

六年级第一学期期末学情调研

数学试卷

(时间: 60 分钟, 满分: 100 分)

姓名: _____ 班级: _____ 学号: _____

一、填一填。

1. 六(1)班女生人数是男生人数的 $\frac{3}{5}$, 男生比女生多 $(\frac{\quad}{\quad})$, 女生人数与全班人数的比是 $(\quad)$, 男生人数占全班人数的 $(\frac{\quad}{\quad})$ 。

2. $6 \div (\quad) = \frac{12}{(\quad)} = (\quad) : 12 = 0.25 = (\quad)\%$ 。

3. 100 克的 20% 是 $(\quad)$ 千克, $\frac{3}{4}$ 米是 $\frac{3}{5}$ 米的 $(\frac{\quad}{\quad})$ 。

4. 一条裙子现在的售价为 400 元, 比原价降低了 100 元, 比原价降低了 $\underline{\hspace{2cm}}$ (填百分数)。

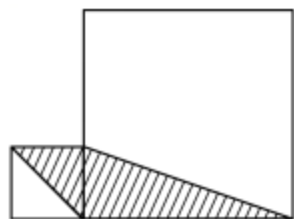
5. 圣诞节, 学校花 560 元买了 3 棵大圣诞树和 16 棵小圣诞树, 小圣诞树的价钱是大圣诞树的 $\frac{1}{4}$ 。小圣诞树每棵 $(\quad)$ 元, 大圣诞树每棵 $(\quad)$ 元。

6. 李大爷养了一些兔子, 白兔只数的 $\frac{2}{3}$ 与黑兔只数相等, 黑兔只数与灰兔只数的比是 4:5, 白兔有 48 只, 黑兔有 $(\quad)$ 只, 灰兔有 $(\quad)$ 只。

7. 将一个表面涂色、棱长为 10 厘米的正方体切成棱长为 2 厘米的小正方体, 一共可以切成 $(\quad)$ 块。其中两面涂色的正方体有 $(\quad)$ 块, 三面涂色的正方体有 $(\quad)$ 块。

8. 一条 $\frac{5}{4}$ 千米长的路, 已经修了 $\frac{1}{2}$ 千米, 再修 $(\quad)$ 千米正好修完这条路的 60%。

9. 如图, 两个正方形中阴影部分两个三角形面积的比是 1:3, 小正方形中空白部分的面积是 6 平方米, 大正方形中空白部分的面积是 $(\quad)$ 平方米。



10. 甲、乙两车从 A、B 两城相向而行, 相遇时甲车行了全程的 $\frac{11}{20}$ 少 35 千米, 乙车行了全程的一半, 全程长 $(\quad)$ 千米。

11. 甲、乙、丙共有 80 元钱, 丙比甲少 20 元, 甲、乙之和与乙、丙之和的比是 7:5, 丙有 $(\quad)$

元钱。

12. 王大爷的自行车后面左边驮着 5 袋面粉, 右边驮着 4 袋大米, 面粉和大米一共 55 千克。如果将左边的面粉和右边的大米互换一袋, 两边质量相等。面粉每袋 () 千克。

13. 一个底面是正方形的长方体的高是 20 厘米, 侧面展开正好是一个正方形, 这个长方体的体积是 () 立方厘米, 如果这个长方体的高增加 2 厘米, 表面积比原来增加 () 平方厘米。

14. 从甲地到乙地, 其中 $\frac{3}{5}$ 是上坡路, $\frac{2}{5}$ 是下坡路。一人在甲、乙间往返一趟, 共走上坡路 10 千米, 那么从乙地返回甲地时上坡行了 _____ 千米。

二、选一选。

15. 在含盐率为 25% 的盐水中, 加入 10 克盐和 40 克水, 盐水的含盐率 () 。

- A. 变低 B. 变高 C. 不变 D. 无法确定

16. 配制一种什锦糖, 所需奶糖和巧克力糖的比是 5 : 3, 王阿姨两种糖各买 60 千克, 当奶糖用完时, 巧克力糖还剩 () 千克。

- A. 20 B. 24 C. 36 D. 40

17. 鲜蘑菇经过晾晒后失去原来质量的 85%, 则 10 千克蘑菇干是由多少千克鲜蘑菇制成的? 正确的算式是 () 。

- A. $10 \div 85\%$ B. $10 \div (1 - 85\%)$
C. $10 \times 85\%$ D. $10 \times (1 - 85\%)$

18. 甲走的路程是乙的 $\frac{4}{5}$, 乙用的时间是甲的 $\frac{4}{5}$, 甲、乙的速度比是 () 。

- A. 4 : 5 B. 1 : 1 C. 25 : 16 D. 16 : 25

19. 甲车的速度是乙车的 $\frac{3}{4}$, 甲、乙两车同时从 A、B 两地相向而行, 5 小时共行了全程的 $\frac{2}{3}$, 此时乙车行了全程的 () 。

- A. $\frac{4}{7}$ B. $\frac{8}{21}$ C. $\frac{12}{35}$ D. $\frac{3}{4}$

三、判一判。

20. 因为 3 的倒数是 $\frac{1}{3}$, 所以 a 的倒数是 $\frac{1}{a}$ 。 ()

21. 工人修一条路, 实际比计划少修 $\frac{1}{6}$, 实际修的相当于计划的 $(1 - \frac{1}{6})$ 。 ()

22. 将 3 : x 的前项增加 9, 后项乘 4, 比值不变。 ()

23. 一堆煤 20 吨, 每天用去它的 $\frac{1}{25}$, 3 天一共用去 $\frac{3}{25}$ 吨。 ()

24. 甲组人数调 $\frac{2}{9}$ 到乙组后，两组人数相等，原来甲、乙两组人数的比是 9:7。()

四、算一算。

25. 直接写出得数。

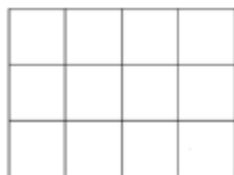
$$\begin{array}{ccccc} \frac{3}{4} \times \frac{5}{6} = & \frac{1}{7} \div 5 = & 1 \div \frac{4}{7} = & 15 \times \frac{4}{15} = & 1.25 \times \frac{1}{8} = \\ \frac{2}{9} \times 4 = & \frac{5}{6} \div \frac{1}{4} = & 1.8 - 40\% = & 2 \times (\frac{3}{4} + \frac{5}{6}) = & \frac{2}{5} \times 6 + 4 \times \frac{2}{5} = \end{array}$$

26. 计算下面各题，能简算的要简算。

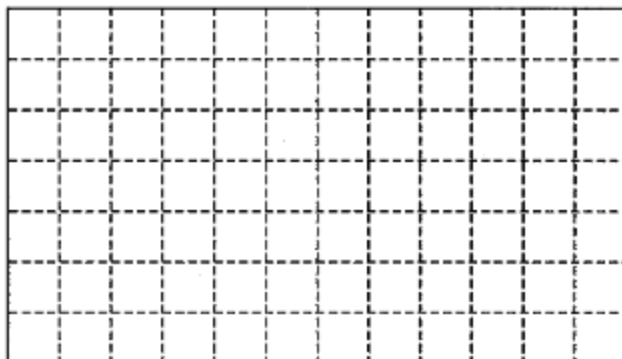
$$\begin{array}{ccc} \frac{5}{16} \times 12 \times \frac{3}{4} \times 16 & (\frac{17}{18} - \frac{3}{4} + \frac{1}{6}) \div \frac{1}{36} & \frac{2}{3} \times \frac{8}{5} + \frac{1}{3} \div \frac{5}{8} \\ \frac{9}{16} \div (\frac{3}{8} + \frac{1}{16}) & [\frac{3}{4} - (\frac{5}{8} - \frac{1}{4})] \div \frac{3}{8} & \frac{3}{5} \times \frac{13}{25} + 60\% \div \frac{25}{12} \end{array}$$

五、操作计算。

27. 在下面的方格中，用图示表示出 $\frac{3}{4} \times \frac{2}{3}$ 的意义。



28. 下面每个格子均为边长 1 厘米的小正方形，请在下面的方格纸中画一个边长 3 厘米的正方形，并按照 4:5 的面积比把这个正方形分成两部分。



六、解决问题。

29. 狗年到了, 淘淘和强强将自己的一些钱换成了狗年纪念币, 强强有 21 枚狗年纪念币, 比淘淘的纪念币少 25%。淘淘有多少枚狗年纪念币?

30. 在 2 个同样的大盒和 5 个同样的小盒里装满球正好是 100 个, 每个大盒比每个小盒多装 8 个, 每个大盒和小盒各装多少个?

31. 体育馆新建了一个长方体游泳池, 长是 50 米, 宽是 30 米, 深是 3 米。

(1) 这个游泳池占地多少平方米?

(2) 如果向游泳池内注水, 水深 2 米, 那么需要注入多少立方米的水?

32. 一根电话线, 第一次用去 $\frac{3}{4}$ 米, 第二次用去余下的 $\frac{3}{4}$, 两次共用去 6 米。第一次用去后还剩下多少米?

33. 军军在科学课上配制含盐 18% 的盐水 200 克, 结果发现盐水浓度低了。要想使含盐率提高到 20%, 需要蒸发掉多少克水?

参考答案

一、填一填。

$$1、\frac{2}{3}; 3:8; \frac{5}{8}$$

【解析】

【分析】把六（1）班男生人数看作“1”，看成5份数，那么女生人数就是3份数，用男生比女生多的份数除以女生的份数即可；

该班总人数是 $5+3=8$ 份数，进而写出女生与全班人数对应的份数比；

用男生的份数除以全班人数的份数即可。

$$\text{【详解】} (5-3) \div 3$$

$$=2 \div 3$$

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

$$3:(3+5)=3:8$$

$$5 \div (3+5)$$

$$=5 \div 8$$

$$=\frac{5}{8}$$

六（1）班女生人数是男生人数的 $\frac{3}{5}$ ，男生比女生多 $\frac{2}{3}$ ，女生人数与全班人数的比是3:8，男生人数占全班人数的 $\frac{5}{8}$ 。

【点睛】解决此题关键是把分数看成份数，进而写出对应的份数比，也考查了求一个数比另一个数多几分之几的计算方法。

$$2、24; 48; 3; 25$$

【解析】

【分析】除数=被除数÷商，即第一个空： $6 \div 0.25=24$ ；根据分数和除法的关系，分子相当于被除数，分母相当于除数，即 $6 \div 24 = \frac{6}{24}$ ，再根据分数的基本性质，分子和分母同时乘或除以一个不为0的数，

分数大小不变，即第二个空： $12 \div 6=2$ ， $24 \times 2=48$ ；根据除法和比之间的关系，被除数相当于比的前项，除数相当于比的后项，即 $6 \div 24=6:24$ ；再根据比的性质：比的前项和后项同时乘或除以一个不为0的数，比值不变，即第三个空： $24 \div 2=12$ ； $6 \div 2=3$ ；再根据小数化百分数的方法：小数点向右移动2位，末尾加个百分号即可。

【详解】 $6 \div 24 = \frac{12}{48} = 3:12 = 0.25 = 25\%$

【点睛】本题主要考查比、分数、除法、百分数、小数之间的互换，熟练掌握它们之间的关系并灵活运用。

3、0.02; $\frac{5}{4}$

【解析】

【分析】(1) 求一个数的百分之几是多少，用乘法，用这个数 $\times$ 百分率即可；

(2) 求一个数是另一个数的几分之几，用除法，用前一个数 $\div$ 后一个数即可。

【详解】 $100 \times 20\% = 20$ (克)

20 克 $= 20 \div 1000 = 0.02$ 千克

100 克的 20% 是 0.02 千克；

$$\frac{3}{4} \div \frac{3}{5} = \frac{3}{4} \times \frac{5}{3} = \frac{5}{4}$$

$\frac{3}{4}$ 米是 $\frac{3}{5}$ 米的 $\frac{5}{4}$ 。

【点睛】此题主要考查学生对百分数和分数的理解与应用，其中需要注意单位的变化。

4、20%

【解析】

【分析】根据题意，原价 $=$ 现价 $+$ 降低的价钱，再用降低的价钱 $\div$ 原价 $\times 100\%$ ，即可解答。

【详解】 $100 \div (400 + 100) \times 100\%$

$= 100 \div 500 \times 100\%$

$= 0.2 \times 100\%$

$= 20\%$

【点睛】本题考查求一个数是另一个数的百分之几。

5、①. 20 ②. 80

【解析】

【分析】由于小圣诞树的价钱是大圣诞树的 $\frac{1}{4}$ ，可以设大圣诞树的价钱为 x 元，则小圣诞树的价钱是 $\frac{1}{4}x$

元，根据题意： $3 \times$ 大圣诞树的价格 $+$ $16 \times$ 小圣诞树的价格 $= 560$ ，据此即可列方程，再根据等式的性质解方程即可。

【详解】解：设大圣诞树的价钱为 x 元，则小圣诞树的价钱是 $\frac{1}{4}x$ 元。

$$3x + 16 \times \frac{1}{4}x = 560$$

$$3x + 4x = 560$$

$$7x = 560$$

$$x = 560 \div 7$$

$$x = 80$$

$$80 \times \frac{1}{4} = 20 \text{ (元)}$$

所以小圣诞树每棵 20 元，大圣诞树每棵 80 元。

【点睛】本题主要考查列方程解两个未知数的题目，找准等量关系是解题的关键。

6、①. 32 ②. 40

【解析】

【分析】根据白兔只数的 $\frac{2}{3}$ 与黑兔只数相等，可知白兔只数与黑兔只数比是 3:2，将白兔、黑兔、灰兔只数比进行统一，用白兔只数÷对应份数，求出一份数，用一份数分别乘黑兔和灰兔的对应份数即可。

【详解】根据分析，白兔、黑兔、灰兔只数比：6:4:5

$$48 \div 6 = 8 \text{ (只)}$$

$$8 \times 4 = 32 \text{ (只)}$$

$$8 \times 5 = 40 \text{ (只)}$$

【点睛】关键是根据比的基本性质将三种兔子的比进行统一，先求出一份数。

7、①. 125 ②. 36 ③. 8

【解析】

【分析】棱长为 10 厘米的正方体切成棱长为 2 厘米的小正方体，每条棱被平分成了 5 份，所以切的块数 = $5 \times 5 \times 5$ ，两面涂色的在原来大正方体棱长上除去两端的小正方体上，所以每条棱上有 $5 - 2 = 3$ (块)，一共 12 条棱，所以两面涂色的小正方体一共有 $12 \times 3 = 36$ (块)，三面涂色的正方体在原来大正方体的顶点上，正方体有 8 个顶点，所以三面涂色的正方体有 8 块，据此解答。

【详解】 $10 \div 2 = 5$ (块)， $5 \times 5 \times 5 = 125$ (块)，一共可以切成 125 块。

$$(5 - 2) \times 12$$

$$= 3 \times 12$$

$$= 36 \text{ (块)}, \text{ 其中两面涂色的正方体有 } 36 \text{ 块。}$$

三面涂色的正方体有 8 块。

【点睛】此题考查了表面涂色的小正方体的块数计算，明确每一种涂色小正方体所在位置是解题关键。

8、 $\frac{1}{4}$

【解析】

【分析】由于这条路的 60%，这条路是单位“1”，单位“1”已知，用乘法，即 $\frac{5}{4} \times 60\% = \frac{3}{4}$ （千米），由于已经修了 $\frac{1}{2}$ 千米，用 $\frac{3}{4}$ 减 $\frac{1}{2}$ 即可求解。

【详解】 $\frac{5}{4} \times 60\% = \frac{3}{4}$ （千米）

$\frac{3}{4} - \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$ （千米）

再修 $\frac{1}{4}$ 千米正好修完这条路的 60%。

【点睛】本题主要考查百分数的应用，单位“1”已知，用乘法。

9、90

【解析】

【分析】由等高的两个三角形面积比是 1:3 可知，大正方形的边长是小正方形边长的 3 倍，由此可知，阴影大三角形的面积是大正方形面积的 $\frac{1}{6}$ ，空白部分面积是大正方形面积的 $\frac{5}{6}$ ，已知小正方形中空白部分的面积是 6 平方米，那么小正方形中阴影部分的三角形也是 6 平方米，又知两个正方形中阴影部分两个三角形面积的比是 1:3，那么 1 份就是 6 平方米，3 份就是 $6 \times 3 = 18$ 平方米，即大三角形的面积，用大三角形面积 $\times 5$ 即可解答。

【详解】由分析可知，阴影大三角形的面积是大正方形面积的 $\frac{1}{6}$ ，大正方形空白部分的面积是阴影大三角形面积的 5 倍。

$6 \times 3 \times 5$

$= 18 \times 5$

$= 90$ （平方米）

大正方形中空白部分的面积是 90 平方米。

【点睛】此题主要考查学生对比的理解与应用。

10、700

【解析】

【分析】甲车与乙车相遇，甲车行了全程的 $\frac{11}{20}$ 少 35 千米，乙车行了全程的一半，即 $\frac{1}{2}$ ，如果相遇，甲车也应是行驶全程的 $\frac{1}{2}$ ，用 $\frac{11}{20} - \frac{1}{2} = \frac{1}{20}$ ，对应的实际距离是 35 千米，用具体长度 ÷ 对应占全程的分率即可求出全程。

$$\begin{aligned} \text{【详解】} & 35 \div \left(\frac{11}{20} - \frac{1}{2} \right) \\ &= 35 \div \frac{1}{20} \\ &= 700 \text{ (千米)} \end{aligned}$$

全程长 700 千米。

【点睛】此题主要考查学生对路程中相遇问题的理解与应用。

11、10

【解析】

【分析】用甲和乙之和减去乙和丙之和等于甲减丙的差，即 $7-5=2$ 份，已知丙比甲少 20 元， $20 \div 2$ 即是一份的钱数，再乘 7 份从而求出甲和乙的钱数，已知甲、乙、丙共有 80 元钱，相减即可解答。

$$\begin{aligned} \text{【详解】} & \text{一份的钱数：} 20 \div (7-5) \\ &= 20 \div 2 \\ &= 10 \text{ (元)} \end{aligned}$$

甲和乙的钱数： $10 \times 7 = 70$ (元)

丙： $80 - 70 = 10$ (元)

丙有 10 元钱。

【点睛】此题主要考查学生对比的理解与应用。

12、5

【解析】

【分析】根据题意如果将左边的面粉和右边的大米互换一袋，两边质量相等，即：4 袋面粉 + 1 袋大米 = 3 袋大米 + 1 袋面粉，可推出 3 袋面粉 = 2 袋大米，则 6 袋面粉 = 4 袋大米。把 4 袋大米看成 6 袋面粉，则一共有 $5+6=11$ 袋面粉，是 55 千克，用 55 千克除以 11 袋即可求得 1 袋面粉的质量。

【详解】由分析得：

因为：4 袋面粉 + 1 袋大米 = 3 袋大米 + 1 袋面粉

所以：3 袋面粉 = 2 袋大米

6 袋面粉 = 4 袋大米

假设全是面粉，则每袋面粉：

$$55 \div (5 + 6)$$

$$= 55 \div 11$$

$$= 5 \text{ (千克)}$$

面粉每袋 5 千克。

【点睛】此题考查简单的等量代换，解答本题的关键是根据推导出大米与面粉间的关系，进而解答。

13、①. 500 ②. 40

【解析】

【分析】由题意可知：这个长方体的侧面展开是一个正方形，说明底面周长和高相等，首先根据正方形的周长公式： $C=4a$ ，求出底面边长，再根据长方体的体积公式解答即可；如果这个长方体的高增加 2 厘米，则表面积比原来增加了高为 2 厘米的长方体的侧面积，根据底面周长乘高即可解答。

【详解】 $20 \div 4 = 5$ （厘米）

$$5 \times 5 \times 20$$

$$= 25 \times 20$$

$$= 500 \text{ (立方厘米)}$$

$$5 \times 4 \times 2$$

$$= 20 \times 2$$

$$= 40 \text{ (平方厘米)}$$

则这个长方体的体积是 500 立方厘米，如果这个长方体的高增加 2 厘米，表面积比原来增加 40 平方厘米。

【点睛】本题考查长方体的体积和表面积，熟记公式是解题的关键。

14、4

【解析】

【分析】首先根据一人在甲、乙间往返一趟，一共走上坡路的路程等于两地之间的距离，可得两地之间的距离是 10 千米；然后根据从甲地到乙地， $\frac{2}{5}$ 是下坡路，可得从乙地返回甲地时， $\frac{2}{5}$ 是上坡路，根据分数乘法的意义，用两地之间的距离乘 $\frac{2}{5}$ ，求出从乙地返回甲地时上坡行了多少千米即可。

【详解】 $10 \times \frac{2}{5} = 4$ （千米），从乙地返回甲地时上坡行了 4 千米。

【点评】此题主要考查了行程问题中速度、时间和路程的关系：速度 $\times$ 时间=路程，路程 $\div$ 时间=速度，路程 $\div$ 速度=时间，要熟练掌握，解答此题的关键是判断出两地之间的距离是多少。

二、选一选。

15、A

【解析】

【分析】假设含盐率为 25% 的盐水有 100 克，则此时盐的质量： $100 \times 25\% = 25$ （克），由于加入 10 克盐和 40 克水，求出此时的盐和盐水的质量，之后根据公式：盐的质量 $\div$ 盐水的质量 $\times 100\%$ ，求出含盐率，据此即可选择。

【详解】假设含盐率为 25% 的盐水有 100 克。

$$100 \times 25\% = 25 \text{（克）}$$

$$25 + 10 = 35 \text{（克）}$$

$$\text{盐水：} 100 + 10 + 40 = 150 \text{（克）}$$

$$35 \div 150 \times 100\%$$

$$\approx 0.233 \times 100\%$$

$$= 23.3\%$$

$$23.3\% < 25\%$$

所以盐水的含盐率变低。

故答案为：A

【点睛】本题主要考查含盐率的公式，熟练掌握它的公式并灵活运用。

16、B

【解析】

【分析】将奶糖看成 5 份，巧克力糖看成 3 份，先用奶糖的质量 $\div 5$ 求出 1 份的量，再乘 3 即可求的需要的巧克力糖的质量，最后用 60 - 需要的巧克力糖的质量即可。

【详解】 $60 - 60 \div 5 \times 3$

$$= 60 - 12 \times 3$$

$$= 60 - 36$$

$$= 24 \text{（千克）}$$

巧克力糖还剩下 24 千克。

故答案为：B

【点睛】本题主要考查比的应用，求出 1 份的量是解题的关键。

17、B

18、D

【解析】

【分析】根据甲走的路程是乙的 $\frac{4}{5}$ 可知，甲路程是 4 份，乙路程是 5 份；根据乙用的时间是甲的 $\frac{4}{5}$ 可

知，甲时间是 5 份，乙时间是 4 份；根据速度=路程÷时间，分别求出甲和乙的速度，写成比的形式即可解答。

$$\text{【详解】甲速度：} 4 \div 5 = \frac{4}{5}$$

$$\text{乙速度：} 5 \div 4 = \frac{5}{4}$$

$$\text{甲速度：乙速度} = \frac{4}{5} : \frac{5}{4} = \frac{4}{5} \times \frac{4}{5} = \frac{16}{25} = 16:25$$

甲、乙的速度比是 16:25。

故答案为：D

【点睛】此题主要考查学生对比的理解与应用。

19、B

【解析】

【分析】当相同时间内，速度比=路程比，已知甲车的速度是乙车的 $\frac{3}{4}$ ，5 小时共行了全程的 $\frac{2}{3}$ ，乙车的路程相当于把全程分为 $3+4=7$ 份，乙占 4 份，用 $\frac{2}{3} \div 7 \times 4$ 即可解答。

$$\text{【详解】} \frac{2}{3} \div (3+4) \times 4$$

$$= \frac{2}{3} \div 7 \times 4$$

$$= \frac{2}{3} \times \frac{1}{7} \times 4$$

$$= \frac{2}{21} \times 4$$

$$= \frac{8}{21}$$

此时乙车行了全程的 $\frac{8}{21}$ 。

故答案为：B

【点睛】解答此题的关键是牢记，相同时间内，速度比等于路程比。

三、判一判。

20、×

【解析】

【分析】根据倒数的意义：乘积是 1 的两个数互为倒数，1 的倒数是 1，0 没有倒数，据此即可判断。

【详解】由分析可知，如果 a 为 0 的时候，a 没有倒数，则原题说法错误。

故答案为：×

【点睛】本题主要考查倒数的意义，熟练掌握它的意义并灵活运用。

21、✓

【解析】

【分析】把计划修的路看作单位“1”，实际比计划少修 $\frac{1}{6}$ ，则实际修的相当于计划的 $(1-\frac{1}{6})$ ；据此判断。

【详解】由分析得：

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

实际修的相当于计划的 $\frac{5}{6}$ 。原题说法正确。

故答案为：✓

【点睛】本题主要考查分数的意义及应用，解题的关键是确定单位“1”。

22、✓

【解析】

【分析】比的前项和后项同时乘以或除以同一个不为0的数，比值不变；据此解答。

【详解】3：x的前项增加9变成 $3+9=12$ ，相当于前项乘 $12\div3=4$ ，若比值不变后项也要乘4；

故答案为：✓

【点睛】本题主要考查比的性质，解题的关键是求出前项扩大到原来的几倍。

23、×

【解析】

【分析】由于每天用去它的 $\frac{1}{25}$ ，则3天会用去它的 $\frac{3}{25}$ ，单位“1”是这堆煤，单位“1”已知，用乘法，即 $20\times\frac{3}{25}$ ，据此即可判断。

【详解】 $20\times\frac{1}{25}\times3$

$$=0.8\times3$$

$$=2.4(\text{吨})$$

所以3天一共用去2.4吨，原题说法错误。

故答案为：×

【点睛】本题主要考查求一个数的几分之几是多少，要准单位“1”是解题的关键。

24、×

【解析】

【分析】由于甲组人数调 $\frac{2}{9}$ 到乙组后，两组人数相等，可以设甲组人数有9人，即甲组调入乙组的人

数： $9 \times \frac{2}{9} = 2$ （人），则甲此时的人数： $9 - 2 = 7$ （人），乙此时的人数也是 7 人，由于乙是增加 2 人后变成 7 人，则乙原来的人数为： $7 - 2 = 5$ （人），据此即可求出原来甲、乙两组人数的比。

【详解】假设甲组人数有 9 人。

$$9 \times \frac{2}{9} = 2 \text{ (人)}$$

$$9 - 2 = 7 \text{ (人)}$$

$$7 - 2 = 5 \text{ (人)}$$

所以原来甲、乙两组人数的比是 9:5，原题说法错误。

故答案为：×

【点睛】本题主要考查一个数的几分之几是多少以及比的意义，可以假设出甲组的具体人数。

四、算一算。

$$25、\frac{5}{8}; \frac{1}{35}; \frac{7}{4}; 4; \frac{5}{32}; \frac{8}{9}; \frac{10}{3}; 1.4; \frac{19}{6}; 4$$

【解析】略

$$26、45; 13; \frac{8}{5}; \frac{9}{7}; 1; \frac{3}{5}$$

【解析】

【分析】根据乘法交换、结合律进行简算；

原式化为 $(\frac{17}{18} - \frac{3}{4} + \frac{1}{6}) \times 36$ ，再根据乘法分配律进行简算；

原式化为 $\frac{2}{3} \times \frac{8}{5} + \frac{1}{3} \times \frac{8}{5}$ ，再根据乘法分配律进行简算；

先算小括号里面的加法，再算括号外面的除法；

中括号中应用减法的性质进行加上，最后算括号外面的除法即可；

原式化为 $\frac{3}{5} \times \frac{13}{25} + \frac{3}{5} \times \frac{12}{25}$ ，再根据乘法分配律进行简算；

$$\text{【详解】} \frac{5}{16} \times 12 \times \frac{3}{4} \times 16$$

$$= (\frac{5}{16} \times 16) \times (12 \times \frac{3}{4})$$

$$= 5 \times 9$$

$$= 45$$

$$(\frac{17}{18} - \frac{3}{4} + \frac{1}{6}) \div \frac{1}{36}$$

$$= (\frac{17}{18} - \frac{3}{4} + \frac{1}{6}) \times 36$$

$$= \frac{17}{18} \times 36 - \frac{3}{4} \times 36 + \frac{1}{6} \times 36$$

$$= 34 - 27 + 6$$

$$= 13$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{8}{5} + \frac{1}{3} \div \frac{5}{8}$$

$$= \frac{2}{3} \times \frac{8}{5} + \frac{1}{3} \times \frac{8}{5}$$

$$= (\frac{2}{3} + \frac{1}{3}) \times \frac{8}{5}$$

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

$$= \frac{8}{5}$$

$$\frac{9}{16} \div (\frac{3}{8} + \frac{1}{16})$$

$$= \frac{9}{16} \div \frac{7}{16}$$

$$= \frac{9}{7}$$

$$[\frac{3}{4} - (\frac{5}{8} - \frac{1}{4})] \div \frac{3}{8}$$

$$= [\frac{3}{4} + \frac{1}{4} - \frac{5}{8}] \div \frac{3}{8}$$

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

$$= 1$$

$$\frac{3}{5} \times \frac{13}{25} + 60\% \div \frac{25}{12}$$

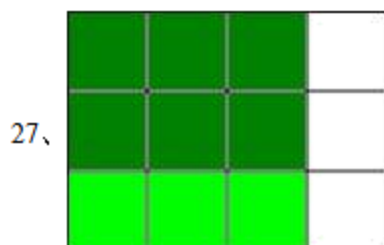
$$= \frac{3}{5} \times \frac{13}{25} + \frac{3}{5} \times \frac{12}{25}$$

$$= (\frac{13}{25} + \frac{12}{25}) \times \frac{3}{5}$$

$$= 1 \times \frac{3}{5}$$

$$= \frac{3}{5}$$

五、操作计算。



【解析】

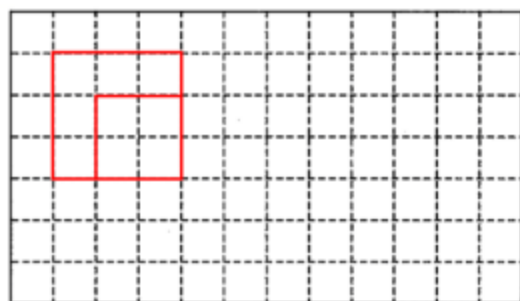
【详解】先把长方形平均分成 4 份，其中的 3 份就是它的 $\frac{3}{4}$ ，再把这 3 份平均分成 3 份，其中的 2 份，就是 $\frac{3}{4}$ 的 $\frac{2}{3}$ ，由此画图即可。

28、见详解

【解析】

【分析】根据正方形的特点，画一个边长为 3 厘米的正方形，根据正方形的面积公式：边长×边长，即它的面积： $3 \times 3 = 9$ （平方厘米），由于按照 4：5 的面积分成两部分，根据公式：总数÷总份数=1 份量，即 $9 \div (4+5) = 1$ （平方厘米），其中一份的面积是： $1 \times 4 = 4$ （平方厘米），另一份是 5 平方厘米，可以把这个正方形分成一个面积为 4 平方厘米的小正方形，则剩下的面积为 5 平方厘米。（画法不唯一）

【详解】由分析可知：如下图所示：



（画法不唯一）

【点睛】本题主要考查比的应用以及正方形的面积公式，掌握它们的公式并灵活运用。

六、解决问题。

29、28 枚

【解析】

【分析】已知比一个数少百分之几是多少，求这个数，用除法，即具体数量÷（1-百分之几）即可解答。

【详解】 $21 \div (1 - 25\%)$

$$= 21 \div 0.75$$

$$= 28 \text{ (枚)}$$

答：淘淘有 28 枚狗年纪念币。

【点睛】 此题主要考查学生对百分数的理解与应用。

30、大盒：20 个；小盒 12 个

【解析】

【详解】 $(100 - 8 \times 2) \div (2 + 5) = 12 \text{ (个)}$

$$12 + 8 = 20 \text{ (个)}$$

答：大盒装 20 个，小盒装 12 个。

31、(1) 1500 平方米 (2) 3000 立方米

【解析】

【分析】 (1) 占地面积，即相当于求底面的面积，底面是一个长方形，根据长方形的面积公式：长×宽，把数代入公式即可求解；

(2) 根据长方体的体积公式：长×宽×高，由于水深 2 米，即高是 2 米，把数代入公式即可求解。

【详解】 (1) $50 \times 30 = 1500 \text{ (平方米)}$

答：这个游泳池占地 1500 平方米。

$$(2) 50 \times 30 \times 2$$

$$= 1500 \times 2$$

$$= 3000 \text{ (立方米)}$$

答：需要注入 3000 立方米的水。

【点睛】 本题主要考查长方形的面积公式以及长方体的体积公式，熟练掌握它们的公式并灵活运用。

32、7 米

【解析】 略

33、20 克

【解析】

【分析】 蒸发水的前后，盐的质量是不变的， $200 \times 18\%$ 求出盐的克数，含盐率变为 20%，也就是 $200 \times 18\%$ 克的盐占新的盐水质量的 20%，用除法可求出新的盐水的质量，最后用原来的盐水减去新的盐水即可。

【详解】 $200 - 200 \times 18\% \div 20\%$

$$= 200 - 180$$

$$= 20 \text{ (克)}$$

答：需要蒸发掉 20 克水。

【点睛】此题考查了有关百分数的应用，明确求一个数的百分之几用乘法，已知一个数的百分之几是多少求这个数，用除法。