

第四单元达标测试卷

说明：满分（100+10）分，考试时间90分钟。

题号	一	二	三	四	五	六	附加题	总分
得分								

一、填空。（22分）

1. 在  $\frac{18}{27} : \frac{0.24}{0.36}$  中，两个外项分别是（        ）和（        ），两个内项分别是（        ）和（        ）。

【考点提示】

本题考查认识比例的各部分名称。

【解题思路】

先把本题中的比例写成  $18 : 27 = 0.24 : 0.36$ ，那么它的外项是 18 和 0.36，内项是 27 和 0.24。

【参考答案】详见本卷第 90 页

2. 24 的因数有（        ）个，从中选择 4 个数组成比例，这个比例是（        ）。

【考点提示】

本题考查根据所给的数组比例。

【解题思路】

24 的因数有：1、2、3、4、6、8、12、24，如果从中选 4 个数组成比例，这 4 个数必须能写成  $a \times b = c \times d$  的形式，例如  $1 \times 24 = 2 \times 12$ ，组成比例：1 : 2 = 12 : 24（本题答案不唯一）

【参考答案】详见本卷第 90 页

3. 在比例尺是 1 : 5000 的图纸上，画一个边长是 4 厘米的正方形草坪图，这个草坪图的实际面积是（        ）平方米。

**【考点提示】**

本题考查已知比例尺和图上距离求实际距离。

**【解题思路】**

正方形草坪的实际边长 = 图上距离 ÷ 比例尺 =  $4 \div \frac{1}{5000} = 20000$  (厘米) = 200 米, 那么它的实际面积是  $200 \times 200 = 40000$  (平方米)。

【参考答案】详见本卷第 90 页

4. 从 1、2、3、4、5、6、7、8、9、10 这十个自然数中, 选出 4 个组成一个比例, 组成的比例是( )。

**【考点提示】**

本题考查根据所给的数组比例。

**【解题思路】**

如果从中选 4 个数组成比例, 这 4 个数必须能写成  $a \times b = c \times d$  的形式, 例如  $1 \times 8 = 2 \times 4$ , 组成比例:  $1 : 2 = 4 : 8$  (本题答案不唯一)

【参考答案】详见本卷第 90 页

5. 写出两组比值为 0.5 的两个比是( )和( )。

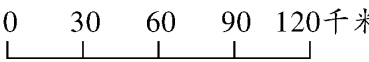
**【考点提示】**

本题考查已知比值写出几个不同的比。

**【解题思路】**

先写出一个比值是 0.5 的比, 如  $0.5 : 1$ , 在把这个比的前项和后项同时扩大相同倍数, 如扩大 2 倍, 得到  $1 : 2$ , 那么组成的比例就是  $0.5 : 1 = 1 : 2$ 。

【参考答案】详见本卷第 90 页

6. 在一幅比例尺是  的地图上, 量得泰州到南京的距离是 5.4 厘米, 泰州到南京的实际距离是( )千米。

**【考点提示】**

本题考查应用线段比例尺解决问题

**【解题思路】**

本题中的线段比例尺表示图上 1 厘米相当于实际距离 30 千米, 那么图上 5.4 厘米表示实际距离  $30 \times 5.4 = 162$  (千米)。

【参考答案】详见本卷第 90 页

7. 在比例尺  $1:200000$  的平面图上,量得一座大桥长  $7.2$  厘米,这座大桥的实际长度是( )米。如果小明以每小时  $15$  千米的速度从桥上通过,需( )分钟。

**【考点提示】**

本题考查已知比例尺和图上距离求实际距离。

**【解题思路】**

本题中大桥的实际长度 = 图上距离  $\div$  比例尺 =  $7.2 \div \frac{1}{200000} = 1440000$  (厘米) =  $14400$  米 =  $14.4$  千米。如果小明以每小时  $15$  千米的速度从桥上通过,需  $14.4 \div 15 = 0.96$  时 =  $57.6$  (分)。

**【参考答案】**详见本卷第  $90$  页

8. 根据比例的基本性质,若  $3a=4b$  ( $a, b$  均不为  $0$ ),那么  $\frac{a}{b} = ( )$ ,若一个比例的两个外项是  $4$  和  $5$ ,则两个内项可为( )与( )或( )与( )。

**【考点提示】**

本题考查比例的基本性质的应用。

**【解题思路】**

在比例里,两外项的积等于两内项的积,所以  $\frac{a}{b} = \frac{4}{3}$ ,才符合已知条件  $3a=4b$ 。如果一个比例的外项是  $4$  和  $5$ ,那么它们的积是  $20$ ,两内项的积只要是  $20$  即可。本题答案不唯一。

**【参考答案】**详见本卷第  $90$  页

9. 在一幅比例尺是  $\frac{1}{3000000}$  的地图上,量得甲、乙两地的距离是  $8.2$  厘米,它的实际距离是( )千米。

**【考点提示】**

本题考查已知比例尺和图上距离求实际距离。

**【解题思路】**

两地的实际距离 = 图上距离  $\div$  比例尺 =  $8.2 \div \frac{1}{3000000} = 24600000$  (厘米) =  $246$  千米。

**【参考答案】**详见本卷第  $90$  页

10. 如果把一个长  $1.2$  毫米的零件,在图上用  $24$  厘米表示,则这幅地图的比例尺是( ),它属于( )比例尺。

**【考点提示】**

本题考查比例尺的意义。

**【解题思路】**

比例尺=图上距离:实际距离=24厘米:1.2毫米=240毫米:1.2=200:1,它属于放大比例尺。

【参考答案】详见本卷第90页

11. 在一个比例中,两个内项的积是10,其中一个外项是5,另一个外项是( )。

**【考点提示】**

本题考查比例的基本性质。

**【解题思路】**

在一个比例中,若两个内项的积是10,那么两外项的积也是10,其中一个外项是 $10 \div 5 = 2$ 。

【参考答案】详见本卷第90页

## 二、选择。(将正确答案的序号填在括号里)(12分)

1. 下面( )是比例。

A.  $4 \times 5 = 2 \times 10$

B.  $x : 3 = 7 : 5$

C.  $a : b = c$

**【考点提示】**

本题考查比例的意义。

**【解题思路】**

表示两个比相等的式子叫做比例。

【参考答案】详见本卷第90页

2. 能与 $\frac{1}{3} : \frac{1}{4}$ 组成比例的是( )。

A.  $4 : 3$

B.  $3 : 4$

C.  $\frac{1}{4} : 3$

D.  $\frac{1}{4} : \frac{1}{3}$

**【考点提示】**

本题考查比例的意义。

**【解题思路】**

若两个比的比值相等,就可以组成比例。 $\frac{1}{3} : \frac{1}{4} = \frac{4}{3}$ ,而 $4 : 3 = \frac{4}{3}$ 。

【参考答案】详见本卷第90页

3. 在一幅地图上,用 20 厘米长的线段表示 30 千米的实际距离,那么这幅地图的比例尺是( )。

A. 1 : 1500

B. 1 : 150000

C. 1 : 15000

D. 1 : 1500000

**【考点提示】**

本题考查比例尺的意义。

**【解题思路】**

比例尺 = 图上距离 : 实际距离 = 20 厘米 : 30 千米 = 20 厘米 : 3000000 厘米 = 1 : 150000。

**【参考答案】**详见本卷第 90 页

4. 两个正方体的棱长之比是 1 : 2,它们的体积之比是( )。

A. 1 : 2

B. 1 : 4

C. 1 : 8

D. 1 : 16

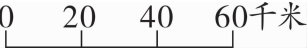
**【考点提示】**

本题考查已知正方体棱长的比求它们的体积的比。

**【解题思路】**

两个正方体的体积比是 1 : 2,那么体积比是  $1 \times 1 \times 1 : 2 \times 2 \times 2 = 1 : 8$ 。

**【参考答案】**详见本卷第 90 页

5. 把线段比例尺  改写成数字比例尺是( )。

A. 1 : 200

B. 1 : 2000

C. 1 : 200000

D. 1 : 2000000

**【考点提示】**

本题考查把线段比例尺改为数字比例尺。

**【解题思路】**

本题中的线段比例尺表示图上 1 厘米相当于实际距离 20 千米,即 2000000 厘米,所以改写成数字比例尺是 1 : 2000000。

**【参考答案】**详见本卷第 90 页

6. 一个制服厂生产一批童装,每天生产 350 件,8 天可完成任务;如果每天生产 400 件,多少天可以完成? 设  $x$  天可以完成。正确列式是( )。

A.  $\frac{8}{350} = \frac{400}{x}$

B.  $400x = 350 \times 8$

C.  $350 : 8 = 400 : x$

**【考点提示】**

本题考查用比例知识解决问题。

**【解题思路】**

本题中这批童装的总量一定,每天生产的件数和所用的天数成反比例。所以列出的比例为  $400x=350\times 8$ 。

【参考答案】详见本卷第 90 页

### 三、判断。(对的打“√”,错的打“×”)(5 分)

1. 在比例中,两个外项的积与两个内项的积的比是  $1:1$ 。 ( )

**【考点提示】**

本题考查比例的基本性质。

**【解题思路】**

在比例中,两外项的积等于两内项的积,那么两外项的积与两内项的积的比为  $1:1$ 。

【参考答案】详见本卷第 90 页

2. 实际距离是 40 千米,图上距离是 5 厘米,这幅图的比例尺是  $\frac{1}{8}$ 。 ( )

**【考点提示】**

本题考查比例尺的意义。

**【解题思路】**

求比例尺,先统一单位,再写出图上距离与实际距离的比,最后把这个比化成前项是 1 的比。

【参考答案】详见本卷第 90 页

3. 在  $\frac{1}{7}:x=\frac{1}{2}:\frac{1}{7}$  中,  $x=\frac{1}{2}$ 。 ( )

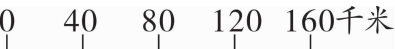
**【考点提示】**

本题考查比例基本性质的应用。

**【解题思路】**

若  $x=\frac{1}{2}$ , 则两外项的积不等于两内项的积。

【参考答案】详见本卷第 90 页

4. 在一幅比例尺是  的地图上,图上距离和实际距离的比是

**【考点提示】**

本题考查把线段比例尺改写成数字比例尺。

**【解题思路】**

本题中的线段比例尺表示图上 1 厘米相当于实际距离 40 千米,即 4000000 厘米,用数字比例尺表示是 1 : 4000000。

【参考答案】详见本卷第 90 页

### 5. 求比例中的未知项叫解比例。

( )

**【考点提示】**

本题考查什么是解比例。

**【解题思路】**

求比例中的未知项叫做解比例。

【参考答案】详见本卷第 90 页

## 四、计算。(18 分)

### 1. 写出比例式,并解比例。(6 分)

(1) 1.8 与  $x$  的比等于 4 与 32 的比。

**【考点提示】**

本题考查根据要求写出比例式并解比例。

**【解题思路】**

1.8 :  $x$  = 4 : 32。解:  $4x = 1.8 \times 32$ ,  $x = 1.8 \times 32 \div 4$ ,  $x = 14.4$ 。

【参考答案】详见本卷第 90 页

(2) 等号左边的比是 1.2 :  $x$ , 等号右边的比的前项和后项分别是 4.8 和 7.2, 求  $x$  的值。

**【考点提示】**

本题考查根据要求写出比例式并解比例。。

**【解题思路】**

1.2 :  $x$  = 4.8 : 7.2。解:  $4.8x = 1.2 \times 7.2$ ,  $x = 1.2 \times 7.2 \div 4.8$ ,  $x = 1.8$ 。

【参考答案】详见本卷第 90 页

### 2. 解比例。(12 分)

$$\frac{1}{15} : x = \frac{1}{12} : 5$$

$$\frac{1}{2} : x = \frac{3}{10} : \frac{1}{3}$$

$$\frac{3}{4} : 0.5 = 16 : x$$

$$\frac{3}{8} : x = 3 : 24$$

$$x : 1000 = \frac{1}{100000}$$

$$8 : x = 12 : 3$$

### 【考点提示】

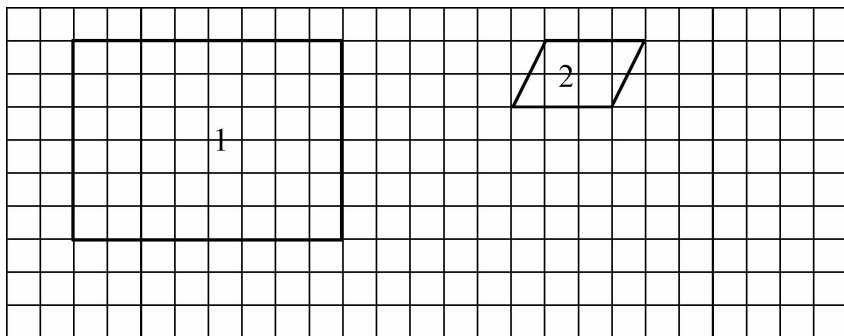
本题考查解比例。

### 【解题思路】

解比例的依据是比例的基本性质,先把比例写成两外项积等于两内项积的形式,然后再求出比例中的未知项。例如: $8 : x = 12 : 3$ 。解: $12x = 8 \times 3$ ,  $x = 8 \times 3 \div 12$ ,  $x = 2$ 。

【参考答案】详见本卷第 91 页

## 五、按要求作图。(图 1 按 1 : 2 缩小;图 2 按 2 : 1 放大。)(9 分)



### 【考点提示】

本题考查画出一个图形放大或缩小后的图形。

### 【解题思路】

图中的长方形长占 8 格,宽占 6 格,按 1 : 2 缩小 2 倍后,长画 4 格,宽画 3 格。图中的平行四边形底占 3 格,高占 2 格,按 2 : 1 放大 2 倍后,底占 6 格,宽占 4 格,从平行四边形的左上顶点到对边作一条垂线,垂足到左下顶点的距离画 2 格。

【参考答案】详见本卷第 91 页

## 六、解决问题。(34 分)

1. 在一幅中国地图上量得甲、乙两地的距离是 4 厘米,而甲、乙两地的实际距离是 180 千米,这幅地图的比例尺是多少?(6 分)

### 【考点提示】

本题考查比例尺的意义。

### 【解题思路】

先统一单位,180 千米 = 18000000 厘米,再写出图上距离与实际距离的比是 4 : 18000000,最后化简为 1 : 4500000。

【参考答案】详见本卷第 91 页



2. 据测算阔叶林 3 天可以放出氧气 2.19 吨,照这样计算,一个月(以 30 天计)可以放出多少吨氧气?(6 分)

**【考点提示】**

本题考查用比例知识解决问题。

**【解题思路】**

本题中阔叶林每天放出的氧气量一定,放出的气量与放出的时间成正比例。把一个月可以放出的氧气量设为  $x$  吨,列出比例式为  $2.19 : 3 = x : 30$ 。

**【参考答案】**详见本卷第 91 页

3. 一种农药,纯药液与水的质量比是  $1 : 800$ 。(8 分)

(1)20 克纯药液要加多少克水?(2)如果加水 560 千克,需要多少千克纯药液?

**【考点提示】**

本题考查应用比的知识解决问题。

**【解题思路】**

已知纯药液与水的比是  $1 : 800$ ,那么可以得出水是纯药液的 800 倍。所以 20 克纯药液要加水  $20 \times 800 = 16000$ (克);加水 560 克,需要纯药液  $560 \div 800 = 0.7$ (克)。

**【参考答案】**详见本卷第 91 页

4. 一个电视机厂,五月份生产的彩色电视机与数码电视机的比是  $5 : 4$ ,现生产的彩色电视机有 4500 台,生产的数码电视机有多少台?(7 分)

**【考点提示】**

本题考查用比例解决问题。

**【解题思路】**

已知五月份生产的彩色电视机与数码电视机的比为  $5 : 4$ ,设生产的数码电视机为  $x$  台,那么本题的数量关系式为彩色电视机 : 数码电视机  $= 5 : 4$ 。

**【参考答案】**详见本卷第 91 页

5. 在比例尺是  $1 : 6000000$  的地图上,量得南京到北京的距离是 15 厘米。如果把南京到北京的距离画在比例尺是  $1 : 5000000$  的地图上,应该画多少厘米?(7 分)

**【考点提示】**

本题考查较复杂的比例尺问题的解决。

**【解题思路】**

先应用比例尺 1 : 6000000 与图上距离 15 厘米, 求出南京到北京的实际距离是  $15 \div$

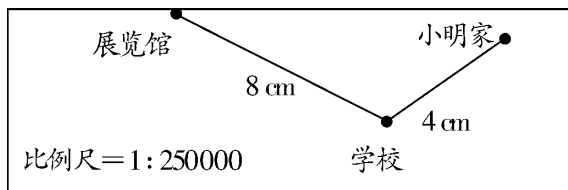
$\frac{1}{6000000} = 90000000$  (厘米)。再应用这个实际距离和另一个比例尺求出图上距离,

$$90000000 \times \frac{1}{5000000} = 18 \text{ (厘米)}。$$

【参考答案】详见本卷第 91 页

**附加题**

如图是小明坐出租车去展览馆的路线图。已知出租车在 3 km 以内(含 3 km)按起步价 6 元计算, 以后每增加 1 km 车费就增加 1.4 元。请你按图中提供的信息算一算, 小明去参观展览馆一共要花多少元出租车费?(10 分)

**【考点提示】**

本题考查较复杂问题的解决能力。

**【解题思路】**

从图中可以小明从家到展览馆的图上距离为  $8 + 4 = 12$  (厘米), 根据比例尺求出实际距离

是  $12 \div \frac{1}{250000} = 3000000$  (厘米) = 30 千米。出租车在 3 千米以内起步价, 那么超出了  $30$

$- 3 = 27$  (千米), 按照, 规定小明应付  $6 + 27 \times 1.4 = 43.8$  (元)。

【参考答案】详见本卷第 91 页