



苏教版数学六下期中测试卷 2(含详解)

一、填空。(每空 2 分共 46 分)

1. 一个长方体长 4 米，宽 1.5 米，高 3 米，它的棱长和是_____米，体积是_____，表面积是_____。
2. 用铁丝焊一个棱长 8 厘米的正方体框架，这个正方体的体积是_____。如果改焊成一个长 10 厘米，宽 8 厘米的长方体，这个长方体的体积是_____。
3. 正方体的棱长缩小 3 倍，表面积缩小_____倍。
4. 1 千克的 $\frac{2}{5}$ 是_____千克的 $\frac{1}{5}$ 。
5. 正方形的边长 $\frac{3}{4}$ 米，它的周长是_____米，面积是_____平方米。
6. 1 的倒数是_____， $\frac{5}{8}$ 的倒数是_____，_____和 1.75 互为倒数。
7. 一个自然数与它倒数的差是 $5\frac{5}{6}$ ，这个数是_____。
8. 比的后项相当于除法里的_____，分数中的_____，所以比的后项不能是_____。
9. 一辆汽车 1.2 小时行驶 60 千米，这辆汽车行驶的路程和时间的比是_____，比值是_____化成最简整数比是_____。
10. _____ $\times\frac{2}{5}$ =_____ $\times\frac{3}{7}=\frac{8}{5}$ $\times$ _____= $2.4\times$ _____= 1 。

二、判断

11. 0 倒数是 0 _____。(判断对错)
12. 1 吨的 $\frac{4}{5}$ 和 4 吨的 $\frac{1}{5}$ 一样重。 _____。(判断对错)
13. 因为 $\frac{2}{3}\times\frac{3}{4}\times 2=1$ ，所以， $\frac{2}{3}$ ， $\frac{3}{4}$ ，2 互为倒数。 _____。(判断对错)
14. 甲的 5 倍等于乙的 6 倍，甲与乙的比是 5: 6。 _____。(判断对错)
15. 两个数的比值是 $\frac{3}{5}$ ，这两个数同时扩大 5 倍，它们的比值也扩大 5 倍。 _____。(判断对错)

三、计算(每题 3 分共 27 分。)

16. 计算。

$$120\div\frac{6}{7}\div\frac{5}{6}$$

$$\frac{9}{8}\times\frac{2}{7}\times\frac{8}{9}$$

$$\frac{11}{27}\div\frac{1}{5}\times\frac{9}{11}$$





17. 解方程.

$$\frac{3}{4}x=15$$

$$\frac{5}{6}x - \frac{1}{2}x = \frac{2}{9}$$

$$\frac{9}{10}x = \frac{27}{35}$$

18. 求比值.

$$\frac{7}{6} : \frac{14}{15}$$

$$1 : 0.875$$

$$\frac{5}{8} : 0.75$$

四、解决问题。(第1题5分2、3、4各4分，共17分。)

19. 有一种长方体的广告灯箱，长80厘米，宽16厘米，高120厘米。它的框架由铝合金条制成，各个面都有灯箱布围成，制作一个这样的广告灯箱，至少需要铝合金条多少分米？需要灯箱布多少平方分米？

20. 一块地 $\frac{9}{20}$ 公顷，用3台拖拉机来耕， $\frac{3}{5}$ 小时可以耕完。平均每台拖拉机每小时耕地多少公顷？

21. 六年级组织课外活动小组，参加美术兴趣小组的有35人，参加书法兴趣小组的人数是美术小组的 $\frac{4}{5}$ ，又是科学兴趣小组的 $\frac{7}{8}$ ，参加科学兴趣小组的有多少人？

22. 一个长方形的周长是40分米，长和宽的比是3:2，这个长方形的面积是多少平方分米？





参考答案与试题解析

一、填空。（每空 2 分共 46 分）

1. 一个长方体长 4 米，宽 1.5 米，高 3 米，它的棱长和是 34 米，体积是 18 立方米，表面积是 45 平方米。

【考点】长方体和正方体的表面积；长方体的特征；长方体和正方体的体积。

【分析】长方体的 12 条棱分为互相平行的 3 组，每组 4 条棱的长度相等，相对的面面积相等，长方体的棱长总和 $= (a+b+h) \times 4$ ；表面积公式是 $s = (ab+ah+bh) \times 2$ ；体积公式是 $v = abh$ ；分别代入数据计算即可。

【解答】解：棱长之和： $(4+1.5+3) \times 4$
 $= 8.5 \times 4$
 $= 34$ （米）；

表面积： $(4 \times 1.5 + 4 \times 3 + 1.5 \times 3) \times 2$
 $= (6 + 12 + 4.5) \times 2$
 $= 22.5 \times 2$
 $= 45$ （平方米）；

体积： $4 \times 1.5 \times 3 = 18$ （立方米）；

答：它的棱长和是 34 米，体积是 18 立方米，表面积是 45 平方米。

故答案为：34；18 立方米；45 平方米。

2. 用铁丝焊一个棱长 8 厘米的正方体框架，这个正方体的体积是 512 立方厘米。如果改焊成一个长 10 厘米，宽 8 厘米的长方体，这个长方体的体积是 480 立方厘米。

【考点】长方体和正方体的体积。

【分析】根据正方体的体积公式： $v = a^3$ ，把数据代入个数据库求出正方体的体积，再根据正方体的棱长总和 $=$ 棱长 $\times 12$ ，求出这根铁丝的长度，然后用铁丝的长度除以 4 减去长和宽即可求出长方体的高。再根据长方体的体积公式： $v = abh$ ，把数据代入公式解答。

【解答】解： $8 \times 8 \times 8 = 512$ （立方厘米）
 $8 \times 12 \div 4 - (10 + 8)$
 $= 96 \div 4 - 18$
 $= 24 - 18$
 $= 6$ （厘米）

$10 \times 8 \times 6$
 $= 80 \times 6$
 $= 480$ （立方厘米），

答：这根正方体的体积是 512 立方厘米，长方体的体积是 480 立方厘米。

故答案为：512 立方厘米，480 立方厘米。

3. 正方体的棱长缩小 3 倍，表面积缩小 9 倍。

【考点】长方体和正方体的表面积。

【分析】根据正方体的表面积公式： $s = 6a^2$ ，再根据因数与积的变化规律，积扩大或缩小的倍数等于因数扩大或缩小倍数的乘积。据此解答。





【解答】解：把一个正方体的棱长缩小3倍，表面积缩小 $3 \times 3 = 9$ 倍，
答：表面积缩小9倍。
故答案为：9.

4. 1千克的 $\frac{2}{5}$ 是2千克的 $\frac{1}{5}$.

【考点】分数的四则混合运算.

【分析】先用1千克乘上 $\frac{2}{5}$ ，求出1千克的 $\frac{2}{5}$ ，再除以 $\frac{1}{5}$ 即可求解.

【解答】解： $1 \times \frac{2}{5} \div \frac{1}{5}$
 $= \frac{2}{5} \div \frac{1}{5}$
 $= 2$ （千克）

答：1千克的 $\frac{2}{5}$ 是2千克的 $\frac{1}{5}$.
故答案为：2.

5. 正方形的边长 $\frac{3}{4}$ 米，它的周长是3米，面积是 $\frac{9}{16}$ 平方米.

【考点】正方形的周长；长方形、正方形的面积.

【分析】（1）根据正方形的周长公式 $C=4a$ ，把正方形的边长 $\frac{3}{4}$ 米，代入公式，即可求出它的周长；

（2）根据正方形的面积公式 $S=a \times a = a^2$ ，把正方形的边长 $\frac{3}{4}$ 米，代入公式，即可求出它的面积.

【解答】解：（1）正方形的周长是： $\frac{3}{4} \times 4 = 3$ （米）；

正方形的面积是： $\frac{3}{4} \times \frac{3}{4} = \frac{9}{16}$ （平方米）；

答：正方形的周长是3米；面积是 $\frac{9}{16}$ 平方米；

故答案为：3； $\frac{9}{16}$.

6. 1的倒数是1， $\frac{5}{8}$ 的倒数是 $\frac{8}{5}$ ， $\frac{4}{7}$ 和1.75互为倒数.

【考点】倒数的认识.

【分析】根据倒数的意义：乘积是1的两个数互为倒数. 求一个分数的倒数，把分子和分母调换位置即可，求一个小数的倒数，首先把小数化成分数，然后把分子和分母调换位置即可.

【解答】解：1的倒数是1，





$$\frac{5}{8} \times \frac{8}{5} = 1,$$

$$1.75 = \frac{7}{4},$$

$$\frac{7}{4} \times \frac{4}{7} = 1,$$

所以 1 的倒数是 1, $\frac{5}{8}$ 的倒数是 $\frac{8}{5}$, $\frac{4}{7}$ 和 1.75 互为倒数.

故答案为: 1; $\frac{8}{5}$; $\frac{4}{7}$

7. 一个自然数与它倒数的差是 $5\frac{5}{6}$, 这个数是 6.

【考点】倒数的认识.

【分析】根据题意, 设这个自然数是 a , 则它的倒数是 $\frac{1}{a}$, 然后根据一个自然数与它倒数的差是 $5\frac{5}{6}$, 列出式子 $a - \frac{1}{a} = 5\frac{5}{6}$, 由此分析即可求出这个数.

【解答】解: 设这个自然数为 a , a 的倒数是 $\frac{1}{a}$,

$$a - \frac{1}{a} = 6 - \frac{1}{6} = 5\frac{5}{6},$$

所以 $a=6$

故答案为: 6.

8. 比的后项相当于除法里的 除数, 分数中的 分母, 所以比的后项不能是 0.

【考点】比与分数、除法的关系.

【分析】根据比、除法、分数之间的关系, 比的后项相当于除法中的除数、分数中的分母, 因此除数不能为 0, 所以比的后项也不能为 0.

【解答】解: 比的后项相当于除法里的除数, 分数中的分母, 所以比的后项不能是 0.

故答案为: 除数, 分母, 0.

9. 一辆汽车 1.2 小时行驶 60 千米, 这辆汽车行驶的路程和时间的比是 60: 1.2, 比值是 50 化成最简整数比是 50: 1.

【考点】比的意义; 求比值和化简比.

【分析】根据题意, 可知路程是 60 千米、时间是 1.2 小时, 据此直接写出路程和时间的对应比, 进而化简成最简整数比; 再用最简比的前项除以后项即得比值.

【解答】解: 路程: 时间 = 60: 1.2;

$$60: 1.2 = 60 \div 1.2 = 50;$$

$$60: 1.2$$

$$= (60 \div 1.2): (1.2 \div 1.2)$$

$$= 50: 1;$$

答: 这辆汽车行驶的路程和时间的比是 60: 1.2; 比值是 50; 化成最简整数比是 50: 1.

故答案为: 60: 1.2; 50; 50: 1.





$$10. \frac{5}{2} \times \frac{2}{5} = \frac{7}{3} \times \frac{3}{7} = \frac{8}{5} \times \frac{5}{8} = 2.4 \times \frac{5}{12} = 1.$$

【考点】倒数的认识.

【分析】根据倒数的意义：乘积是1的两个数互为倒数. 求一个分数的倒数，把分子和分母调换位置即可，求一个小数的倒数，首先把小数化成分数，然后把分子和分母调换位置即可.

【解答】解： $\frac{5}{2} \times \frac{2}{5} = 1,$

$$\frac{7}{3} \times \frac{3}{7} = 1,$$

$$\frac{8}{5} \times \frac{5}{8} = 1,$$

$$2.4 = \frac{12}{5},$$

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

故答案为： $\frac{5}{2}$; $\frac{7}{3}$; $\frac{5}{8}$; $\frac{5}{12}$.

二、判断

11. 0 倒数是 $0 \times$. (判断对错)

【考点】倒数的认识.

【分析】求一个数的倒数的方法是：用1除以这个数所得的商，就是这个数的倒数. 用这个方法就能得出结论.

【解答】解：求0的倒数， $1 \div 0 = \frac{1}{0}$ ，除数为0没有意义，分母为0没有意义.

故答案为：×

12. 1吨的 $\frac{4}{5}$ 和4吨的 $\frac{1}{5}$ 一样重. $\sqrt$. (判断对错)

【考点】分数乘法.

【分析】先把1吨看成单位‘1’，用1吨乘以 $\frac{4}{5}$ 就可以求出1吨的 $\frac{4}{5}$ 是多少；求4吨的 $\frac{1}{5}$ 是多少，用4乘 $\frac{1}{5}$ 即可，求出结果再进行比较即可解答.

【解答】解： $1 \times \frac{4}{5} = \frac{4}{5}$ (吨)

$$4 \times \frac{1}{5} = \frac{4}{5} \text{ (吨)}$$

所以1吨的 $\frac{4}{5}$ 和4吨的 $\frac{1}{5}$ 一样重，

故答案为：√.





13. 因为 $\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times 2 = 1$ ，所以， $\frac{2}{3}$ ， $\frac{3}{4}$ ，2 互为倒数。___×___。（判断对错）

【考点】倒数的认识。

【分析】根据倒数的意义：乘积是 1 的两个数互为倒数。说明互为倒数的是两个数之间的关系，不是三个数，据此判断即可。

【解答】解：根据倒数的意义：乘积是 1 的两个数互为倒数，不是三个数，倒数是对两个数而言，是两个数之间的关系。

所以题干的说法是错误的。

故答案为：×。

14. 甲的 5 倍等于乙的 6 倍，甲与乙的比是 5：6。___×___。（判断对错）

【考点】比的意义。

【分析】根据“甲数的 5 倍等于乙数的 6 倍”，可写出等式为甲数 $\times 5 =$ 乙数 $\times 6$ ，再根据比例的性质，把等式甲数 $\times 5 =$ 乙数 $\times 6$ ，改写成一个外项是甲数，一个内项是乙数的比例，则和甲数相乘的数 5 就作为比例的另一个外项，和乙数相乘的数 6 就作为比例的另一个内项，据此写出比进行判断即可。

【解答】解：因为甲数的 5 倍等于乙数的 6 倍，

所以甲数 $\times 5 =$ 乙数 $\times 6$

把等式改写成比例为：甲数：乙数 $= 6 : 5$ ，

所以原题计算错误。

故答案为：×。

15. 两个数的比值是 $\frac{3}{5}$ ，这两个数同时扩大 5 倍，它们的比值也扩大 5 倍。___×___。（判断对错）

【考点】比的性质。

【分析】根据比的性质，比的前项和后项同时扩大或缩小相同的倍数（0 除外），比值不变。

【解答】解：两个数的比值是 $\frac{3}{5}$ ，这两个数同时扩大 5 倍，它们的比值不变，还是 $\frac{3}{5}$ 。

所以原题说法错误；

故答案为：×。

三、计算（每题 3 分共 27 分。）

16. 计算。

$$120 \div \frac{6}{7} \div \frac{5}{6}$$

$$\frac{9}{8} \times \frac{2}{7} \times \frac{8}{9}$$

$$\frac{11}{27} \div \frac{1}{5} \times \frac{9}{11}$$

【考点】分数的四则混合运算。

【分析】（1）按照从左到右的顺序计算；

（2）根据乘法交换律简算；

（3）先把除法变成乘法，再根据乘法交换律简算。





【解答】解：(1) $120 \div \frac{6}{7} \div \frac{5}{6}$
 $=140 \times \frac{6}{5}$
 $=168$

(2) $\frac{9}{8} \times \frac{2}{7} \times \frac{8}{9}$
 $=\frac{9}{8} \times \frac{8}{9} \times \frac{2}{7}$
 $=1 \times \frac{2}{7}$
 $=\frac{2}{7}$

(3) $\frac{11}{27} \div \frac{1}{5} \times \frac{9}{11}$
 $=\frac{11}{27} \times \frac{9}{11} \times 5$
 $=\frac{1}{3} \times 5$
 $=\frac{5}{3}$

17. 解方程.

$$\frac{3}{4}x=15$$
$$\frac{5}{6}x - \frac{1}{2}x = \frac{2}{9}$$
$$\frac{9}{10}x = \frac{27}{35}$$

【考点】方程的解和解方程.

【分析】(1) 根据等式的性质在方程两边同时乘 $\frac{4}{3}$ 求解；

(2) 先化简，再根据等式的性质在方程两边同时乘3求解；

(3) 根据等式的性质在方程两边同时乘 $\frac{10}{9}$ 求解.

【解答】解：(1) $\frac{3}{4}x=15$

$$\frac{3}{4}x \times \frac{4}{3} = 15 \times \frac{4}{3}$$
$$x=20;$$





$$(2) \frac{5}{6}x - \frac{1}{2}x = \frac{2}{9}$$

$$\frac{1}{3}x = \frac{2}{9}$$

$$\frac{1}{3}x \times 3 = \frac{2}{9} \times 3$$

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

$$(3) \frac{9}{10}x = \frac{27}{35}$$

$$\frac{9}{10}x \times \frac{10}{9} = \frac{27}{35} \times \frac{10}{9}$$

$$x = \frac{6}{7}.$$

18. 求比值.

$$\frac{7}{6} : \frac{14}{15}$$

$$1 : 0.875$$

$$\frac{5}{8} : 0.75.$$

【考点】求比值和化简比.

【分析】根据求比值的方法，就用比的前项除以后项即得比值.

【解答】解：(1) $\frac{7}{6} : \frac{14}{15}$

$$= \frac{7}{6} \div \frac{14}{15}$$

$$= \frac{7}{6} \times \frac{15}{14}$$

$$= \frac{5}{4}$$

(2) $1 : 0.875$

$$= 1 : \frac{7}{8}$$

$$= 1 \div \frac{7}{8}$$

$$= \frac{8}{7}$$

(3) $\frac{5}{8} : 0.75$





$$\begin{aligned}
 &= \frac{5}{8} \div \frac{3}{4} \\
 &= \frac{5}{8} \times \frac{4}{3} \\
 &= \frac{5}{6}
 \end{aligned}$$

四、解决问题。（第1题5分2、3、4各4分，共17分。）

19. 有一种长方体的广告灯箱，长80厘米，宽16厘米，高120厘米。它的框架由铝合金条制成，各个面都有灯箱布围成，制作一个这样的广告灯箱，至少需要铝合金条多少分米？需要灯箱布多少平方分米？

【考点】长方体、正方体表面积与体积计算的应用。

【分析】根据题意可知，求至少需要铝合金条多少分米，是求长方体的棱长总和，根据棱长总和=（长+宽+高）×4解答；需要灯箱布多少平方分米是求它的表面积；表面积公式是 $s=(ab+ah+bh) \times 2$ ，把数据代入公式解答即可。

【解答】解：80厘米=8分米、16厘米=1.6分米、120厘米=12分米，

$$\begin{aligned}
 &(8+1.6+12) \times 4 \\
 &=21.6 \times 4 \\
 &=86.4 \text{ (分米)}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &(8 \times 1.6 + 8 \times 12 + 1.6 \times 12) \times 2 \\
 &= (12.8 + 96 + 19.2) \times 2 \\
 &= 128 \times 2 \\
 &= 256 \text{ (平方分米)}
 \end{aligned}$$

答：至少需要铝合金条86.4分米，需要灯箱布256平方分米。

20. 一块地 $\frac{9}{20}$ 公顷，用3台拖拉机来耕， $\frac{3}{5}$ 小时可以耕完。平均每台拖拉机每小时耕地多少公顷？

【考点】简单的归一应用题。

【分析】根据题意，可以先求出平均每台拖拉机 $\frac{3}{5}$ 小时能耕地多少公顷，再求出平均每台拖拉机每小时耕地多少公顷；列式解答即可。

$$\begin{aligned}
 &\text{【解答】解：} \frac{9}{20} \div 3 \div \frac{3}{5}, \\
 &= \frac{9}{20} \times \frac{1}{3} \times \frac{5}{3}, \\
 &= \frac{1}{4} \text{ (公顷)};
 \end{aligned}$$

答：平均每台拖拉机每小时耕地 $\frac{1}{4}$ 公顷。





21. 六年级组织课外活动小组，参加美术兴趣小组的有 35 人，参加书法兴趣小组的人数是美术小组的 $\frac{4}{5}$ ，又是科学兴趣小组的 $\frac{7}{8}$ ，参加科学兴趣小组的有多少人？

【考点】分数四则复合应用题.

【分析】参加美术兴趣小组的有 35 人，参加书法兴趣小组的人数是美术小组的 $\frac{4}{5}$ ，将美术小组人数当作单位“1”，根据分数乘法的意义，参加书法兴趣小组的人数是 $35 \times \frac{4}{5}$ 人，又书法小组人数是科学兴趣小组的 $\frac{7}{8}$ ，将科学兴趣小组人数当作单位“1”，根据分数除法的意义，用书法小组分数除以其占科学小组人数的分率，即得参加科学兴趣小组的有多少人.

【解答】解： $35 \times \frac{4}{5} \div \frac{7}{8}$
 $= 28 \div \frac{7}{8}$
 $= 32$ （人）
 答：参加科学兴趣小组的有 32 人.

22. 一个长方形的周长是 40 分米，长和宽的比是 3: 2，这个长方形的面积是多少平方分米？

【考点】按比例分配应用题；长方形、正方形的面积.

【分析】首先根据长方形的周长公式： $c = (a+b) \times 2$ ，用周长除以 2 求出长与宽的和，已知长和宽的比是 3: 2，利用按比例分配的方法求出长和宽，再根据长方形的面积公式： $s = ab$ ，把数据代入公式解答即可.

【解答】解： $3+2=5$ ，
 $40 \div 2 \times \frac{3}{5}$
 $= 20 \times \frac{3}{5}$
 $= 12$ （分米），
 $40 \div 2 \times \frac{2}{5}$
 $= 20 \times \frac{2}{5}$
 $= 8$ （分米），
 $12 \times 8 = 96$ （平方分米），
 答：这个长方形的面积是 96 平方分米.

