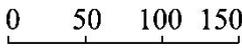


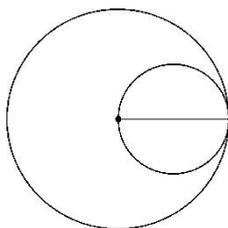


第二单元过关检测卷

一、填一填。(每空 1 分, 共 21 分)

1. () \div 20 = 0.6 = () : 15 = 15 : ()。
2. 比例 $9 : 3 = 21 : 7$ 写成分数的形式是(), 根据比例的基本性质, 写成乘法等式是()。
3. 用 36 的因数组成两个不同的比例: (), ()。
4. 在一个比例中, 如果两个外项的积是 $\frac{1}{8}$, 其中一个内项是 0.75, 则另一个内项是()。
5. 一幅地图, 图上 5 cm 的长度表示实际 30 km 的长度, 这幅地图的比例尺是()。
6.  左图所示的是()比例尺, 把它改写成数值比例尺是()。
7. 6, 12 和 15 再配上一个数()能组成比例。
8. 3, 4, 12, 9 可以组成比例, 如果把“3”定为比例的一个外项, 那么这个比例是()。
9. 实际距离是图上距离的 25 倍, 这幅图的比例尺是()。
10. 若 $5 : 3 = a : 15$, 则 $a =$ (), 如果 a 不变, 外项 5 不变, 内项 3 增加 6, 外项 15 增加(), 比例仍然成立。
11. 一个平行四边形的各边缩小到原来的 $\frac{1}{3}$, 它的周长()。





12. 如右图所示, 小圆的直径等于大圆的半径, 大、小两圆的周长的比是(), 面积的比是(), 两个比()(填“能”或“不能”)组成比例。

13. 把甲:乙=4:3, 乙:丙=6:11, 写成连比是甲:乙:丙=()。

二、判一判。(每题 1 分, 共 5 分)

1. 比例尺的前项一定是 1。 ()
2. 甲用去自己钱数的 $\frac{1}{2}$ 后与乙用去的自己钱数的 $\frac{1}{3}$ 相等, 甲原来比乙的钱多。 ()
3. 任意两个圆的周长和直径的比都可以组成比例。 ()
4. 把一张长方形的纸对折, 就是把这个长方形按一定的比缩小了。 ()
5. 在比例里, 如果两个内项的积等于 1, 那么两个外项一定互为倒数。 ()

三、选一选。(每题 2 分, 共 10 分)

1. 下面的比中能与 3:8 组成比例的是()。
A. 3.5:6 B. 1.5:4 C. 6:1.5 D. 8:3
2. 实际距离一定, 比例尺扩大到原来的 5 倍, 图上距离()。





- A. 缩小到原来的 $\frac{1}{5}$ B. 扩大到原来的 5 倍
C. 不变 D. 无法确定
3. 一幅精密零件图纸的比例尺是 10 : 1, 量得该零件的实际长度是 0.2 cm, 这个零件的图纸上长度是()。
- A. 2 mm B. 0.2 m C. 2 cm D. 0.02 cm
4. 红星小学的足球场长 150 m, 宽 90 m, 把它的平面图画在作业本上, 选用()的比例尺较合适。
- A. 1 : 20000 B. 1 : 2000 C. 1 : 200 D. 1 : 20
5. 在比例尺为 1 : 5000000 的地图上, 量得甲、乙两地的图上距离是 6 cm, 把它画在比例尺是 1 : 3000000 的地图上, 应画()cm。
- A. 2 B. 10 C. 18 D. 4

四、解方程。(12 分)

$$3 : x = 9 : 15 \qquad \frac{0.49}{9.8} = \frac{15}{x}$$

$$\frac{3}{4} : \frac{1}{5} = x : \frac{2}{5} \qquad 0.6 : x = \frac{3}{4} : \frac{1}{4}$$

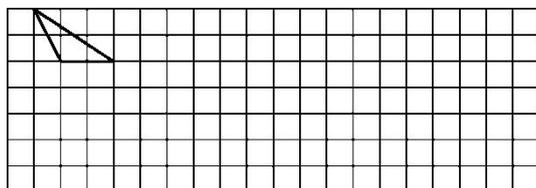
$$1.24 : x = 2.48 : 0.4 \qquad \frac{14}{x} = \frac{21}{4}$$





五、操作题。(4分)

先按3:1的比画出下图三角形放大后的图形, 再画出原来三角形向下平移5格后的图形。



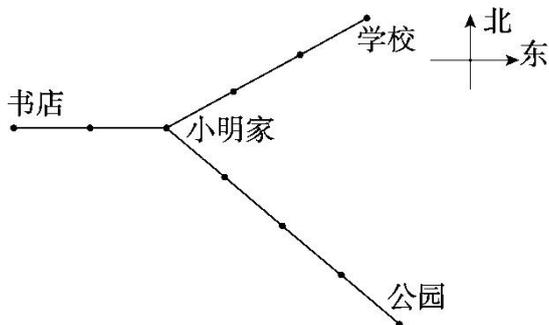
六、细心填一填。(每题2分, 共10分)

1. 如果 $3a = \frac{1}{2}b$ ($a \neq 0, b \neq 0$), 那么 $b : a = (\quad)$, $3 : b = (\quad)$ 。
2. 把一个直径为4 mm的电子元件画在图纸上, 半径是8 cm, 这幅图纸的比例尺是()。
3. 把一个边长为5 cm的正方形, 按3:1放大后, 它的面积是() cm^2 。
4. 如果 $x = \frac{4}{5}y$ ($x \neq 0, y \neq 0$), 那么 $x : y = (\quad)$ 。
5. 两个完全一样的水桶要装满水, 淘气、笑笑分别用大杯和小杯舀水, 每次都把水杯盛满。第一桶用12大杯和25小杯正好装满, 第二桶用20大杯和15小杯也正好装满。大杯和小杯的容积之比是()。

七、量一量, 算一算。(1题6分, 2题4分, 共10分)

1. (变式题)(1)小明家到学校的实际距离是300 m, 此图的比例尺是多少?

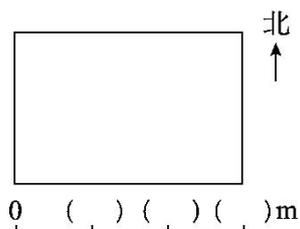




(2) 小明家到书店实际距离是多少? 如果小明每分走 50 m, 他从家到公园需要走多少分?

(3) 在小明家西偏南 30° 方向, 距小明家 350 米处有一家超市, 请在图中标明超市的位置。

2.(变式题) 下面是一个游泳池的平面图, 游泳池的长是 30 m, 宽是 20 m, 求这幅图的比例尺, 并在括号里填上合适的数。



八、解决问题。(1 题 5 分, 2 题 10 分, 3 题 6 分, 4 题 7 分, 共 28 分)

1. 一种农药, 用药液和水按照 1 : 1500 配制而成。现有 540 kg 的水, 要配制这种农药, 需要药液多少千克?





2. (变式题)2022 年第 24 届冬季奥运会将在北京和张家口联合举办，北京至张家口的距离约 240 km，在一幅冬奥会宣传图上，两地间的图上距离是 80 cm。

(1)这幅宣传图的比例尺是多少？

(2)北京至张家口将建设京张高铁，在宣传图上京张高铁全线长 58 cm，那么京张高铁全长多少千米？

3. 在一幅比例尺是 1 : 6000 的设计图上，量得一块长方形地的周长是 50 cm，长与宽的比是 3 : 2，这块地实际的长和宽各是多少米？

4. 小兰看一本故事书，第一天看了全书的 $\frac{1}{6}$ ，第二天看了 42 页，这时已看的与未看的页数之比是 2 : 3。这本书共有多少页？





答案

一、 1. 12 9 25 2. $\frac{9}{3} = \frac{21}{7}$ $3 \times 21 = 9 \times 7$

3. $1:2=3:6$ $1:9=2:18$ (答案不唯一)

4. $\frac{1}{6}$ 5. $1:600000$ 6. 线段 $1:5000000$

7. 4.8(或 7.5 或 30)

[点拨] $6 \times 12 \div 15 = 4.8$ 或 $6 \times 15 \div 12 = 7.5$ 或 $15 \times 12 \div 6 = 30$ 。

8. $3:4=9:12$ (答案不唯一) 9. $1:25$

10. 25 30 11. 缩小到原来的 $\frac{1}{3}$

12. $2:1$ $4:1$ 不能 $13.8:6:11$

二、 1. \times 2. \times 3. \sqrt 4. \times 5. \sqrt

三、 1.B 2.B 3.C 4.B 5.B

四、 $3:x=9:15$

解: $9x = 45$

$$x = 5$$

$$\frac{0.49}{9.8} = \frac{15}{x}$$

解: $0.49x = 147$

$$x = 300$$





$$\frac{3}{4} : \frac{1}{5} = x : \frac{2}{5}$$

解： $\frac{1}{5}x = \frac{3}{10}$

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

$$0.6 : x = \frac{3}{4} : \frac{1}{4}$$

解： $\frac{3}{4}x = \frac{3}{5} \times \frac{1}{4}$

$$\frac{3}{4}x = \frac{3}{20}$$

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

$$1.24 : x = 2.48 : 0.4$$

解： $2.48x = 1.24 \times 0.4$

$$2.48x = 0.496$$

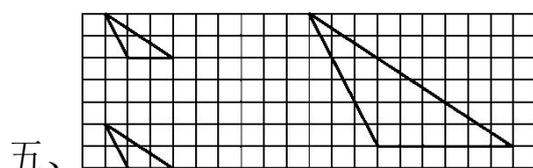
$$x = 0.2$$

$$\frac{14}{x} = \frac{21}{4}$$

解： $21x = 14 \times 4$

$$21x = 56$$

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





六、 $1.6:1$ $1:2a$ [点拨]根据比例的基本性质, 内项之积等于外项之积来填写。

2. $40:1$ [点拨]注意统一直径与半径。

3. 225 [点拨]先求出放大后的边长, 再求出面积。

4. $4:5$ [点拨]可以根据等式的基本性质, 把原式变为 $5x=4y$, 再根据比例的基本性质填写。

5. $5:4$ [点拨]将大杯的容积设为 x , 小杯的容积设为 y , 可以得出 $12x+25y=20x+15y$, 然后根据等式的基本性质可以得出 $10y=8x$, 所以 $x:y=5:4$ 。

七、1.(1)量得小明家到学校的图上距离是 3 cm 。

$$300\text{ m}=30000\text{ cm} \quad 3:30000=1:10000$$

答: 此图的比例尺是 $1:10000$ 。

(2)量得小明家到书店的图上距离是 2 cm , 到公园的图上距离是 4 cm 。

$$2 \div \frac{1}{10000} = 20000(\text{cm}) \quad 20000\text{ cm} = 200\text{ m}$$

$$4 \div \frac{1}{10000} = 40000(\text{cm}) \quad 40000\text{ cm} = 400\text{ m}$$

$$400 \div 50 = 8(\text{分})$$

答: 小明家到书店的实际距离是 200 m ; 他从家到公园需要走 8 分。

(3)略

2. 量得游泳池的平面图长 3 cm , 宽 2 cm 。

$$30\text{ m}=3000\text{ cm}, \quad 20\text{ m}=2000\text{ cm}$$





$$3 : 3000 = 1 : 1000$$

所以括号里分别填 10, 20, 30。

答: 这幅图的比例尺是 1 : 1000。

八、1.解: 设需要药液 x kg。

$$x : 540 = 1 : 1500 \quad x = 0.36$$

答: 需要药液 0.36 kg。

2. (1) $80 \text{ cm} : 240 \text{ km} = 1 : 300000$

答: 这幅宣传图的比例尺是 1 : 300000。

$$(2) 58 \div \frac{1}{300000} = 17400000(\text{cm}) = 174 \text{ km}$$

答: 京张高铁全长 174 km。

$$3. 50 \div 2 \div \frac{1}{6000} = 150000(\text{cm}) = 1500 \text{ m}$$

$$\text{长: } 1500 \times \frac{3}{3+2} = 900(\text{m})$$

$$\text{宽: } 1500 \times \frac{2}{3+2} = 600(\text{m})$$

答: 这块地实际的长是 900 m, 宽是 600 m。

$$4. 2 \div (2+3) = \frac{2}{5}$$

$$42 \div \left[\frac{2}{5} - \frac{1}{6} \right] = 180(\text{页})$$

答: 这本书共有 180 页。

[点拨] 已看的与未看的页数之比是 2 : 3, 转化成已看的占全书





的 $\frac{2}{2+3} = \frac{2}{5}$, 求出第二天看的 42 页占全书的 $\left[\frac{2}{5} - \frac{1}{6}\right]$, 从而算出全

书共有 $42 \div \left[\frac{2}{5} - \frac{1}{6}\right] = 180$ (页)。

