

六年级数学每周练习（第1周）

一、填空题

1. 直接写出结果

$$(1) \quad 1\frac{5}{8} + 2.896 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(2) \quad 5\frac{1}{7} - 7.75 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(3) \quad 3 - 5\frac{2}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(4) \quad 0.48 \times \frac{5}{16} = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(5) \quad 0.25 \times 0.625 = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$(6) \quad 5\frac{2}{14} \times 7 = \underline{\hspace{2cm}}$$

【答案】 ①. 4.521 ②. $-\frac{73}{38}$ ③. -2.4 ④. 0.15 ⑤. 0.15625 ⑥. 36

【解析】

【分析】 本题考查了分数的加减法和乘法运算，熟练掌握运算法则是解题的关键。根据分数的加减法和乘法运算法则逐一计算即可。

【详解】 解：(1) $1\frac{5}{8} + 2.896 = 1.625 + 2.896 = 4.521$ ；

$$(2) \quad 5\frac{1}{7} - 7.75 = \frac{36}{7} - \frac{31}{4} = \frac{144}{28} - \frac{217}{28} = -\frac{73}{28}；$$

$$(3) \quad 3 - 5\frac{2}{5} = 3 - 5.4 = -2.4；$$

$$(4) \quad 0.48 \times \frac{5}{16} = 0.15；$$

$$(5) \quad 0.25 \times 0.625 = 0.15625；$$

$$(6) \quad 5\frac{2}{14} \times 7 = \left(5 + \frac{1}{7}\right) \times 7 = 36；$$

故答案为：(1) 4.521；(2) $-\frac{73}{38}$ ；(3) -2.4；(4) 0.15；(5) 0.15625；(6) 36.

2. 两个数的比值是3，比的前项与后项同时扩大5倍后，它们的比值是_____.

【答案】 3

【解析】

【分析】 本题考查了比的基本性质，根据比的基本性质，即比的前项和后项同乘（除以）一个数（0除外），比值不变，解答即可。

【详解】 解：两个数的比值是3，比的前项与后项同时扩大5倍后，它们的比值是3，
故答案为：3。

3. 化简比：

(1) $1\frac{4}{5}:\frac{2}{7}$ = _____；

(2) 1.2小时:1小时45分 = _____。

【答案】 ①. 63:10 ②. 24:35

【解析】

【分析】 本题考查了化简比，熟练掌握比的性质是解题的关键。

(1) 先将带分数化为假分数，再化为整数比即可；

(2) 先换算成同单位，再约分化简即可。

【详解】 解：(1) $1\frac{4}{5}:\frac{2}{7}$

$$= \frac{9}{5}:\frac{2}{7}$$

$$= \left(\frac{9}{5} \times 35\right) : \left(\frac{2}{7} \times 35\right)$$

$$= 63:10;$$

(2) 1.2小时:1小时45分

$$= 72\text{分}:105\text{分}$$

$$= (72 \div 3) : (105 \div 3)$$

$$= 24:35;$$

故答案为：(1) 63:10；(2) 24:35。

4. 已知甲数 $\times 0.25$ = 乙数 $\times 0.75$ ，那么甲数与乙数的比值是_____。

【答案】 3

【解析】

【分析】 本题考查了比值的计算，解题的关键是根据题意得出甲乙的比。由等式可得甲数:乙数 = 0.75:0.25，即可求解。

【详解】 解：∵ 甲数 $\times 0.25$ = 乙数 $\times 0.75$ ，

∴ 甲数:乙数 = $0.75:0.25 = 3:1$,

∴ 甲数与乙数的比值是 3,

故答案为: 3.

5. 甲用 40 分钟做完作业, 乙用 1.2 小时做完了同样的作业, 那么甲与乙所用的时间之比为_____, 甲与乙的速度之比为_____.

【答案】 ①. 5:9 ②. 9:5

【解析】

【分析】 本题考查了比的计算, 由 1.2 小时 = 72 分钟, 可求出甲与乙所用的时间之比, 设作业量为“1”, 则甲与乙的速度之比为 $\frac{1}{40}:\frac{1}{72}$, 即可求解.

【详解】 解: 1.2 小时 = 72 分钟,

∴ 甲与乙所用的时间之比为: 40 分钟:72 分钟 = 5:9,

设作业量为“1”,

∴ 甲与乙的速度之比为 $\frac{1}{40}:\frac{1}{72} = 9:5$,

故答案为: 5:9, 9:5.

6. 甲乙两地相距 220km, 其中高速公路和普通公路的路程比是 6:5, 一辆汽车在高速公路上行驶的速度是 120km/h, 在普通公路行驶的速度是 50km/h, 那么从甲地到乙地需用时_____小时.

【答案】 3

【解析】

【分析】 本题考查了比的应用, 解题的关键是理解题意, 求出高速公路和普通公路的路程. 根据高速公路和普通公路的路程比是 6:5, 分别求出高速公路和普通公路的路程, 再根据时间 = 路程 ÷ 速度, 即可求解.

【详解】 解: 高速公路的路程为: $220 \times \frac{6}{5+6} = 120\text{km}$,

普通公路的路程为: $220 \times \frac{5}{5+6} = 100\text{km}$,

∴ 从甲地到乙地需用时 $120 \div 120 + 100 \div 50 = 3$ (小时),

故答案为: 3.

7. 若 A 比 B 多 $\frac{3}{7}$, 那么 A 与 B 的比值是_____.

【答案】 $\frac{10}{7}$

【解析】

【分析】 本题考查了分数和比的应用, 先根据 A 比 B 多 $\frac{3}{7}$ 是把 B 作为单位“1”, 据此表示出 A, 然后求比

值即可.

【详解】解: 因为若 A 比 B 多 $\frac{3}{7}$, 把 B 作为单位 “1”

所以 A 为 $1 + \frac{3}{7} = \frac{10}{7}$,

所以 A 与 B 的比值是 $\frac{10}{7} : 1 = \frac{10}{7}$.

故答案为: $\frac{10}{7}$.

8. 学校合唱队现有女生 43 人, 男生 20 人, 合唱队还要录取女生_____人, 才能使女生人数与男生人数之比为 5:2.

【答案】7

【解析】

【分析】本题考查了比例的应用, 解题的关键是掌握比例的性质. 合唱队还要录取女生 x 人, 根据题意可得:

$(43 + x) : 20 = 5 : 2$, 即可求解.

【详解】解: 合唱队还要录取女生 x 人,

根据题意可得:

$$(43 + x) : 20 = 5 : 2$$

$$2(43 + x) = 20 \times 5$$

$$86 + 2x = 100$$

$$2x = 14$$

$$x = 7$$

$\therefore$ 合唱队还要录取女生 7 人,

故答案为: 7.

9. 甲班人数比乙班多 $\frac{1}{4}$, 则乙班人数比甲班少_____ (填 “几分之几”).

【答案】 $\frac{1}{5}$

【解析】

【分析】本题考查了分数除法的应用, 先找出单位 “1”, 把其它量用单位 “1” 表示出来. 甲班人数比乙班多 $\frac{1}{4}$, 是以乙班人数为单位 “1”, 甲班是乙班的 $1 + \frac{1}{4} = \frac{5}{4}$, 乙班人数比甲班少多少, 是将甲班做为单位 “1”, 然后根据求一个数比另一个数少几分之几的方法求解.

【详解】解：甲班人数是乙班的： $1+\frac{1}{4}=\frac{5}{4}$

乙班人数比甲班少： $\left(\frac{5}{4}-1\right)\div\frac{5}{4}=\frac{1}{4}\times\frac{4}{5}=\frac{1}{5}$ 。

故答案为： $\frac{1}{5}$ 。

10. 小正方形和大正方形边长的比是3:4，且大正方形和小正方形的面积差14平方厘米，则大正方形的面积是_____平方厘米。

【答案】32

【解析】

【分析】本题考查了比的应用，由小正方形和大正方形边长的比是3:4求出小正方形和大正方形面积的比是9:16，结合大正方形和小正方形的面积差14平方厘米求出每一份的面积，进而可求出大正方形的面积。

【详解】解： $\because$ 小正方形和大正方形边长的比是3:4，

$\therefore$ 小正方形和大正方形面积的比是9:16，

$\because$ 大正方形和小正方形的面积差14平方厘米，

$\therefore$ 每一份的面积是 $14\div(16-9)=2$ 平方厘米，

$\therefore$ 大正方形的面积是 $16\times 2=32$ 平方厘米。

故答案为：32。

二、选择题

11. 下列说法正确的是（ ）

A. $0.4:\frac{2}{5}$ 化成最简整数比是1

B. 3厘米:3米的比值是 $\frac{1}{100}$

C. 如果 $a:b=16:17$ ，那么 $a=16$ ， $b=17$

D. 如果 $a:b=5:8$ ，则 $(a+2):(b+2)=7:10$

【答案】B

【解析】

【分析】本题考查了比和比值的定义，解题的关键是掌握相关概念。根据比和比值的定义逐一判断即可。

【详解】解：A、 $0.4:\frac{2}{5}=0.4:0.4=1:1$ ，故该选项错误；

B、3厘米:3米=3厘米:300厘米= $\frac{1}{100}$ ，故该选项正确；

C、如果 $a:b=16:17$ ，那么 a 和 b 的值不一定是16和17，故该选项错误；

D、如果 $a:b=5:8$ ，那么 $(a+2):(b+2)$ 不一定是 $7:10$ ，故该选项错误；

故选：B.

12. 某工厂四月份用水150吨，比三月份节约了 $\frac{1}{4}$ ，则三月份用水（ ）

- A. 120吨 B. 112.5吨 C. $149\frac{3}{4}$ 吨 D. 200吨

【答案】D

【解析】

【分析】本题考查了分数除法的应用，解题的关键是理解题意. 先把三月份的用水量看成单位“1”，则四月份用水量为 $\left(1-\frac{1}{4}\right)$ ，对应的用水量为150吨，用除法即可求解.

【详解】解：根据题意可得： $150 \div \left(1-\frac{1}{4}\right) = 200$ （吨），

$\therefore$ 三月份用水200吨，

故选：D.

13. 若4是 x 和5的比例中项，则 x 的值是（ ）

- A. $\frac{5}{16}$ B. $\frac{5}{4}$ C. $\frac{4}{5}$ D. $\frac{16}{5}$

【答案】D

【解析】

【分析】本题主要考查比例的性质，熟练掌握比例的性质是解题关键. 根据比例中项得出方程求解即可.

【详解】解： $\because$ 4是 x 和5的比例中项，

$$\therefore 5x = 4^2$$

$$\text{解得：} x = \frac{16}{5},$$

故选：D.

14. 甲、乙两数的比是 $3:2$ ，乙数是60，则甲数是（ ）

- A. 90 B. 48 C. 40 D. 60

【答案】A

【解析】

【分析】本题考查了比的应用，正确列出算式是解题的关键. 根据甲、乙两数的比是 $3:2$ ，列式计算即可.

【详解】解： $60 \times \frac{3}{2} = 90$.

故选：A.

三、简答题

15. 把 $0.8:2:1\frac{1}{2}$ 化成最简整数比.

【答案】 $8:20:15$

【解析】

【分析】 本题考查了比的化简，熟练掌握比的基本性质是解题的关键：比的前项和后项同时乘或除以相同的数（0除外），比值不变.

根据比的基本性质求解即可：先将其化成小数之比，再将其化成整数之比，然后将其化成最简整数比即可.

【详解】 解： $0.8:2:1\frac{1}{2}$

$$=0.8:2:1.5$$

$$=8:20:15.$$

16. 已知 $a:b=2:3$ ， $b:c=6:5$ ，求 $a:b:c$.

【答案】 $a:b:c=4:6:5$

【解析】

【分析】 此题考查比的性质，根据比的性质，把两个比中 b 的份数化得相同，即可求得 a 、 b 、 c 的连比.

【详解】 解：因为 $a:b=2:3=4:6$ ， $b:c=6:5$ ，

所以 $a:b:c=4:6:5$.

17. 已知： $x:y=\frac{3}{4}:\frac{1}{3}$ ， $y:z=1\frac{2}{3}:1\frac{1}{4}$ ，求： $x:y:z$.

【答案】 $x:y:z=45:20:15$

【解析】

【分析】 此题考查比的性质，根据比的性质，把两个比中 y 的份数化得相同，即可求得 x 、 y 、 z 的连比.

【详解】 解：因为 $x:y=\frac{3}{4}:\frac{1}{3}=9:4=45:20$ ， $y:z=1\frac{2}{3}:1\frac{1}{4}=\frac{5}{3}:\frac{5}{4}=20:15$ ，

所以 $x:y:z=45:20:15$.

18. 已知 $\frac{1}{3}a:\frac{1}{4}b=1:2$ ， $40\%c=1.3b$ ，求 $a:b:c$.

【答案】 $a:b:c=3:8:26$

【解析】

【分析】 本题考查了求比值，解题的关键是掌握比的性质. 根据 $\frac{1}{3}a:\frac{1}{4}b=1:2$ 可得 $\frac{2}{3}a=\frac{1}{4}b$ ，进而得到 $a:b=3:8$ ，由 $40\%c=1.3b$ 可得 $b:c=40\%:1.3=8:26$ ，即可求解.

【详解】解：∵ $\frac{1}{3}a : \frac{1}{4}b = 1:2$,

$$\therefore \frac{1}{3}a \times 2 = \frac{1}{4}b \times 1, \text{ 即 } \frac{2}{3}a = \frac{1}{4}b,$$

$$\therefore a:b = \frac{1}{4} : \frac{2}{3} = 3:8,$$

$$\therefore 40\%c = 1.3b,$$

$$\therefore b:c = 40\%:1.3 = 4:13 = 8:26,$$

$$\therefore a:b:c = 3:8:26.$$

19. 已知 $\frac{1}{4}a = \frac{1}{5}b = \frac{2}{7}c$, 求 $a:b:c$.

【答案】 $a:b:c = 8:10:7$

【解析】

【分析】 本题考查了求比值，解题的关键是掌握比的性质. 由题意可得： $a:b = \frac{1}{5} : \frac{1}{4} = 4:5 = 8:10$,

$$b:c = \frac{2}{7} : \frac{1}{5} = 10:7, \text{ 即可求解.}$$

【详解】解：∵ $\frac{1}{4}a = \frac{1}{5}b = \frac{2}{7}c$,

$$\therefore a:b = \frac{1}{5} : \frac{1}{4} = 4:5, \quad b:c = \frac{2}{7} : \frac{1}{5} = 10:7,$$

$$\therefore a:b = (4 \times 2) : (5 \times 2) = 8:10,$$

$$\therefore a:b:c = 8:10:7.$$

四、解答题

20. 在一张比例尺为1:5000000的中国地图上，量得上海到香港的距离约为25厘米，那么上海到香港的实际距离约为多少千米？

【答案】 1250

【解析】

【分析】 本题考查了比例的应用，熟练掌握比例尺的定义是解题的关键：比例尺=图上距离:实际距离. 根据“比例尺=图上距离:实际距离”，列出比例式直接求解即可. 注意单位的换算.

【详解】解：∵ 比例尺=图上距离:实际距离，

$$\therefore 1:5000000 = 25 : \text{上海到香港的实际距离},$$

$$\therefore \text{上海到香港的实际距离} = 125000000 \text{ (厘米)} = 1250 \text{ (千米)},$$

答：上海到香港的实际距离约为1250千米.

21. 有一自助餐厅，规定每人每次用餐费：男士交30元，女士交20元，儿童交10元. 某一天前来用餐的

男士与女士的人数比是2:9，女士与儿童的比是3:7，一天共收到用餐费9450元。求这一天用餐的男士、女士、儿童的人数。

【答案】 42，189，441

【解析】

【分析】 本题考查了比的应用，利用比的基本性质求出男士、女士与儿童的人数比为2:9:21是解题的关键。先根据比的基本性质求出男士、女士与儿童的人数比为2:9:21，然后根据“男士用餐费+女士用餐费+儿童用餐费=用餐费总金额”列式计算即可。

【详解】 解：∵3:7=9:21，

∴男士、女士与儿童的人数比是2:9:21，

∴这一天用餐的男士人数为：

$$\frac{9450}{2 \times 30 + 9 \times 20 + 21 \times 10} \times 2 = 42 \text{ (人)},$$

这一天用餐的女士人数为：

$$\frac{9450}{2 \times 30 + 9 \times 20 + 21 \times 10} \times 9 = 189 \text{ (人)},$$

这一天用餐的儿童人数为：

$$\frac{9450}{2 \times 30 + 9 \times 20 + 21 \times 10} \times 21 = 441 \text{ (人)},$$

答：这一天用餐的男士有42人，女士有189人，儿童有441人。

22. 甲乙两车分别从A、B两地出发，相向而行。甲、乙两车的速度比是5:4，当甲车到达B地时，乙车离A地还有10千米。问：A、B两地相距多少千米？

【答案】 A、B两地相距50千米

【解析】

【分析】 本题主要考查了行程问题，解题的关键是得出路程和速度、时间的关系。由于时间相同可得甲、乙两车的路程比等于速度比是5:4，即可求解。

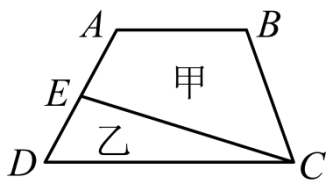
【详解】 解：∵甲、乙两车的速度比是5:4，

∴当甲车到达B地时，甲、乙两车的路程比是5:4，

根据题意可得： $10 \div \frac{5-4}{5} = 50$ (千米)，

答：A、B两地相距50千米。

23. 如图，在梯形ABCD中，点E是AD边的中点，直线CE把梯形分成甲、乙两部分，它们的面积之比是13:7。求梯形的上底AB与下底CD的长度之比。



【答案】 3:7

【解析】

【分析】 本题考查的是比的应用, 掌握两个三角形的高相等, 面积之比即是两底之比是解题的关键. 连接 AC , 设 $S_{\text{乙}} = S_{\triangle CDE} = 7x$, 则 $S_{\triangle ACE} = S_{\triangle CDE} = 7x$, $S_{\triangle ADC} = 14x$, $S_{\text{甲}} = 13x$ 得到 $S_{\triangle ABC} = 6x$, 又因为 ABC 和 $\triangle ADC$ 同高, 则它们底的比就是它们的面积比, 求出答案即可.

【详解】 解: 如图, 连接 AC ,

$\because CE$ 把梯形 $ABCD$ 分成甲、乙两个部分, 面积比是 $13:7$, 点 E 是 AD 边的中点,

$\therefore$ 设 $S_{\text{乙}} = S_{\triangle CDE} = 7x$, 则 $S_{\triangle ACE} = S_{\triangle CDE} = 7x$, $S_{\triangle ADC} = 14x$,

$\therefore S_{\text{甲}} = S_{\triangle ACE} + S_{\triangle ABC} = 13x$,

$\therefore S_{\triangle ABC} = 13x - 7x = 6x$,

$\because ABC$ 和 $\triangle ADC$ 同高,

$\therefore$ 设高为 h ,

则 $S_{\triangle ABC} = \frac{1}{2} AB \cdot h$, $S_{\triangle ADC} = \frac{1}{2} CD \cdot h$,

$$\therefore \frac{S_{\triangle ABC}}{S_{\triangle ADC}} = \frac{\frac{1}{2} AB \cdot h}{\frac{1}{2} CD \cdot h} = \frac{AB}{CD} = \frac{6x}{14x} = \frac{3}{7},$$

$\therefore$ 梯形的上底 AB 与下底 CD 的长度之比为 $3:7$.

