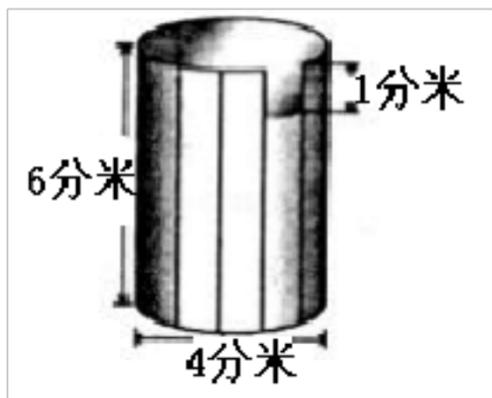


## 六年级数学期末复习解决问题应用题带答案解析

### 一、人教六年级下册数学应用题

1. 陈老师要在网上购买一台冰箱，A 店七五折销售，B 店每满 1000 元减 280 元。如果李叔叔看中的同品牌同型号的冰箱原价为 4500 元，在哪个店买更省钱？
2. 水果店里西瓜个数与哈密瓜个数的比为 7:5，如果每天卖哈密瓜 40 个，西瓜 50 个，若干天后，哈密瓜正好卖完，西瓜还剩 36 个。水果店里原来有西瓜多少个？
3. 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）
4. 向阳小学食堂买来 900 千克大米，5 天吃了 150 千克，照这样计算，这些大米共能吃多少天？（用比例的知识解答）
5. 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？
6. 一个圆柱形木桶，底面直径 4 分米，高 6 分米，这个木桶破损后（如图），最多能装多少升水？



7. 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？
8. 一辆压路机的前轮是圆柱形，轮宽 1.5 米，直径是 1.2 米，前轮转动 100 周，压路的面积是多少平方米？
9. 下图是装某种饮料的易拉罐。请你灵活思考，解决下面的问题。



- (1) 制作 1 个这种易拉罐，大约需要多大面积的铝箔？
- (2) 你认为饮料厂向易拉罐中装多少饮料合适？
- (3) 饮料厂将 12 罐饮料装在一个盒子里，请你设计出两种不同的包装盒，并给出设计方

案。

10. 把一块长 8 厘米，宽 5 厘米，高 3 厘米的铁块熔铸成一个底面积为 31.4 平方米的圆锥，这个圆锥的高是多少厘米？（结果保留一位小数）

11. 一堆圆锥形小麦，量得它的底面周长是 12.56 米，高是 1.2 米，如果每立方米小麦重 0.6 吨，这堆小麦重多少吨？（用“四舍五入”法保留一位小数）

12. 一种水稻磨米机的漏斗是由圆柱和圆锥两部分组成。底面直径是 8dm，圆柱高 3dm，圆锥高 6dm。每立方分米稻谷重 0.65kg。这个漏斗最多能装多少千克稻谷？



13. 一根电线第一次用去与剩下的比是 2: 3，第二次用去 28 米，这是剩下与用去的比是 1: 3，这根电线全长多少米？

14. 小新准备在网上书店买一套精装版《中国儿童百科全书》，原价 300 元。网上书店搞促销活动，打八折销售，现在买这套图书应付多少钱？

15. 小东和爸爸、妈妈准备 7 月 5 日晚上从南京出发，6 日早晨到达北京，从当天开始在北京旅游，7 月 10 日早晨返回南京。南京与北京间的火车和飞机票价如下：

交通工具	票价	说明
火车（硬座）	274 元	身高 1.1~1.4m 的儿童享受半价票
飞机（普通座）	1010 元	已满 2 周岁未满 12 周岁的儿童享受半价票

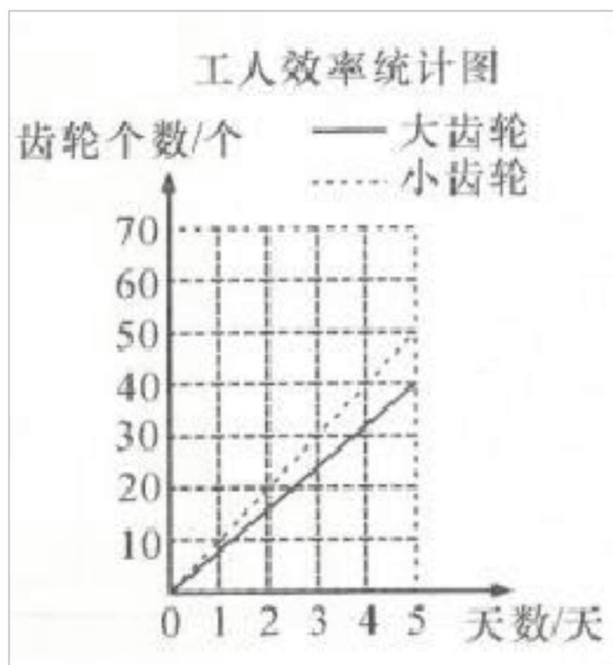
他们在北京的主要开支预计有以下几项：

住宿	伙食	市内交通	旅游景点门票
120 元/日	80 元/日	50 元/日	250 元/人

(1) 小东的身高是 1.52m，年龄 12 周岁。如果他们 3 人往返都坐火车，这次旅游至少要准备多少元？

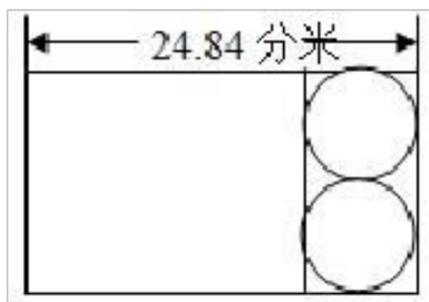
(2) 如果往返都要乘坐飞机（成人票价打六五折，儿童票价不打折），这次旅行至少要准备多少元的交通费？

16. 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？

17. 用如图的一张长方形的铁皮做成一个圆柱形的油桶，求这个油桶的容积是多少立方分米，做这个油桶至少需要多少平方分米铁皮？（接头处和厚度不计）

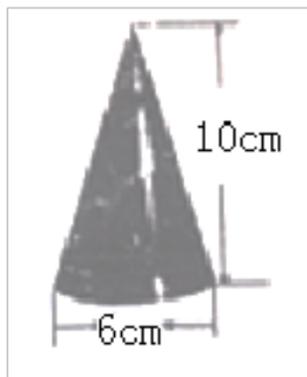


18. 自 2011 年 9 月 1 日起，我国实行新的个人所得税征收标准：月收入不超过 3500 元的不纳税；月收入超过 3500 元的，超过部分按下面的标准征税。

级数	全月应纳税所得额	税率
1	不超过 1500 元的部分	3%
2	超过 1500 元~4500 元的部分	10%
3	超过 4500 元~9000 元的部分	20%
4	超过 9000 元~35000 元的部分	25%
	...	

- (1) 王芳的妈妈 2012 年 3 月份收入 4200 元，她应纳个人所得税多少元？
- (2) 王芳的爸爸 2012 年 3 月应纳个人所得税 150 元，他纳税后的收入是多少元？

19. 儿童节，爸爸送给高兴一个圆锥形的玩具（如图）。如果要用一个长方体的盒子包装它，这个盒子的表面积至少多少平方厘米？



20. 为了改善涵江人居环境，提升城市形象，涵江区政府对某片区进行改造。住宅房屋征收补偿价格及安置套房价格如下。

住宅房屋征收补偿价格表

结构	区位补偿价 (元/m <sup>2</sup> )	房屋重置价 (元/m <sup>2</sup> )	成新系数	备注：住宅补偿价=区位补偿价+房屋重置价×成新系数
框架	1750	1500		
石混、砖混	1750	1400		
土木	1750	1200		

安置套房价格表

类型	安置价	优惠价	市场调节价	备注：安置套房面积与旧房住宅面积相等部分，按安置价计价；因户型结构原因，超过旧房住宅面积的 20%以内部分（含 20%），按优惠价计价；超过旧房面积 20%以上部分，按市场调节价计价。
7 层以上（含 7 层）	2950	4000	6500	
7 层以下	2850	3900	6400	

(1) 小明家原住宅面积有 100m<sup>2</sup>，是砖混结构，成新系数为八成六，拆迁后会得到住宅补偿款多少元？

(2) 小明家想安置一套 122m<sup>2</sup>套房，在 7 层以上（不考虑层次差价），需再花多少钱？

21. “书籍是人类进步的阶梯”，为了提高学生的阅读量，六一班设置了班级图书角。

(1) 图书角里有故事书和科技书共 140 本，其中故事书的本数是科技书的  $\frac{3}{4}$ ，图书角里的故事书和科技书各有多少本？

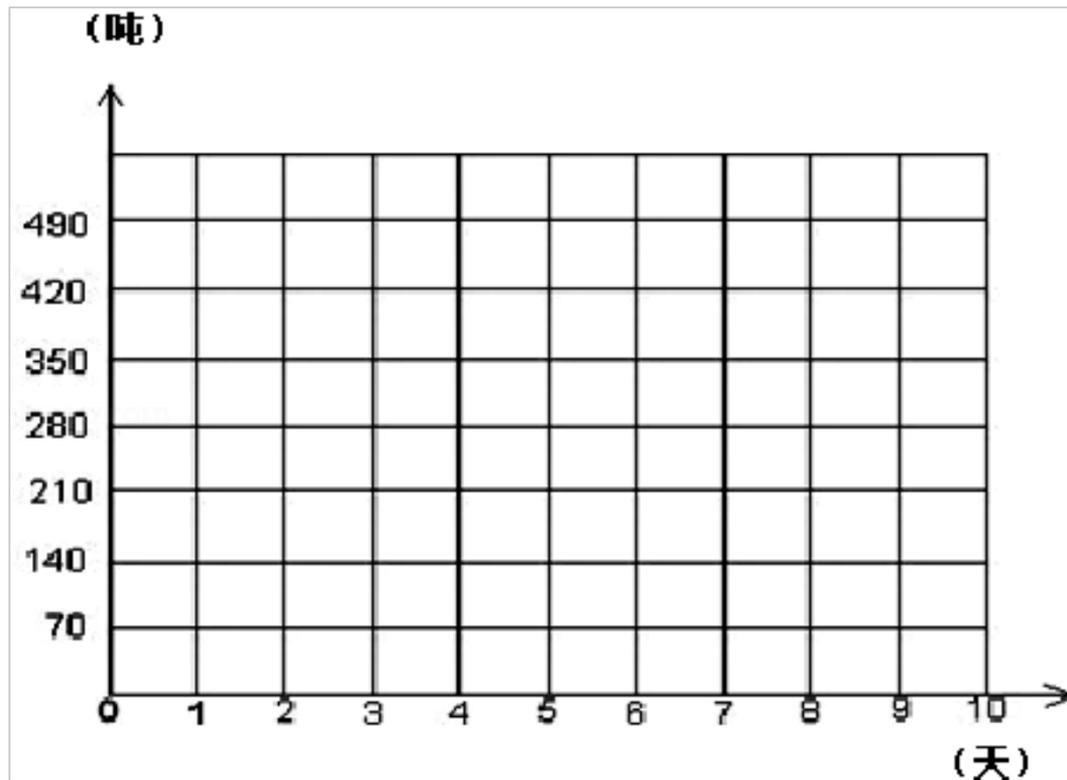
(2) 为了扩充图书种类，李老师准备为班级图书角购买一套原价 1000 元的图书。这套书在当当网可享受“每满 200 元减 80 元”的活动，在淘宝网可享“折上折”，即先打七折再打九折。请你算一算，在哪个网上购书更优惠？

22. 截至 2020 年 5 月，我国新冠肺炎疫情已取得阶段性成效，各地积极复工复产、复商复市。近期，新世纪商场搞促销活动，甲品牌的鞋满 200 元减 100 元，乙品牌的鞋“折上折”~先打六折，在此基础上再打九折。如果两个品牌都有一双标价 240 元的鞋，王爷爷想买其中一双，请你帮忙算一算：买哪个品牌的鞋更便宜？现在两种鞋的价格相差多少钱？

23. 长沙造纸厂的生产情况如下表，根据表回答问题。

时间(天)	1	2	3	4	5	6	7	...
生产量(吨)	70	140	210	280	350	420	490	...

- (1) 表中相关联的量是\_\_\_\_\_和\_\_\_\_\_.
- (2) 根据表中的数据, 写出一个比例\_\_\_\_\_.
- (3) 表中相关联的两种量成\_\_\_\_\_关系.
- (4) 在图中描出表示时间和相应生产量的点, 并把它们按顺序连接起来.



- (5) 估计生产 550 吨纸片, 大约需要\_\_\_\_\_天(填整数).

24. 星光小学体育组要买 25 个一样的排球, 现委托周老师去购买, 目前甲、乙、丙三个商店都在出售同种排球, 每个售价都是 26 元, 但采取不同的促销方法, 如下图:

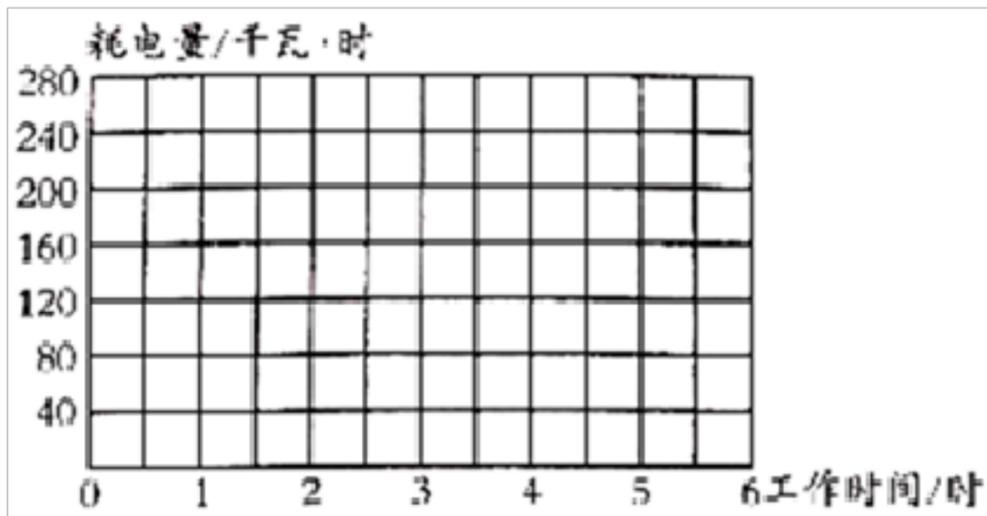


你建议周老师去哪家商场购买? 并写出计算过程。

25. 甲、乙两个车间工人的工作时间和耗电量如下表。

工作时间/时	1	2	3	4	5	6
甲车间耗电量/千瓦·时	40	80	120	160	200	240
乙车间耗电量/千瓦·时	40	85	130	170	205	260

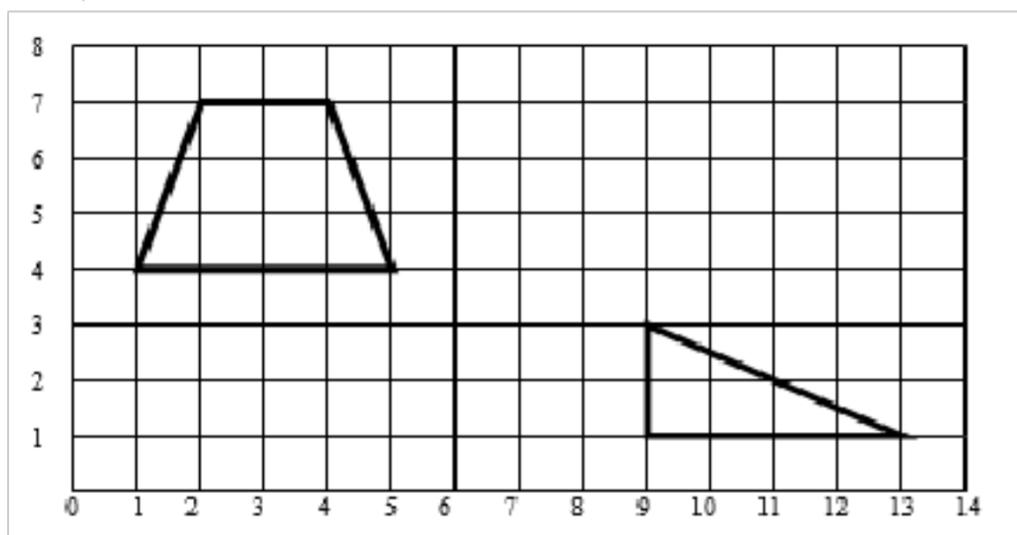
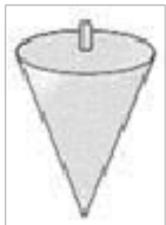
- (1) 根据表中的数据, \_\_\_\_\_车间工人的工作时间和耗电量成正比例。
- (2) 根据表中的数据, 在下图中描出甲车间工人的工作时间和耗电量所对应的点, 再把它们按顺序连接起来。



(3) 根据图像估计，甲车间工人工作 2.5 小时，耗电量大约是\_\_\_\_\_千瓦·时。

26. 小芳家客厅是正方形的，用边长 80cm 的方砖铺地，正好需要 50 块。如果改用边长 50cm 的方砖铺地，需要多少块？（用比例知识解答）

27. 工地上经常用一种圆锥形的铅锤，底面直径是 4cm，高 5cm，每立方厘米大约重 7.8g，这个铅锤重多少克？（得数保留整数）



28.

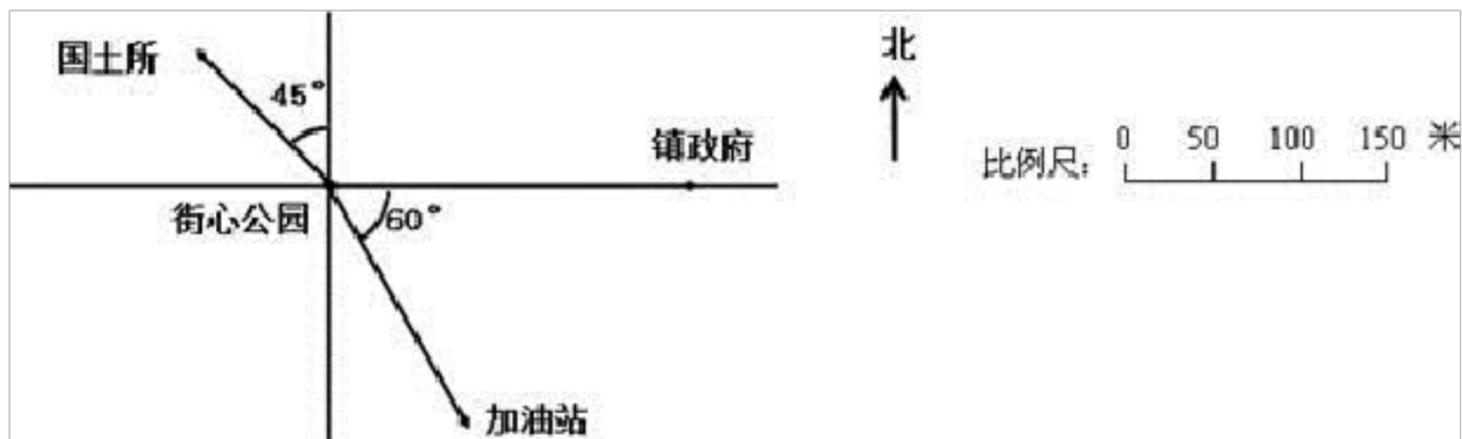
(1) 在上面方格图中，梯形的面积是\_\_\_\_\_。（每个方格的边长表示 1cm）

(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。

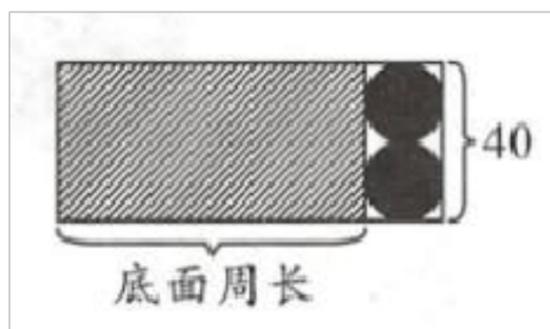
29. 长征饮料厂前 3 个月生产 4800 瓶沙果汁，照这样计算，今年可以生产多少瓶沙果汁？（用比例知识解答）

30. 以街心公园为观测点，量一量，填一填，画一画。（取整厘米数）



- (1) 镇政府在街心公园\_\_\_\_\_面\_\_\_\_\_米处；
- (2) 国土所在街心公园\_\_\_\_\_°方向的\_\_\_\_\_米处；
- (3) 加油站在街心公园\_\_\_\_\_°方向\_\_\_\_\_米处；
- (4) 少年宫在街心公园南偏西  $60^\circ$  方向 150 米处，请在图中用★表示出少年宫的位置。

31. 将一块长方形铁皮剪开（如图所示，单位：厘米），正好可以做成一个圆柱（接头处不计）。这个圆柱的表面积是多少平方厘米？



32. 为了测量校园内一棵大树的高度，同学们将一根 4 米长的竹竿立在操场地面上，同时测得竹竿影长 6 米，大树影长 30 米。大树高多少米？（用比例解答）

33. 请帮刘小微的妈妈算一下到期能从银行取到利息多少钱？

某某银行定期存单

存入金额（元）	利率	起息日	到期日
100000	2.94%	2019.3.11	2021.3.11

34. 为了节约能源，国家鼓励大家购买新能源汽车和小排量汽车，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？

35. 判断下面的两个量成正比例、反比例还是不成比例。

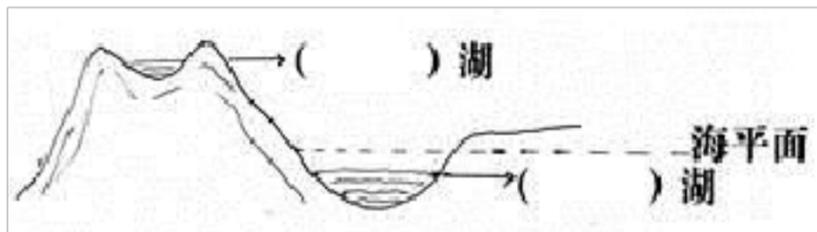
- (1) 圆的周长和半径。（ ）
- (2) 圆的面积和半径。（ ）
- (3) 正方形的周长和边长。（ ）
- (4) 圆柱的侧面积一定，圆柱的高和底面的半径。（ ）

- (5) 一个自然数和它的倒数。( )  
 (6) 比例尺一定, 图上距离和实际距离。( )

36. 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?

37. 尤西、沙米、新奇的家都和学校在一条直线上, 如果将学校的位置记作 0 米, 那么尤西家在学校东边+150 米处, 从尤西家出发, 向西走 600 米到新奇家, 向东走 240 米到沙米家。新奇和沙米家如何用正负数表示? 他们两家相距多远?

38. 青海湖海拔+3193 米, 死海湖海拔-400 米, 图中两个分别是什么湖, 填在 ( ) 里。



39. 小强以一个长方形的一条边为轴旋转一周, 得到一个圆柱。已知这个圆柱底面直径是 6cm, 高是 2cm. 请你画出这个长方形。

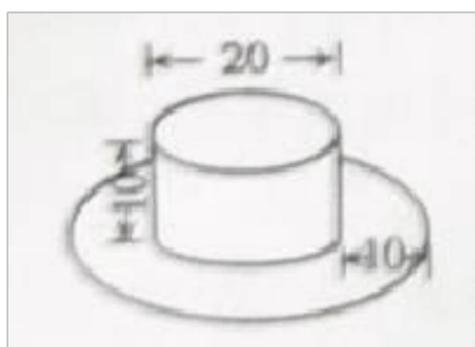
40. 100 千克黄豆可以榨豆油 13 千克, 照这样计算, 要榨豆油 6.5 吨, 需黄豆多少吨? (用比例解决问题)

41. 在一张长方形彩纸上摆满小正方形, 每个小正方形面积与所需小正方形的数量如下表:

每个小正方形的面积/cm <sup>2</sup>	4	9	16
所需小正方形的数量/个	216	96	54

- (1) 每个小正方形的面积与所需小正方形的数量成\_\_\_\_\_比例关系。  
 (2) 如果采用面积是 36m<sup>2</sup> 的小正方形来摆满这张长方形彩纸, 需要多少个小正方形? (用比例方法解答)

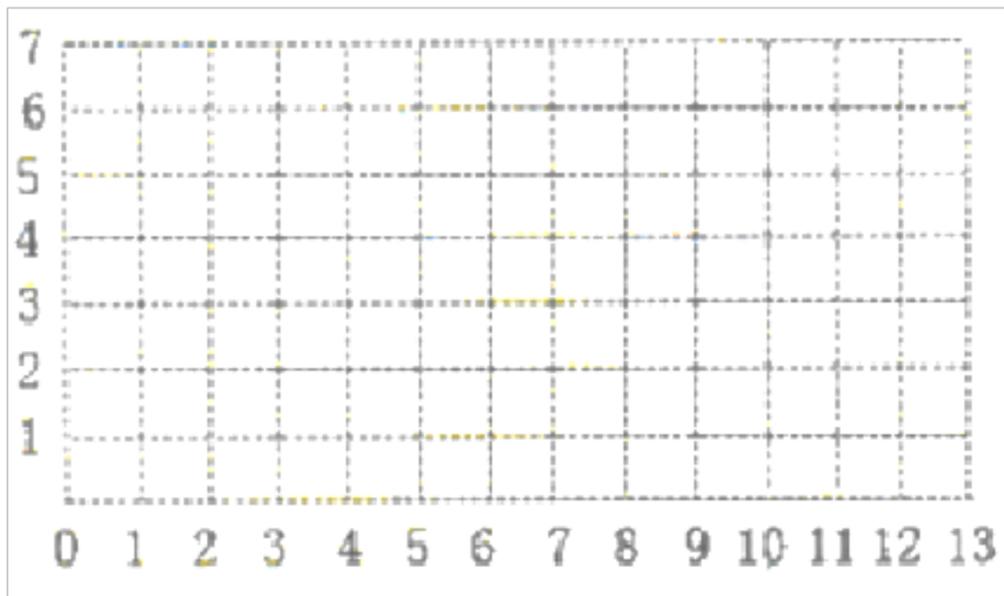
42. 一顶帽子 (如下图), 上面是圆柱形, 用黑布做; 帽檐部分是一个圆环, 用红布做。做这顶帽子, 哪种颜色的布用得更多? (单位: cm)



43. 如下图, 圆柱形钢柱有多高? (单位: cm, 结果保留整数)



44. 操作题

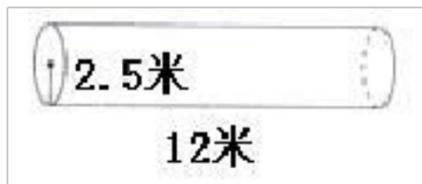


- (1) 在下面的方格图中画出一个三角形，3 个顶点的位置分别 A (3, 3)、B (1, 4)、C (1, 3)。
- (2) 画出三角形按 2: 1 放大后的图形。
- (3) 放大后的三角形与原三角形面积之比是\_\_\_\_\_

45. 红星家电商城，举办优惠销售额活动，一种电视机打九折后每台售价是 3600 元。这种电视机原来每台多少元？

46. 一个圆柱形水池，水池内壁和底部都镶上瓷砖，水池内部底面周长 50.24 米，池深 1.5 米，镶瓷砖的面积是多少平方米？

47. 水泥柱的长度是 12 米，底面半径是 2.5 米，求水泥柱的表面积是多少平方米？



48. 小雨每天上学都带一满壶水，如下图。如果小雨想在学校一天喝水 1.5L，这壶水够喝吗？（水壶厚度忽略不计，计算时  $\pi$  取 3）



49. 在一幅比例尺是 1: 2000000 地图上，量得北京到武汉的距离是 60cm，北京到武汉的实际距离是多少千米？

50. 一款彩电先降价 20%，后来又降价 25%。这款彩电现在的售价相当于原价的百分之几？

**【参考答案】** \*\*\*试卷处理标记，请不要删除

1. A店:  $4500 \times 0.75 = 3375$  (元), B店:  $4500 \div 1000 = 4$  (个) .....500元

$4500 - 4 \times 280 = 3380$  (元)

$3375 < 3380$

答: 在A店买更省钱。

**【解析】** **【分析】** 这个冰箱在A店的价钱=这个冰箱的原价 $\times$ A店打的折扣数, 计算这个冰箱在B店的价钱时, 先算出这个冰箱的原价中有几个1000元, 那么在B店的价钱=这个冰箱的原价-这个冰箱的原价中有1000元的个数 $\times 280$ , 然后进行比较即可。

2. 解: 设正好卖了  $x$  天哈密瓜卖完。

$\frac{50x + 36}{40x} = \frac{7}{5}$
$40x \times 7 = 5(50x + 36)$
$280x = 250x + 180$
$280x - 250x = 180$
$30x = 180$
$x = 180 \div 30$
$x = 6$
西瓜: $6 \times 50 + 36 = 336$ (个)
答: 水果店里原来有西瓜 336 个。

**【解析】** **【分析】** 设正好卖了  $x$  天哈密瓜, 哈密瓜一共  $(40x)$  个, 西瓜一共  $(50x + 36)$  个, 根据西瓜个数与哈密瓜个数的比为 7:5 列出比例, 解比例求出卖的天数。用卖的天数乘 50, 再加上还剩的 36 个即可求出西瓜的总数。

3. 解: 设平均每天要读  $x$  页。

$12x = 20 \times 15$

$x = 300 \div 12$

$x = 25$

答: 他平均每天要读 25 页。

**【解析】** **【分析】** 这本书的总页数不变, 因此每天读的页数与天数成反比例, 设出未知数, 然后根据总页数不变列出比例解答即可。

4. 解: 设这些大米共能吃  $x$  天, 则

900:  $x = 150: 5$

$150x = 900 \times 5$

$x = 900 \times 5 \div 150$

$x = 30$

答: 这些大米共能吃 30 天。

**【解析】** **【分析】** 设这些大米共能吃  $x$  天, 根据“每天吃的大米的千克数相等”即可列出方程  $900: x = 150: 5$ , 再根据比例的基本性质求解即可。

5. 解：500×3=1500（元）

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

$$= 960 + 560$$

$$= 1520 \text{（元）}$$

1520 > 1500，所以盈利了，盈利 1520-1500=20（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。

6. 解：水的高度为：6 - 1 = 5（dm）

$$\text{底面积为：} 3.14 \times (4 \div 2)^2 = 3.14 \times 4 = 12.56 \text{（dm}^2\text{）}$$

$$\text{水的体积为：} 12.56 \times 5 = 62.8 \text{（dm}^3\text{）}$$

$$62.8 \text{dm}^3 = 62.8 \text{L}$$

答：最多能装 62.8 升水。

**【解析】**【分析】用木桶的高度减去 1 分米即可求出能装水的高度，用木桶的底面积乘装水的高度即可求出最多能装水的体积，然后换算成升即可。

7. 解：8×45÷[8×(1-10%)]

$$= 360 \div [8 \times 0.9]$$

$$= 360 \div 7.2$$

$$= 50 \text{（天）}$$

$$50 - 45 = 5 \text{（天）}$$

答：这样可以多烧 5 天。

**【解析】**【分析】煤总数=计划每天烧的数量×计划天数，实际每天烧的数量=计划每天烧的数量×(1-10%)

实际天数=煤总数÷实际每天烧的数量，多烧天数=实际天数-计划天数。

8. 解：3.14×1.2×1.5×100

$$= 314 \times 1.8$$

$$= 565.2 \text{（平方米）}$$

答：压路的面积是 565.2 平方米。

**【解析】**【分析】压路的面积=圆柱的侧面积×前轮转动周数，圆柱的侧面积=π×直径×轮宽。

9. (1) 解：3.14×6×10+3.14×(6÷2)²×2

$$= 3.14 \times 6 \times 10 + 3.14 \times 9 \times 2$$

$$= 188.4 + 56.52$$

$$= 244.92 \text{（平方厘米）}$$

答：制作 1 个这种易拉罐，大约需要 244.92 平方厘米的铝箔。

(2) 解：3.14×(6÷2)²×10

$$= 3.14 \times 9 \times 10$$

$$= 282.6 \text{（立方厘米）}$$

1 立方厘米=1 毫升，

所以饮料厂向易拉罐中装 270mL 饮料最合适。

(3) 解:  $12=6\times 2=4\times 3$ ,

第一种方案: 可将 12 瓶饮料放 2 排, 每层 6 排;

第二种方案: 可将 12 瓶饮料放 3 排, 每排 4 瓶。

**【解析】** **【分析】** (1) 要求需要多大面积的铝箔, 则是求易拉罐的表面积, 圆柱的表面积=圆柱的侧面积(底面周长【 $\pi\times$ 底面直径】 $\times$ 高)+2 个底面积( $\pi\times$ 底面半径的平方), 代入数值计算即可;

(2) 要求装多少饮料合适, 即不大于圆柱的体积即可, 圆柱的体积=底面积 $\times$ 高, 代入数值计算即可;

(3) 将 12 进行因式分解可得  $12=6\times 2=4\times 3$ , 即第一种方案: 可将 12 瓶饮料放 2 排, 每层 6 排; 第二种方案: 可将 12 瓶饮料放 3 排, 每排 4 瓶。

10. 解: 长方体铁块的体积:  $8\times 5\times 3=40\times 3=120$  (立方厘米)

圆锥的高:  $120\div\frac{1}{3}\div 31.4=360\div 31.4\approx 11.5$  (厘米)

答: 这个圆锥的高是 11.5 厘米。

**【解析】** **【分析】** 这是一道典型的“等级变形”问题, 正方体的体积等于圆柱的体积, 据此解答即可。

11. 解: 圆锥的底面半径= $12.56\div 3.14\div 2$

= $4\div 2$

=2 (米)

$3.14\times 2^2\times 1.2\times\frac{1}{3}\times 0.6$

= $3.14\times 4\times 1.2\times\frac{1}{3}\times 0.6$

= $3.14\times 1.6\times 0.6$

= $5.024\times 0.6$

$\approx 3.0$  (吨)

答: 这堆小麦重 3.0 吨。

**【解析】** **【分析】** 这堆小麦的重量=小麦的体积即圆锥的体积( $\pi\times$ 底面半径的平方 $\times$ 圆锥的高 $\times\frac{1}{3}$ ) $\times$ 每立方米小麦的重量, 圆锥的底面半径=圆锥的底面周长 $\div\pi\div 2$ , 代入数值计算即可得出答案。

12. 解: 体积:  $3.14\times (8\div 2)^2\times 3+3.14\times (8\div 2)^2\times 6\times\frac{1}{3}$

= $50.24\times (3+2)$

= $251.2$  (立方分米)

装稻谷:  $251.2\times 0.65=163.28$  (千克)

答: 这个漏斗最多能装 163.28 千克稻谷。

**【解析】** **【分析】** 圆柱的体积= $\pi\times$ (底面直径 $\div 2)^2\times$ 圆柱的高, 圆锥的体积= $\pi\times$ (底面直径

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/835200230023011113>