

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、填一填。（28分）

1. 18 的因数有()，选出其中四个数组成一个比例是()。

【考点提示】

本题考查比例的意义。

【解题思路】

能被 18 整除的数都是 18 的因数，所以 18 的因数有：1、2、3、6、9、18；选出其中四个数组成一个比例，只要两内项的积和两外项的积相等，我们组成的比例就是正确。

【参考答案】详见本卷第 90 页

2. 甲数的 $\frac{3}{4}$ 等于乙数的 $\frac{2}{5}$ （甲、乙两数都不为 0），则甲数与乙数的比是()。

【考点提示】

本题考查比的实际应用。

【解题思路】

设甲数 $\times \frac{3}{4} =$ 乙数 $\times \frac{2}{5} = 1$ ，那么甲数就是 $\frac{3}{4}$ 的倒数，乙数就是 $\frac{2}{5}$ 的倒数，写出它们的比，记得化简哦！

【参考答案】详见本卷第 90 页

3. 一幅地图的比例尺是 $0 \quad 50\text{km}$ ，在这幅地图上量得 A、B 两地的距离是 3.2cm，A、B 两地的实际距离是()km。

【考点提示】

本题考查线段比例尺的实际应用。

【解题思路】

从线段比例尺中我们知道图上 1 厘米表示实际距离 50 千米,那么图上 3.2 厘米表示 $3.2 \times 50 = 160$ 千米。

【参考答案】详见本卷第 90 页

4. 已知 $\frac{m}{n} = a (a \neq 0)$, 当 n 一定时, m 和 a 成()比例; 当 m 一定时, n 和 a 成()比例; 当 a 一定时, m 和 n 成()比例。

【考点提示】

本题考查正比例和反比例量的判断。

【解题思路】

由题中已知的算式我们可以得到: $n = m \div a$, $m = na$, $b = m \div n$ 。同学们利用这三个算式来判断哦!

【参考答案】详见本卷第 90 页

5. 一般情况下, 人的脚长与身高的比大约是 $1:7$ 。张老师的脚长为 25 厘米, 他的身高大约是()米。

【考点提示】

本题考查比例的实际应用。

【解题思路】

分析题意我们得知: 人的脚长占 1 份, 他的身高占 7 份, 也就是说身高是脚长的 7 倍。

【参考答案】详见本卷第 90 页

6. 在 $5:3 = 15:9$ 这个比例中, 如果内项 3 增加 3, 要使比例成立, 外项 5 应该增加()。

【考点提示】

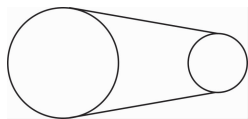
本题考查比例的基本性质。

【解题思路】

比例的内项 3 增加 3 后,两内项的积为 90,要使比例成立,两外项的积也应该是 90,用 90 除以其中一个外项 9,等于 10,所以外项 5 应该增加 5。

【参考答案】详见本卷第 90 页

7. 学校的操场是一个长 250 米、宽 100 米的长方形,小明按一定的比例将操场画在一张图纸上,长画了 10 厘米,他所用的比例尺是(),按此比例尺宽应画()厘米。
小亮选用的比例尺是 $0 \quad 50 \quad 100 \quad 150$ 米,改写成数值比例尺是(),他们中()画的图大一些。

**【考点提示】**

本题考查比例尺的实际应用。

【解题思路】

操场实际的长是 250 米,画在图纸上是 10 厘米,先换算单位后,再用图上距离比实际距离得到这幅图的比例尺,最后用实际的宽 \times 比例尺得到图上距离。

【参考答案】详见本卷第 90 页

8. 如右图,两个用皮带连在一起的皮带轮,大轮与小轮直径的比是 3:1,那么,大轮转动 100 圈,小轮转动()圈。

【考点提示】

本题考查反比例关系的实际应用。

【解题思路】

两个用皮带连在一起的皮带轮,轮子的周长与转动的圈数成反比例。也就是说,大轮与小轮直径的比是 3:1,它们的周长比是 3:1,转动的圈数比为 1:3。因此大轮转动 100 圈,小轮转动 300 圈。

【参考答案】详见本卷第 90 页

二、判一判。(对的画“√”,错的画“×”)(5 分)

1. 任意两个比都能组成比例。 ()

【考点提示】

本题考查比例的意义。

【解题思路】

比值相等的两个比可以组成比例。

【参考答案】详见本卷第 90 页

2. 长方形的面积一定,长与宽成反比例。 ()

【考点提示】

本题考查正比例和反比例关系的判断。

【解题思路】

长方形的长 \times 宽=长方形的面积(一定),所以长方形的面积一定,长与宽成反比例。

【参考答案】详见本卷第 90 页

3. 一个正方形按 3:1 放大后,正方形的周长和面积都扩大到原来的 3 倍。 ()

【考点提示】

本题考查图形的放大和缩小的变化规律。

【解题思路】

把一个图形按 3:1 放大后,它的周长扩大到原来的 3 倍,面积扩大到原来的 9 倍。

【参考答案】详见本卷第 90 页

4. 如果 $a \times 4 = b \times 7$,那么 $a:b=7:4(a \neq 0, b \neq 0)$ 。 ()

【考点提示】

本题考查比例的基本性质。

【解题思路】

由题目中的比例我们可以得到 $4a=7b$,符合假设。

【参考答案】详见本卷第 90 页

5. 一种昆虫的实际长度是 4mm,用 4:1 的比例尺把它画在图纸上,应画 1mm。 ()

【考点提示】

本题考查比例尺的实际应用。

【解题思路】

4:1 的比例尺是把实际距离放大了 4 倍,如果一种昆虫的实际长度是 4 毫米,画在比例尺是 4:1 的图纸上上应画 16 毫米。

【参考答案】详见本卷第 90 页

三、选一选。(将正确答案的序号填在括号里)(10 分)

1. 在一个比例里,两个外项正好互为倒数,已知一个内项是 $\frac{9}{8}$,则另一个内项是()。

A. $\frac{9}{8}$

B. $\frac{8}{9}$

C. 1

D. $\frac{1}{8}$

【考点提示】

本题考查比例的基本性质。

【解题思路】

在比例里,两个外项互为倒数,那么两个内项也互为倒数。

【参考答案】详见本卷第 90 页

2. ()不可以与 $\frac{1}{3}, \frac{1}{6}, \frac{1}{2}$ 组成一个比例式。

A. 2

B. $\frac{1}{4}$

C. $\frac{1}{9}$

D. 1

【考点提示】

本题考查比例的基本性质。

【解题思路】

在比例里,两个内项的积等于两外项的积,只有 2 不可以与其他三个数组成一个比例式。

【参考答案】详见本卷第 90 页

3. 甲、乙两地相距 4.5 千米,画在一幅图上长 1.5 厘米,这幅图的比例尺是()。

A. 1:3

B. 3:1

C. 1:300000

D. 300000:1

【考点提示】

本题考查比例尺的意义。

【解题思路】

比例尺是图上距离与实际距离的比,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

4. 下面说法正确的是()。

- A. 和一定,两个加数成正比例
- B. 小明从家到学校,已行路程和剩下路程成反比例
- C. 圆的面积和半径成正比例
- D. 每公顷水稻产量一定,水稻的总产量与公顷数成正比例

【考点提示】

本题考查正比例和反比例关系的判断。

【解题思路】

和一定,两个加数不成比例;小明从家到学校已行路程和剩下路程不成比例;圆的面积和半径不成比例;每公顷水稻的产量一定,水稻的总产量与公顷数成正比例。

【参考答案】详见本卷第90页

5. 龙龙家客厅长5m,宽3.8m,画在练习本上,选比例尺()比较合适。

- A. 1:100
- B. 1:10
- C. 1:1000
- 1:10000

【考点提示】

本题考查如何选择合适的比例尺。

【解题思路】

把客厅的长和宽换算成厘米后为500厘米、380厘米,所以选择1:100的比例尺比较合适。

【参考答案】详见本卷第90页

四、解比例。(12分)

$$x:0.4=0.3:0.8$$

$$20:x=\frac{2}{3}:\frac{4}{5}$$

$$\frac{3}{5}:\frac{7}{12}=\frac{9}{10}:x$$

$$(3.5-x):7=0.4:1.4$$

$$\frac{25}{x}=\frac{18}{3.6}$$

$$(10-7.5):x=(0.125\times 8):2$$

【考点提示】

本题考查解比例。

【解题思路】

应用比例的基本性质,我们先把比例写成两内项相乘与两外项相乘的形式,再按解方程的方法求出未知数 x 。

例如: $9:x=3:4$

解: $3x=9\times 4$

$3x=36$

$x=36\div 3$

$x=12$

对于分数形式的比例,我们可以采用交叉相乘的方法来解决。

例如: $\frac{0.75}{x}=\frac{1.25}{2}$

解: $1.25x=0.75\times 2$

$1.25x=1.5$

$x=1.5\div 1.25$

$x=1.2$

【参考答案】详见本卷第 90 页

五、在下面的方格纸上画图。(8 分)

1. 画出图形 A 按 1:2 缩小后的图形。

【考点提示】

本题考查如何画出一个图形缩小后的图形。

【解题思路】

图形 A 中正方形的两条对角线分别占 4 格,那么按 1:2 缩小后的图形的对角线分别占 2 格。

【参考答案】详见本卷第 90 页

2. 画出图形 B 按 3:1 放大后的图形。

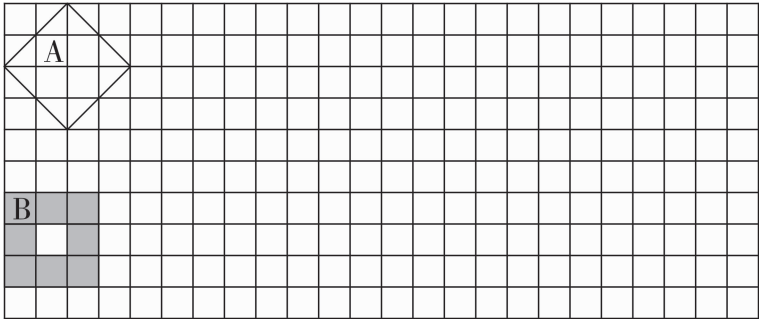
【考点提示】

本题考查如何画出一个图形放大后的图形。

【解题思路】

图中大正方形的边长占 3 格,按 3:1 放大后的边长为 9 格;空白正方形的边长占 1 格,放大后的边长占 3 占 3 格。

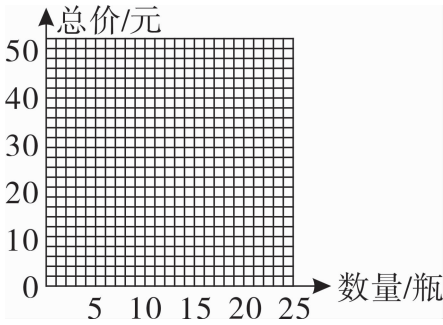
【参考答案】详见本卷第 90 页



六、解决问题。(37 分)

1. 一种矿泉水每瓶售价 2 元,把下表填完整。(13 分)

数量/瓶	0	5	10	15	20	25	...
总价/元	0	10					...



(1) 把矿泉水的数量与总价所对应的点在图中找出来,并连线。(6 分)

【考点提示】

本题考查正比例关系的图像。

【解题思路】

连接图中矿泉水的数量与总价所对应的点,我们可以看到正比例的图像是一条向上的直线。

【参考答案】详见本卷第 90 页

(2)12 瓶的售价是()元,()瓶的售价是 36 元。(2 分)

【考点提示】

本题考查从图像中找到所需的点。

【解题思路】

从横轴上找到 12 瓶对应的点,从这个点向上再向右找到纵轴上对应的总价为 24 元。

【参考答案】详见本卷第 90 页

(3)张阿姨买矿泉水的瓶数是李阿姨的 3 倍,张阿姨花的钱数是李阿姨的几倍?(5 分)

【考点提示】

本题考查正比例关系的实际意义。

【解题思路】

本题中矿泉水的瓶数与所花的钱数成正比例关系,张阿姨买矿泉水的瓶数是李阿姨的 3 倍,那么张阿姨花的钱数也是李阿姨的 3 倍。

【参考答案】详见本卷第 90 页

2.工程队修一条公路,计划一个月(按 30 天计算)修完,平均每天修 50 米。(8 分)

(1)如果工程队每天修 30 米,这条公路需要多少天修完?(4 分)

【考点提示】

本题考查实际解决问题的能力。

【解题思路】

分析题意我们得知,先用每天修的长度乘以所修的天数,求出公路的全长;再用公路的全长除以每天修的 30 米,就是实际所需的天数。即 $30 \times 50 \div 30$ 。

【参考答案】详见本卷第 90 页

(2)如果工程队每天修 75 米,你能提出数学问题并解答吗?(4 分)

【考点提示】

本题考查实际解决问题的能力。

【解题思路】

提出问题:这条公路需要多少天修完?先用每天修的长度乘以所修的天数,求出公路的全长;再用公路的全长除以每天修的 75 米,就是实际所需的天数。即 $30 \times 50 \div 75$ 。

【参考答案】详见本卷第 90 页

3. 在比例尺是 $1:5000000$ 的地图上,量得 A、B 两地的距离是 6 厘米,甲、乙两辆汽车同时从 A、B 两地相向开出,2 小时后相遇,已知甲、乙两车的速度之比是 $2:3$,甲车每小时行多少千米?(5 分)

【考点提示】

本题考查比例尺、相遇问题和按比例分配问题的实际应用。

【解题思路】

先用图上距离除以比例尺,得到实际距离为 300 千米;再用实际距离除以相遇时间,得出两车的速度和为每小时 150 千米;最后按按比例分配问题,求出甲车的速度。

【参考答案】详见本卷第 91 页

4. 一艘轮船从甲港开往乙港,去时顺水,每小时行 24 千米,15 小时到达。返回时逆水,速度降低了 25%,返回时用了多少小时?(用比例解)(5 分)

【考点提示】

本题考查用比例知识解决问题。

【解题思路】

一艘轮船从甲港开往乙港,总路程一定,所行的速度和时间成反比例关系。赶回的速度为 $24 \times (1 - 25\%)$,本题的数量关系为:去时的速度 \times 去时的时间 = 返回的速度 \times 返回的时间,应用这个数量关系式就求出返回的时间。即 $24:(1 - 25\%) = x:15$ 。

【参考答案】详见本卷第 91 页

5. 某小学有一个长方形操场,长 120 米,宽 80 米,如果把它平面图画在比例尺是 $1:2000$ 的图纸上,那么长和宽各应画多少厘米?(请将图画在下面)(6 分)

【考点提示】

本题考查利用比例尺的知识解决实际问题。

【解题思路】

用比例尺的意义,我们可以列出两个不同的比例式求出长方形操场长和宽的图上距离。
 $120\text{ 米}=12000\text{ 厘米}$, $80\text{ 米}=8000\text{ 厘米}$, 设长应画 x 厘米, 宽应画 y 厘米, $x:12000=1:2000$, $y:8000=1:2000$, 求出 $x=6$, $y=4$ 。最后画出操场的平面图, 长 16 厘米, 宽是 4 厘米。

【参考答案】详见本卷第 91 页

附加题

一批零件,原计划按 5:3 分配给师傅和徒弟两人加工。实际上师傅加工了 1200 个,超过了分配任务的 20%,而徒弟因病只完成了他原定任务的 60%,徒弟实际加工了多少个零件?

(10 分)

【考点提示】

本题考查解决实际问题的能力和策略。

【解题思路】

已知师傅实际加工了 1200 个,超过了分配任务的 20%,可以求出师傅分配的任务为 $1200 \div (1+20\%)=1000$ (个);这批零件原计划按 5:3 分配给师傅和徒弟两人加工,那么徒弟原定的任务是 $1000 \div 5 \times 3=600$ (个),实际完成的任务是 600 的 60%,也就是 $600 \times 60\%=360$ (个)。

【参考答案】详见本卷第 91 页