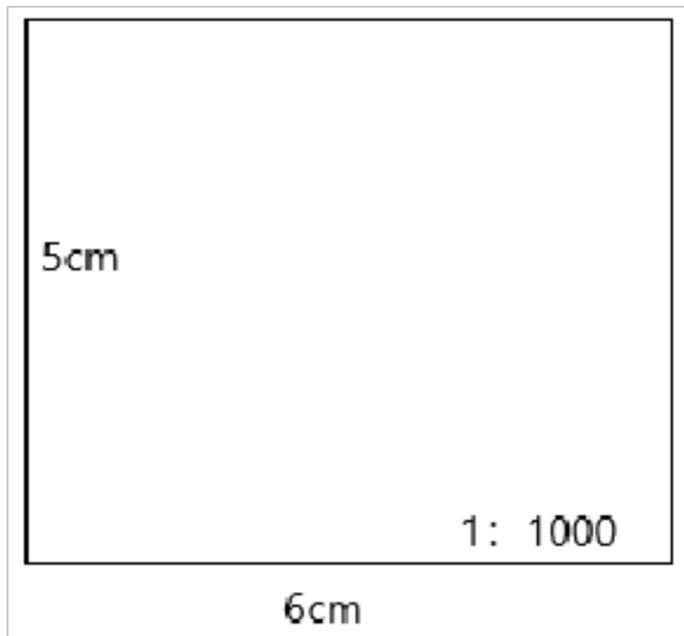
【解析】【分析】（1）两个圆的面积之比等于半径的平方之比，据此作答即可；

(2) 大圆实际的半径=大圆的图上半径÷比例尺，所以大圆的实际周长= $\pi \times r \times 2$ 。

2. 解：计算：60m=6000cm，50m=5000cm，

$$6000 \times \frac{1}{1000} = 6 \text{ (cm)}, \quad 5000 \times \frac{1}{1000} = 5 \text{ (cm)},$$

画图：



【解析】【分析】先确定比例尺，然后把实际距离的长和宽都换算成厘米，用实际长度乘比例尺求出图上距离，然后根据图上距离画出图形即可。

3. 解：设需用 x 块。

$$0.5 \times 0.5 \times x = 0.6 \times 0.6 \times 200$$

$$0.25x = 72$$

$$x = 288$$

答：改用边长 0.5m 的方砖铺地，需用 288 块。

【解析】【分析】边长 0.6m 的方砖的面积×块数=边长 0.5m 的方砖的面积×块数=客厅的面积，客厅面积一定，所以方砖的面积与块数成反比例。

4. 解：方式一：每人单独购买门票。

$$46 \times 20 = 920 \text{ (元)}$$

方式二：25 人集体购买门票，21 人单独购买门票。

$$20 \times 80\% \times 25 + 20 \times 21 = 400 + 420 = 820 \text{ (元)}$$

方式三：46 人集体购买门票。

$$20 \times 80\% \times 46 = 736 \text{ (元)}$$

因为 920 元 > 820 元 > 736 元

所以方式三购票最便宜，即：46 人集体购买门票。

【解析】【分析】在设计购票方式时，可以考虑大家各自买自己的门票；一部分人集体购票，一部分人单独购票；所有人都集体购票等，然后算出每种购票方案所需的钱，再来比较大小，选出最省钱的购票方式。

5. 解：707 ÷ 70% = 1010 (元)

$$1010 \times 1.5\% = 15.15 \text{ (元)}$$

$$(30 - 20) \times 15.15 = 151.5 \text{ (元)}$$

答：应付行李超重费 151.5 元。

【解析】 **【分析】** 原价=现价÷折扣，求出飞机票的原价后，再用原价×1.5%=每千克行李逾重的钱，携带行李超过 20 千克的部分才支付行李逾重的钱，超过多少千克，就有多少个行李逾重的钱。

6. 解：70÷[(1+15%)×90%-1]=70÷0.035=2000（元）

答：这一商品的成本价是 2000 元。

【解析】 **【分析】** 这一商品的成本价=每件赚的钱数÷赚的钱数是成本价的几分之几，其中赚的钱数是成本价的几分之几=(1+原来的利润率)×打的折扣数-1。

7. (1) 解：30 厘米=3 分米，50 厘米=5 分米

$$(3\div 2)^2 \times 3.14 + 3 \times 3.14 \times 5 = 54.165 \approx 54.17 \text{ (平方分米)}$$

答：做这个水桶至少需要用 54.17 平方分米的铁皮。

(2) 解：14.13÷(3÷2)²÷3.14=2（分米）

21 厘米=2.1 分米

2.1-2=0.1（分米）

$$(3\div 2)^2 \times 3.14 \times 0.1 = 0.7065 \text{ (立方分米)}$$

答：这几条鱼的体积一共是 0.7065 立方分米。

【解析】 **【分析】** (1) 先把单位进行换算，即 30 厘米=3 分米，50 厘米=5 分米，那么做这个水桶至少需要铁皮的平方分米数=侧面积+底面积，其中底面积=π×(直径÷2)²，侧面积=πdh；

(2) 倒入水后水的高度=水的容积÷π÷(直径÷2)²，那么这几条鱼的体积=水面身高的度×π×(直径÷2)²。

8. 解：V=πr²h

$$=3.14 \times 6^2 \times 0.5$$

$$=56.52 \text{ (立方厘米)}$$

$$S=3V\div h$$

$$=56.52 \times 3 \div 9$$

$$=18.84 \text{ (平方厘米)}$$

答：这个圆锥的底面积是 18.84 平方厘米。

【解析】 **【分析】** 下降的水的形状是圆柱，圆柱的体积=底面积×高，圆柱的体积也是铅锥的体积，铅锥的体积×3÷铅锥的高=铅锥的底面积，据此解答。

9. (1) 解：A：380×85%=323（元）

B：380÷200=1（个）……180（元）380-30×1=350（元）

答：在 A 商店买应付 323 元，在 B 商店买应付 350 元。

(2) 解：350-323=27（元）

答：A、B 两店的价格相差 27 元。

【解析】 **【分析】** (1) 根据题意可知，A 店商品应付：标价×折扣=应付的钱数；B 店商品应付：每满 200 减 30 元，则购买这件商品可以便宜 30 元；

(2) 要求 A、B 两店的价格相差多少钱？用减法计算，据此列式解答。

10. 解：2cm=0.02m

$$28.26 \times 2.5 \times \frac{1}{3} \div 10 \div 0.02$$

$$= 22.5 \div 10 \div 0.02$$

$$= 112.5 \text{ (米)}$$

答：能铺 112.5 米。

【解析】 **【分析】** 沙堆的体积是不变的，因此根据圆锥的体积公式计算出圆锥形沙堆的体积，然后用沙堆的体积除以公路的宽，再除以铺的厚度即可求出铺的长度。

11. 解：水的体积 $= 3.14 \times (40 \div 2)^2 \times 50$

$$= 3.14 \times 400 \times 50$$

$$= 62800 \text{ (立方厘米)}$$

$$\text{鱼缸体积} = 40 \times 30 \times 50 = 60000 \text{ (立方厘米)}$$

因为 $62800 > 60000$ ，所以水会溢出。

【解析】 **【分析】** 圆柱的体积 $= \pi \times \text{底面半径的平方} \times \text{高}$ ，长方体的体积 $= \text{长} \times \text{宽} \times \text{高}$ ，代入数值分别计算出体积，再将两个数值进行比较即可得出答案。

12. 解：标价： $180 \div 80\% = 180 \div 0.8 = 225$ (元)

$$\text{进价：} 225 \div (1 + 50\%) = 225 \div 1.5 = 150 \text{ (元)}$$

$$\text{利润：} 180 - 150 = 30 \text{ (元)}$$

$$30 > 10$$

所以，发现售货员说的话“我只赚你 10”不对。

【解析】 **【分析】** 标价 $= \text{卖价} \div \text{折扣}$ ，进价 $= \text{标价} \div (1 + 50\% \text{的利润})$ ，实际利润 $= \text{卖价} - \text{进价}$ ，实际利润 > 10 元，据此解答即可。

13. 解： $1500 \times (1 + 20\%) \times 88\% - 1500$

$$= 1500 \times 1.2 \times 0.88 - 1500$$

$$= 1800 \times 0.88 - 1500$$

$$= 1584 - 1500$$

$$= 84 \text{ (元)}$$

答：这件商品出售后的利润是 84 元。

【解析】 **【分析】** 打几折，即按原价的十分之几、百分之几十出售。本题中先用成本 $\times (1 + \text{利润百分数})$ 计算出定价，再用定价 $\times \text{折扣}$ ，最后减去成本即可得出获得的利润。

14. 解： $500 \times 3 = 1500$ (元)

$$4 \times 300 \times 80\% + (500 - 300) \times 70\% \times 4$$

$$= 960 + 560$$

$$= 1520 \text{ (元)}$$

$$1520 > 1500, \text{ 所以盈利了, 盈利 } 1520 - 1500 = 20 \text{ (元)}$$

答：盈利了，盈利 20 元。

【解析】 **【分析】** 用进价乘 500 求出总成本。前面 300 双按照售价的 80% 销售，后面 $(500 - 300)$ 双按照售价的 70% 销售；把两部分的售价相加求出卖出的总钱数。用总成本与卖出的总钱数比较后确定是盈利还是亏本即可。

15. (1) 正

(2) 25

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/168025066056006051>