




## 苏教版数学六上期中测试卷 3 (含详解)

### 一、填空

- 16 比 20 少 \_\_\_\_\_%, 比 35 米多  $\frac{1}{5}$  是 \_\_\_\_\_ 米.
- $6 \div \frac{18}{( )} = \frac{18}{( )} : 12 = \text{七成五} = \text{_____} \% = \text{_____} \text{折}.$
- 今年比去年增长 10%, 今年是去年的 \_\_\_\_\_%.
- 小明的本数与小华的比是 2: 5, 小明的本数比小华少 \_\_\_\_\_%.
- 根据  $8x=3y$  组成一个比例  $x: y = \text{_____} : \text{_____}$ . 找出 24 的因数, 并利用其中的数组成比值不相等的两个比例是 \_\_\_\_\_ 和 \_\_\_\_\_.
- 在一个比例里, 两个内项互为倒数, 其中一个外项是 0.25, 另一个外项是 \_\_\_\_\_.
- 一本书打八折是 20 元, 这本书原价 \_\_\_\_\_ 元.
- 在平地挖一个圆柱形的水池, 水池的深是 4 米, 直径是 6 米. 这个水池占地 \_\_\_\_\_ 平方米, 需挖土 \_\_\_\_\_ 立方米.
- 学校在图书馆的南偏西 40 度方向 300 米处, 那么图书馆在学校的 \_\_\_\_\_ 处.
- 九月份用煤  $\frac{9}{10}$  吨, 比八月份节约 10%, 八月份用煤 \_\_\_\_\_ 吨.
- 一套西装 1800 元, 其中裤子的价格是上衣的  $\frac{1}{5}$ , 上衣 \_\_\_\_\_ 元, 裤子 \_\_\_\_\_ 元.
- 制造一种精密零件, 实际长度为 2.5 毫米, 画在图纸上为 15 厘米, 这幅图纸的比例尺是多少?
- 一个圆锥的体积是 24 立方米, 底面积是 9 平方米, 这个圆锥的高是 \_\_\_\_\_ 米.
- 把一根 2 米长的圆柱形木料截成 2 段, 表面积增加了 15.2 平方厘米, 这根木料的横截面积是 \_\_\_\_\_ 平方厘米.
- 一个圆锥体和一个圆柱体的底面积和体积都分别相等, 圆柱体的高 1.2 分米, 圆锥体的高是 \_\_\_\_\_.
- 把一张周长 80 米的正方形铁皮卷成一个圆筒, 这个圆筒的表面积是 \_\_\_\_\_ 平方米.

### 二、判断

17. 因为 30 比 20 要多 50%, 所以 20 比 30 少 50%. \_\_\_\_\_.
18. 一件衣服打九折, 就是指这件衣服比原价便宜 90%. \_\_\_\_\_ (判断对错)
19.  $a: b=c: d$ , 则  $c: a=d: b$ . \_\_\_\_\_ (判断对错)
20. 线段比例尺  化为数值比例尺是 1: 1000000. \_\_\_\_\_ (判断对错)
21. 圆锥的体积是圆柱体积的  $\frac{1}{3}$ . \_\_\_\_\_ (判断对错)
22. 底面积和高相等的圆柱体、长方体和正方体, 它们的体积也一定相等. \_\_\_\_\_ (判断对错)
23. 一个长方形按 3: 1 放大后, 它的面积也按 3: 1 放大. \_\_\_\_\_ (判断对错)

### 三、选择

24. 能与  $4: \frac{1}{5}$  组成比例的是 ( )





A. 5: 4 B. 20: 1 C. 1: 20 D.  $\frac{1}{4}$ : 5

25. 学校五月份付水费 255 元，比四月份节约 15%，四月份付水费（ ）元。

A.  $255 \times (1 - 15\%)$  B.  $255 \div (1 - 15\%)$  C.  $255 \times 15\%$

26. 把一个体积是 24 立方厘米的圆柱体，削成一个最大的圆锥，削去部分的体积是（ ）立方厘米。

A. 12 B. 8 C. 16

27. 圆柱的高不变，底面半径扩大到原来的 3 倍，它的体积扩大到原来的（ ）倍。

A. 3 B. 6 C. 9 D. 27

#### 四、计算

28. 直接写出得数

$$\frac{2}{3} \div \frac{3}{2}$$

$$\frac{1}{3} + \frac{1}{5}$$

$$4 \times \frac{4}{9}$$

$$\frac{5}{7} \times 0.7 =$$

$$\frac{1}{5} \div 5 =$$

$$0.2^3 =$$

29. 解方程

$$x - 40\%x = \frac{1}{2}$$

$$\frac{8}{9} + \frac{1}{9}x = 1$$

$$\frac{2}{3}x = 2 \times \frac{3}{8}$$

$$x: \frac{1}{4} = 12: \frac{1}{5}$$

$$\frac{3-2}{x} = \frac{2}{5}$$

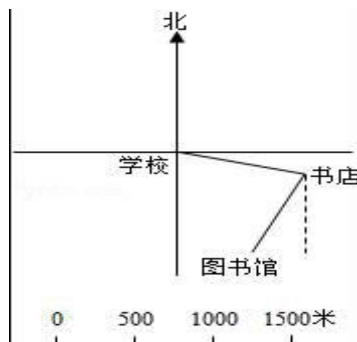
$$\frac{x}{5} - \frac{3}{10} = \frac{1}{2}$$

#### 五、实践操作

30. 如图是学校附近地区的平面图请按要求完成以下操作。（测量所得数据取整厘米数）

① 图书馆在学校\_\_\_\_\_偏\_\_\_\_\_°的\_\_\_\_\_米处。

② 小强家在学校北偏东 40°方向的 1500 米处，请在右图中标出小强家的位置。





31. 画一画.

学校的操场长 150 米，宽 90 米，请你选择合适的比例尺在下面的空白处画出操场的平面图。（请你先选择合适的比例尺，求出图上的长宽厘米数再画图）

A、1: 1000

B、1: 3000

C、1: 9000

选择第\_\_\_\_\_种比例尺.

## 六、应用题

32. 修一条长 15 千米的公路，已经修了 60%，还有多少千米没有修？

33. 一辆自行车 500 元，打八折出售，小明买这辆车便宜了多少钱？

34. 小明家年收入 50000 元，爸爸把收入的 40%存入银行，定期两年，年利率是 4.40%。到期时缴纳 5%的利息税后，实得利息多少元？





35. 某商品现在售价 350 元，比原价降低 50 元，比原价降低了百分之几？

36. 男生比女生多 50 人，女生是男生的 90%，男生、女生各有多少人？（用方程解）数量关系式：

37. 甲、乙两城相距 150 千米，在一幅地图上量得甲、乙两城之间的距离是 5 厘米，同时在这幅图上量得乙、丙两城之间的距离是 7 厘米，乙、丙两城的实际距离是多少千米？

38. 有一张长方体铁皮（如图），剪下图中两个圆及一块长方形，正好可以做成一个圆柱体，这个圆柱体的底面半径为 10 厘米，那么圆柱的体积是多少立方厘米？





## 参考答案与试题解析

### 一、填空

1. 16 比 20 少 20 %，比 35 米多  $\frac{1}{5}$  是 42 米。

【考点】分数除法；分数乘法。

【分析】(1) 先用 20 减去 16 求出 16 比 20 少几，再用少的数量除以 20 即可；

(2) 把 35 米看成单位“1”，用乘法求出它的  $(1+\frac{1}{5})$  就是要求的长度。

【解答】解：(1)  $(20 - 16) \div 20$   
 $= 4 \div 20$   
 $= 20\%$

(2)  $35 \times (1 + \frac{1}{5})$   
 $= 35 \times \frac{6}{5}$   
 $= 42$  (米)

答：16 比 20 少 20%，比 35 米多  $\frac{1}{5}$  是 42 米。

故答案为：20，42。

2.  $6 \div \underline{8} = \frac{18}{\underline{24}}$ ； $12 = \text{七成五} = \underline{75}\% = \underline{\text{七五}} \text{折}$ 。

【考点】比与分数、除法的关系。

【分析】解答此题的突破口是七成五，根据成数的意义，七成五就是 75%，根据折扣的意义，75% 就是七五折；把 75% 化成分数并化简是  $\frac{3}{4}$ ，根据分数的基本性质，分子、分母都乘 6 就是  $\frac{18}{24}$ ；根据分数与除法的关系， $\frac{3}{4} = 3 \div 4$ ；再根据商不变的性质，被除数、除数都乘 2 就是  $6 \div 8$ ；根据比与分数的有关系， $\frac{3}{4} = 3 : 4$ ，再根据比的基本性质，比的前、后项都乘 3 就是 9 : 12。

【解答】解： $6 \div 8 = \frac{18}{24} = 9$ ； $12 = \text{七成五} = 75\% = \text{七五折}$ 。

故答案为：8，24，9，75，七五。

3. 今年比去年增长 10%，今年是去年的 110 %。

【考点】百分数的实际应用。

【分析】将去年的产量当作单位“1”，根据分数加法的意义，今年产量是去年的  $1+10\%=110\%$ 。

【解答】解： $1+10\%=110\%$

答：今年是去年的 110%。

故答案为：110%。





4. 小明的本数与小华的比是 2: 5, 小明的本数比小华少 60 %

【考点】比的应用.

【分析】小明的本数与小华的比是 2: 5, 可以把小明的本数看作 2 份, 小华的本数是 5 份, 则小明比小华少  $(5 - 2) \div 5$ , 计算即可.

【解答】解:  $(5 - 2) \div 5$   
 $= 3 \div 5$   
 $= 60\%$ ;

答: 小明的本数比小华少 60%.

故答案为: 60.

5. 根据  $8x=3y$  组成一个比例  $x: y=$  3 : 8 . 找出 24 的因数, 并利用其中的数组成比值不相等的两个比例是 1: 2 和 4: 8 .

【考点】比例的意义和基本性质.

【分析】将乘积形式的等式改写成比例时, 要根据比例的基本性质: 两外项积等于两内项积. 在  $8x=3y$  中, 8、x 是外项, 3、y 就是内项, 由此即可写出比例:  $x: y=3: 8$ . 用 24 的因数组成比例, 就应先写出 24 的因数, 既可以根据比值相等, 也可以根据比例的基本性质, 即可写出比例.

【解答】解: 因为: 8x 是外项, 3y 是内项,  
所以:  $x: y=3: 8$ ;  
24 的因数有: 1, 2, 3, 4, 6, 8, 12, 24.

因为:  $1: 2=\frac{1}{2}$ ,  $4: 8=\frac{1}{2}$ ,

所以:  $1: 2=4: 8$ ;

故答案为: 3: 8; 1: 2, 4: 8.

6. 在一个比例里, 两个内项互为倒数, 其中一个外项是 0.25, 另一个外项是 4 .

【考点】比例的意义和基本性质.

【分析】根据“在一个比例里, 两个内项互为倒数”, 可知两个内项的乘积是 1; 根据比例的性质“两外项的积等于两内项的积”, 可知此比例的两个外项的乘积也是 1; 再根据“其中一个外项是 0.25”, 进而用求倒数的方法求得另一个外项的数值.

【解答】解: 因为两个内项互为倒数,  
所以两外项的积等于两内项的积等于 1,

一个外项是 0.25, 则另一个外项是:  $1 \div 0.25 = 1 \div \frac{1}{4} = 4$ ;

故答案为: 4.

7. 一本书打八折是 20 元, 这本书原价 25 元.

【考点】百分数的实际应用.

【分析】八折是指现价是原价的 80%, 把原价看成单位“1”, 它的 80% 就是现价 20 元, 由此用除法求出原价.

【解答】解:  $20 \div 80\% = 25$  (元)

答: 这本书原价 25 元.

故答案为: 25.





8. 在平地挖一个圆柱形的水池, 水池的深是 4 米, 直径是 6 米. 这个水池占地 28.26 平方米, 需挖土 113.04 立方米.

【考点】圆、圆环的面积; 圆柱的侧面积、表面积和体积.

【分析】求圆柱形水池占地面积, 实际上就是求圆的面积; 求挖土多少, 实际上就是求圆柱的体积; 已知水池的深和直径, 求出半径后代入公式计算即可.

【解答】解:  $r=d\div 2$ ,  
 $=6\div 2$ ,  
 $=3$  (米);  
 $S=\pi r^2$ ,  
 $=3.14\times 3^2$ ,  
 $=3.14\times 9$ ,  
 $=28.26$  (平方米);  
 $V=sh$ ,  
 $=28.26\times 4$ ,  
 $=113.04$  (立方米);

答: 这个水池占地 28.26 平方米, 需挖土 113.04 立方米.

故答案为: 28.26, 113.04.

9. 学校在图书馆的南偏西 40 度方向 300 米处, 那么图书馆在学校的 北偏东 40 度 300 米 处.

【考点】根据方向和距离确定物体的位置.

【分析】确定物体位置的两大要素是: 方向与距离; 根据题意可知: 以图书馆为观测点时, 学校在图书馆的南偏西 40 度方向 300 米处, 那么以学校为观测点时, 正好与已知的以图书馆为观测点的方向相反, 即图书馆在学校的北偏东 40 度 300 米处, 解答即可.

【解答】解: 学校在图书馆的南偏西 40 度方向 300 米处, 那么图书馆在学校的北偏东 40 度 300 米处.

故答案为: 北偏东 40 度 300 米.

10. 九月份用煤  $\frac{9}{10}$  吨, 比八月份节约 10%, 八月份用煤 1 吨.

【考点】分数、百分数复合应用题.

【分析】把八月份的用煤量看作单位“1”, 九月份比八月份节约 10%, 那么九月份的用煤量相当于八月份的  $(1 - 10\%)$ , 根据已知一个数的百分之几是多少, 求这个数, 用除法解答.

【解答】解:  $\frac{9}{10} \div (1 - 10\%)$   
 $=\frac{9}{10} \div \frac{9}{10}$   
 $=\frac{9}{10} \times \frac{10}{9}$   
 $=1$  (吨),

答: 八月份用煤 1 吨.

故答案为: 1.





11. 一套西装 1800 元, 其中裤子的价格是上衣的  $\frac{1}{5}$ , 上衣 1500 元, 裤子 300 元.

【考点】分数除法应用题.

【分析】把上衣的价格看成单位“1”, 裤子的价格是上衣的  $\frac{1}{5}$ , 那么一套衣服价格就是上衣的  $(1+\frac{1}{5})$ , 它对应的数量是 1800 元, 由此用除法求出上衣的价格, 再用总钱数减去上衣的价格就是裤子的价格.

【解答】解:  $1800 \div (1+\frac{1}{5})$   
 $=1800 \div \frac{6}{5}$   
 $=1500$  (元)  
 $1800 - 1500 = 300$  (元)  
答: 上衣 1500 元, 裤子 300 元.  
故答案为: 1500, 300.

12. 制造一种精密零件, 实际长度为 2.5 毫米, 画在图纸上为 15 厘米, 这幅图纸的比例尺是多少?

【考点】比例的应用.

【分析】要求这幅图纸的比例尺, 首先要从条件中找这种精密零件的图上距离和实际距离, 然后根据比例尺的计算公式算出答案.

【解答】解: 2.5 毫米 = 0.25 厘米  
比例尺 =  $\frac{\text{图上距离}}{\text{实际距离}} = \frac{15}{0.25} = 60:1$   
答: 这幅图纸的比例尺是 60:1.

13. 一个圆锥的体积是 24 立方米, 底面积是 9 平方米, 这个圆锥的高是 8 米.

【考点】圆锥的体积.

【分析】圆锥的体积  $V = \frac{1}{3} \times \text{底面积} \times \text{高}$ , 可用圆锥的体积除以底面积再除以  $\frac{1}{3}$  即可得到圆锥的高.

【解答】解:  $24 \div \frac{1}{3} \div 9$   
 $=72 \div 9$   
 $=8$  (米)  
答: 圆锥的高为 8 米.  
故答案为: 8.

14. 把一根 2 米长的圆柱形木料截成 2 段, 表面积增加了 15.2 平方厘米, 这根木料的横截面积是 7.6 平方厘米.

【考点】简单的立方体切拼问题; 小数除法.

【分析】根据题意可得, 增加部分是这个圆柱的 2 个横截面, 由此即可解决问题.

【解答】解: 根据题意可得, 增加部分为圆柱的 2 个横截面,







$15.2 \div 2 = 7.6$  (平方厘米),

答: 这根木料的横截面积是 7.6 平方厘米.

15. 一个圆锥体和一个圆柱体的底面积和体积都分别相等, 圆柱体的高 1.2 分米, 圆锥体的高是 3.6 分米.

【考点】圆柱的侧面积、表面积和体积; 圆锥的体积.

【分析】根据题意, 假设一个圆锥体和一个圆柱体的底面积是 1 平方分米, 根据给出的圆柱的高, 可以求出圆柱的体积, 也是圆锥的体积, 再根据圆锥的体积公式就可以求出圆锥的高.

【解答】解: 根据题意, 假设一个圆锥体和一个圆柱体的底面积是 1 平方分米, 圆柱的体积是:  $1 \times 1.2 = 1.2$  (立方分米), 即圆锥的体积是 1.2 立方分米;

由圆锥的体积公式  $V = \frac{1}{3}Sh$ , 可得  $h = 3V \div S$ ,

所以圆锥的高是:  $3 \times 1.2 \div 1 = 3.6$  (分米).

故答案为: 3.6 分米.

16. 把一张周长 80 米的正方形铁皮卷成一个圆筒, 这个圆筒的表面积是 400 平方米.

【考点】圆柱的侧面积、表面积和体积.

【分析】已知正方形的周长, 则可求正方形的边长 (圆柱的底面周长) 即  $80 \div 4 = 20$  米, 把一张周长 80 米的正方形铁皮卷成一个圆筒, 这个圆筒的表面积就是侧面积, 即正方形铁皮的面积, 进而可求正方形的面积 (圆柱的侧面积) 即  $20 \times 20 = 400$  平方米.

【解答】解: 正方形的边长:  $80 \div 4 = 20$  (米)

$20 \times 20 = 400$  (平方米)

答: 这个圆筒的表面积是 400 平方米.

故答案为: 400.

## 二、判断

17. 因为 30 比 20 要多 50%, 所以 20 比 30 少 50%. 错误.

【考点】百分数的实际应用.

【分析】先求出 20 比 30 少百分之几, 把 30 看作单位“1”, 根据“(大数 - 小数)  $\div$  单位“1”的量”进行解答, 判断即可.

【解答】解:  $(30 - 20) \div 30$ ,  
 $= 10 \div 30$ ,

$\approx 33.3\%$ ;

故答案为: 错误.

18. 一件衣服打九折, 就是指这件衣服比原价便宜 90%. 错误. (判断对错)

【考点】百分数的实际应用.

【分析】打九折是指现价是原价的 90%. 把原价看成单位“1”, 现价比原价便宜的价格就是  $(1 - 90\%)$ .

【解答】解:  $1 - 90\% = 10\%$ ,

$90\% \neq 10\%$ ;

故本题答案: 错误.

19.  $a : b = c : d$ , 则  $c : a = d : b$ . √ (判断对错)





【考点】比例的意义和基本性质.


【分析】比例的性质: 在比例中, 两个外项的积等于两个内项的积, 据此解答即可.

【解答】解:  $a:b=c:d$ , 即  $ad=bc$ ,

而  $c:a=d:b$ , 即  $ad=bc$ ,

所以, 由  $a:b=c:d$  可得  $c:a=d:b$ .

故答案为:  $\checkmark$ .

20. 线段比例尺  化为数值比例尺是 1: 1000000.  $\checkmark$  (判断对错)

【考点】比例尺.

【分析】根据比例尺的意义作答, 即比例尺是图上距离与实际距离的比.

【解答】解: 10 千米=1000000 厘米,

数值比例尺是 1: 1000000;

答: 化为数值比例尺是 1: 1000000.

故答案为:  $\checkmark$ .

21. 圆锥的体积是圆柱体积的  $\frac{1}{3}$ .  $\times$ . (判断对错)

【考点】圆柱的侧面积、表面积和体积; 圆锥的体积.

【分析】因为圆柱和圆锥是在“等底等高”的条件下, 圆锥的体积才是圆柱体积的  $\frac{1}{3}$ , 所以原题说法是错误的.

【解答】解: 圆锥的体积是与它等底等高的圆柱体积的  $\frac{1}{3}$ , 原题没有“等底等高”的条件是不成立的;

故答案为:  $\times$ .

22. 底面积和高相等的圆柱体、长方体和正方体, 它们的体积也一定相等.  $\checkmark$  (判断对错)

【考点】圆柱的侧面积、表面积和体积; 长方体和正方体的体积.

【分析】圆柱的体积=底面积 $\times$ 高, 长方体的体积=底面积 $\times$ 高, 正方体的体积=底面积 $\times$ 高, 由此即可判断.

【解答】解: 圆柱的体积=底面积 $\times$ 高,

长方体的体积=底面积 $\times$ 高,

正方体的体积=底面积 $\times$ 高,

所以当底面积和高分别相等时, 此圆柱体、长方体和正方体的体积相等,

所以“底面积和高相等的圆柱体、长方体和正方体, 它们的体积也一定相等”说法是正确的.

故答案为:  $\checkmark$ .

23. 一个长方形按 3: 1 放大后, 它的面积也按 3: 1 放大.  $\times$  (判断对错)

【考点】图形的放大与缩小.

【分析】一个长方形按 3: 1 放大后, 它的长扩大为原来的 3 倍, 宽也扩大为原来的 3 倍, 长方形的面积=长 $\times$ 宽, 面积就扩大了  $3\times 3$  倍, 即 9 倍, 据此判断即可.





**【解答】**解: 一个长方形按 3: 1 放大后, 它的长和宽都扩大为原来的 3 倍, 面积扩大为原来的  $3 \times 3 = 9$  倍,  
所以“一个长方形按 3: 1 放大后, 它的面积也按 3: 1 放大”此说法是错误的.  
故答案为:  $\times$ .

### 三、选择

24. 能与  $4: \frac{1}{5}$  组成比例的是 ( )

- A. 5: 4   B. 20: 1   C. 1: 20   D.  $\frac{1}{4}: 5$

**【考点】**比例的意义和基本性质.

**【分析】**根据比例的意义: 表示两个比相等的式子叫做比例. 算出各选项的比值, 找出与  $4: \frac{1}{5}$  的比值相等的选项组成比例.

**【解答】**解:  $4: \frac{1}{5}$  的比值是: 20,

- A、5: 4 的比值是: 1.25;  
B、20: 1 的比值是: 20;  
C、1: 20 的比值是: 0.05;  
D、 $\frac{1}{4}: 5$  的比值是: 0.05;

故选: B.

25. 学校五月份付水费 255 元, 比四月份节约 15%, 四月份付水费 ( ) 元.

- A.  $255 \times (1 - 15\%)$    B.  $255 \div (1 - 15\%)$    C.  $255 \times 15\%$

**【考点】**百分数的实际应用.

**【分析】**把四月份的水费的钱数看成单位“1”, 它的  $(1 - 15\%)$  就是五月份的钱数 255 元, 由此用除法求出四月份水费的钱数.

**【解答】**解:  $255 \div (1 - 15\%)$   
 $= 255 \div 85\%$   
 $= 300$  (元)

答: 四月份付水费 300 元.

故选: B.

26. 把一个体积是 24 立方厘米的圆柱体, 削成一个最大的圆锥, 削去部分的体积是 ( ) 立方厘米.

- A. 12   B. 8   C. 16

**【考点】**圆锥的体积; 圆柱的侧面积、表面积和体积.

**【分析】**把一个体积是 24 立方厘米的圆柱体, 削成一个最大的圆锥, 也就是这个圆锥与圆柱等底等高, 因为等底等高的圆锥的体积是圆柱体积的  $\frac{1}{3}$ , 所以削去部分的体积占圆柱体积的  $(1 - \frac{1}{3})$ , 根据一个数乘分数的意义, 用乘法解答.





**【解答】**解:  $24 \times (1 - \frac{1}{3})$

$= 24 \times \frac{2}{3}$

=16 (立方厘米)

答: 削去部分的体积是 16 立方厘米.

故选: C.

27. 圆柱的高不变, 底面半径扩大到原来的 3 倍, 它的体积扩大到原来的 ( ) 倍.

A. 3    B. 6    C. 9    D. 27

**【考点】**圆柱的侧面积、表面积和体积.

**【分析】**我们知道, 圆柱的底面半径扩大 3 倍, 则它的底面积就扩大 9 倍, 在高不变的情况下, 体积就扩大 9 倍, 所以应选 C; 也可用假设法通过计算选出正确答案.

**【解答】**解: 因为  $V = \pi r^2 h$ ;

当  $r$  扩大 3 倍时,  $V = \pi (r \times 3)^2 h = \pi r^2 h \times 9$ ;

所以体积就扩大 9 倍;

或: 假设底面半径是 1, 高也是 1;

$V_1 = 3.14 \times 1^2 \times 1 = 3.14$ ;

当半径扩大 3 倍时,  $R = 3$ ;

$V_2 = 3.14 \times 3^2 \times 1 = 3.14 \times 9$ ;

所以体积就扩大 9 倍;

故选: C.

#### 四、计算

28. 直接写出得数

$\frac{2}{3} \div \frac{3}{2} = \frac{1}{3} + \frac{1}{5} = 4 \times \frac{4}{9}$

$\frac{5}{7} \times 0.7 = \frac{1}{5} \div 5 = 0.2^3 =$

**【考点】**分数除法; 分数的加法和减法; 分数乘法.

**【分析】**根据分数加法、分数减法、分数乘法、分数除法的计算法则, 依次进行计算即可; 其中  $0.2^3$  表示 3 个 0.2 相乘; 由此解答即可.

**【解答】**解:

$\frac{2}{3} \div \frac{3}{2} = \frac{4}{9} \quad \frac{1}{3} + \frac{1}{5} = \frac{8}{15} \quad 4 \times \frac{4}{9} = \frac{16}{9}$

$\frac{5}{7} \times 0.7 = 0.5 \quad \frac{1}{5} \div 5 = \frac{1}{25} \quad 0.2^3 = 0.008$

29. 解方程

$x - 40\%x = \frac{1}{2} \quad \frac{8}{9} + \frac{1}{9}x = 1 \quad \frac{2}{3}x = 2 \times \frac{3}{8}$

$x: \frac{1}{4} = 12: \frac{1}{5} \quad \frac{3-2}{x} = \frac{2}{5} \quad \frac{x}{5} = \frac{3}{10}; \frac{1}{2}$





**【考点】** 方程的解和解方程.

**【分析】** (1) 首先化简，然后根据等式的性质，两边同时除以 $\frac{3}{5}$ 即可；

(2) 首先根据等式的性质，两边同时减去 $\frac{8}{9}$ ，然后两边再同时乘以9即可；

(3) 首先化简，然后根据等式的性质，两边同时除以 $\frac{2}{3}$ 即可；

(4) 首先根据比例的基本性质化简，然后根据等式的性质，两边同时乘以5即可；

(5) 首先根据比例的基本性质化简，然后根据等式的性质，两边同时除以2即可；

(6) 首先根据比例的基本性质化简，然后根据等式的性质，两边同时乘以2即可。

**【解答】** 解：(1)  $x - 40\%x = \frac{1}{2}$

$$\frac{3}{5}x = \frac{1}{2}$$

$$\frac{3}{5}x \div \frac{3}{5} = \frac{1}{2} \div \frac{3}{5}$$

$$x = \frac{5}{6}$$

$$(2) \frac{8}{9} + \frac{1}{9}x = 1$$

$$\frac{8}{9} + \frac{1}{9}x - \frac{8}{9} = 1 - \frac{8}{9}$$

$$\frac{1}{9}x = \frac{1}{9}$$

$$\frac{1}{9}x \times 9 = \frac{1}{9} \times 9$$

$$x = 1$$

$$(3) \frac{2}{3}x = 2 \times \frac{3}{8}$$

$$\frac{2}{3}x = \frac{3}{4}$$

$$\frac{2}{3}x \div \frac{2}{3} = \frac{3}{4} \div \frac{2}{3}$$

$$x = \frac{9}{8}$$

$$(4) x: \frac{1}{4} = 12: \frac{1}{5}$$

$$\frac{1}{5}x = \frac{1}{4} \times 12$$

$$\frac{1}{5}x = 3$$





$$\frac{1}{5}x \times 5 = 3 \times 5$$

$$x = 15$$

$$(5) \frac{3-2}{x} = \frac{2}{5}$$

$$2x = 5 \times (3-2)$$

$$2x = 5$$

$$2x \div 2 = 5 \div 2$$

$$x = \frac{5}{2}$$

$$(6) \frac{x}{5} = \frac{3}{10} : \frac{1}{2}$$

$$\frac{1}{2}x = \frac{3}{10} \times 5$$

$$\frac{1}{2}x = \frac{3}{2}$$

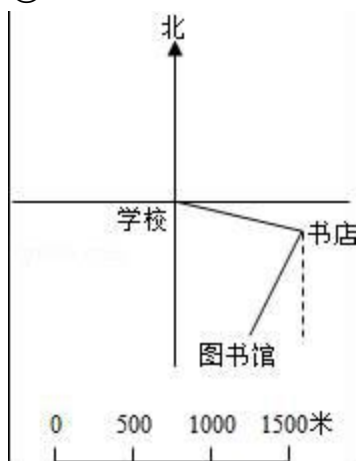
$$\frac{1}{2}x \times 2 = \frac{3}{2} \times 2$$

$$x = 3$$

### 五、实践操作

30. 如图是学校附近地区的平面图请按要求完成以下操作。(测量所得数据取整厘米数)

- ① 图书馆在学校 南 偏 东 30° 的 1000 米处。
- ② 小强家在学校北偏东 40° 方向的 1500 米处，请在右图中标出小强家的位置。

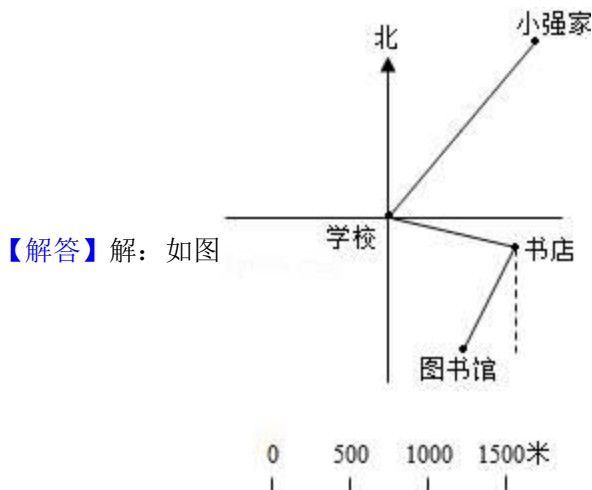


**【考点】** 在平面图上标出物体的位置；根据方向和距离确定物体的位置。

**【分析】** 根据上北下南左西右东，图书馆在学校的南偏东 30 度处，根据图上 1 厘米表示实际距离 500 米，图书馆距学校大约有 2 厘米，所以图书馆距学校大约有 1000 米；

小强家距离学校有 1500 米，那么在图上的距离应该是 3 厘米，在学校北偏东 40 度的 3 厘米处就是小强的家，列式解答即可得到答案。





- ① 图书馆在学校的南偏东  $30^\circ$ ，距离学校图上距离大约是 2 厘米，实际距离是： $2 \times 500 = 1000$ （米），
- ② 小强家在学校北偏东  $40^\circ$  方向的 1500 米处，图上距离是： $1500 \div 500 = 3$ （厘米）。
- 故答案为：南，东  $30^\circ$ ，1000。

31. 画一画。

学校的操场长 150 米，宽 90 米，请你选择合适的比例尺在下面的空白处画出操场的平面图。（请你先选择合适的比例尺，求出图上的长宽厘米数再画图）

A、1: 1000                      B、1: 3000                      C、1: 9000

选择第 B 种比例尺。

【考点】应用比例尺画图。

【分析】已知学校的操场长 150 米，宽 90 米，如果选择 1: 1000 的比例尺，平面图稍大；如果选择 1: 9000 的比例尺，平面图太小，所以在下面空白处画操场平面图选择 1: 3000 的比例尺比较合适，然后据图上距离：实际距离=比例尺计算出平面图的长、宽之后进行作图即可。

【解答】解：根据学校操场长宽的实际长度，选择 1: 3000 的比例尺比较合适。

3000 厘米=30 米，所以：

平面图的长为： $150 \div 30 = 5$ （厘米）；

平面图的宽为： $90 \div 30 = 3$ （厘米）；

据此作平面图如下：



故选：B。

## 六、应用题

32. 修一条长 15 千米的公路，已经修了 60%，还有多少千米没有修？

【考点】百分数的实际应用。







**【分析】**把这条路的全长看成单位“1”，未修的长度是它的（1 - 60%），用全长乘上这个分率，即可求出未修的长度。

**【解答】**解： $15 \times (1 - 60\%)$   
 $= 15 \times 40\%$   
 $= 6$ （千米）

答：还有 6 千米没有修。

33. 一辆自行车 500 元，打八折出售，小明买这辆车便宜了多少钱？

**【考点】**百分数的实际应用。

**【分析】**八折是指现价是原价的 80%，把原价看成单位“1”，现价比原价便宜了（1 - 80%），用原价乘上这个分率就是便宜的钱数。

**【解答】**解： $500 \times (1 - 80\%)$   
 $= 500 \times 20\%$   
 $= 100$ （元）

答：小明买这辆车便宜了 100 元。

34. 小明家年收入 50000 元，爸爸把收入的 40% 存入银行，定期两年，年利率是 4.40%。到期时缴纳 5% 的利息税后，实得利息多少元？

**【考点】**存款利息与纳税相关问题。

**【分析】**首先把收入看作单位“1”，根据一个数乘百分数的意义求出本金，根据利息 = 本金  $\times$  利率  $\times$  时间，把应得利息看作单位“1”，到期时缴纳 5% 的利息税，实得利息占应得利息的（1 - 5%），根据一个数乘百分数的意义，用乘法解答。

**【解答】**解： $50000 \times 40\% \times 4.40\% \times 2 \times (1 - 5\%)$   
 $= 50000 \times 0.4 \times 0.044 \times 2 \times 0.95$   
 $= 20000 \times 0.044 \times 2 \times 0.95$   
 $= 1760 \times 0.95$   
 $= 1672$ （元）

答：实得利息 1672 元。

35. 某商品现在售价 350 元，比原价降低 50 元，比原价降低了百分之几？

**【考点】**百分数的实际应用。

**【分析】**把计划的售价看成单位“1”，先用现在的售价加上 50 元，求出原价，再用降低的售价除以原价即可。

**【解答】**解： $50 \div (350 + 50)$   
 $= 50 \div 400$   
 $= 12.5\%$

答：比原价降低了 12.5%。

36. 男生比女生多 50 人，女生是男生的 90%，男生、女生各有多少人？（用方程解）数量关系式：

**【考点】**列方程解应用题（两步需要逆思考）。

**【分析】**设男生有  $x$  人，则女生为  $90\%x$  人，根据等量关系：男生的人数 - 女生的人数 = 50 人，列方程解答即可。

**【解答】**解：设男生有  $x$  人，则女生为  $90\%x$  人，男生的人数 - 女生的人数 = 50 人，







$$x - 90\%x = 50$$

$$10\%x = 50$$

$$x = 500$$

$$500 - 50 = 450 \text{ (人)}$$

答：男生有 500 人，女生有 450 人。

故答案为：男生的人数 - 女生的人数 = 50 人。

37. 甲、乙两城相距 150 千米，在一幅地图上量得甲、乙两城之间的距离是 5 厘米，同时在这幅图上量得乙、丙两城之间的距离是 7 厘米，乙、丙两城的实际距离是多少千米？

【考点】比例尺应用题。

【分析】先用“ $150 \div 5$ ”求出图上 1 厘米代表实际距离多少千米，进而根据求几个相同加数的和是多少，用乘法解答即可。

【解答】解： $150 \div 5 \times 7$

$$= 30 \times 7$$

$$= 210 \text{ (千米)}$$

答：乙丙两城之间的实际距离是 210 千米。

38. 有一张长方体铁皮（如图），剪下图中两个圆及一块长方形，正好可以做成一个圆柱体，这个圆柱体的底面半径为 10 厘米，那么圆柱的体积是多少立方厘米？



【考点】圆柱的侧面积、表面积和体积。

【分析】要求圆柱的体积，应求出圆柱的底面积和高；圆柱的侧面展开后（沿高剪开）是长方形，长方形的长等于圆柱的底面周长，长方形的宽等于圆柱的高；由图可知，圆柱的高即长方形的宽，为  $10 \times 2 = 20$  厘米；根据圆的面积计算公式“ $S = \pi r^2$ ”代入数值，计算出圆的面积即圆柱的底面积，然后根据圆柱的体积计算公式“ $V = SH$ ”计算即可得出答案。

【解答】解： $3.14 \times 10^2 \times (10 \times 2)$ ,

$$= 314 \times 20,$$

$$= 6280 \text{ (立方厘米)};$$

答：那么圆柱的体积是 6280 立方厘米。

