

金盟学校 2023 学年第一学期 12 月份课堂练习

六年级数学

本卷满分 100 分，时间 90 分钟

一、单选题 (本大题共 6 题，每题 2 分，满分 12 分)

1. 把 17% 的百分号去掉后，结果 ()

A. 不变

B. 扩大为原来的 100 倍

C. 缩小为原来的 $\frac{1}{100}$

D. 减小了

【答案】B

【解析】

【分析】全出去掉百分号的结果，在进行计算即可；

【详解】把 17% 的百分号去掉后变成了 17，

$$17 \div 17\% = 100,$$

即扩大了 100 倍.

故答案选 B.

【点睛】本题主要考查了百分数的意义、读写及应用，准确判断是解题的关键.

2. 如果某班有学生 41 人，其中女生 18 人，那么男生人数与女生人数的比值是 ()

A. $\frac{18}{41}$

B. 18:23

C. $\frac{23}{18}$

D. $\frac{18}{23}$

【答案】C

【解析】

【分析】先求出男生的人数，再求比值即可.

【详解】解：∵某班有学生 41 人，其中女生 18 人，

$$\therefore \text{男生人数为：} 41 - 18 = 23,$$

$$\therefore \text{男生人数与女生人数的比值是：} \frac{23}{18}.$$

故选：C.

【点睛】本题考查了比的意义，求比值，解题的关键是正确求出男生的人数进行解题.

3. 一个比的前项是 8，如果前项增加到 16，要使比值不变，后项应该 ()

A. 增加 16

B. 乘以 3

C. 增加 8

D. 乘以 2

【答案】D

【解析】

【分析】本题考查比的应用，根据比的基本性质可以得到解答。灵活应用比的基本性质和数的有关知识求解是解题关键。

【详解】解：∵8增加到16可以看成是8乘了2，

∴根据比的基本性质，要使比值不变，后项应该乘以2，

∴只有D符合题意，

故选：D。

4. 下面两个比不能组成比例的是（ ）

A. $10:12=35:42$

B. $20:15=60:80$

C. $\frac{1}{2}:\frac{1}{3}=12:8$

D. $0.6:0.2=\frac{3}{4}:\frac{1}{4}$

【答案】B

【解析】

【分析】关键比例的定义，判断选项的正确性。

【详解】解：B选项中， $20:15=\frac{4}{3}$ ， $60:80=\frac{3}{4}$ ，两者比值不相等，所以不成比例。

故选：B。

【点睛】本题考查比例的定义，解题的关键是掌握比例的定义。

5. 从甲地到乙地，甲需要8分钟，乙需要10分钟，甲和乙的速度比是（ ）

A. $4:5$

B. $5:4$

C. $10:8$

D. $8:10$

【答案】B

【解析】

【分析】把这段路的总长看作单位“1”，根据“路程÷时间=速度”可知甲1分钟行全程的 $\frac{1}{8}$ ，乙每分钟行全程的 $\frac{1}{10}$ ，甲、乙二人速度的比即可计算。

【详解】 $\frac{1}{8}:\frac{1}{10}=\frac{10}{8}=\frac{5}{4}$ ，

故选：B。

【点睛】这类型的题目往往把总路程看成单位“1”，把速度表示出来，再由基本的数量关系求解。

6. 下列说法正确的是（ ）。

A. 百分数都小于1

B. 在含糖7%的糖水中，糖和水的比是7:100

C. 一种商品先提价10%，再降价10%，现在这种商品的售价与原价一样

D. 植树节种树苗 120 棵，成活了 84 棵，本次植树的成活率为 70%

【答案】D

【解析】

【分析】根据百分比的性质，经计算得到答案.

【详解】 $\because$ 百分数的值和 1 没有大小关系

故选项 A 错误;

$\because$ 在含糖 7% 的糖水中，糖和水的比是 $7:(100-7)=7:93$

故选项 B 错误;

$\because$ 设商品原价为 x ，商品先提价 10%，再降价 10%

$\therefore$ 该商品现售价为 $x \times (1+10\%) \times (1-10\%) = 0.99x$

$\therefore$ 该商品现售价低于原价

故选项 C 错误;

$\because$ 植树节种树苗 120 棵，成活了 84 棵

$\therefore$ 成活率为 $\frac{84}{120} = 0.7 = 70\%$

故选项 D 正确;

故选: D.

【点睛】本题考查了百分比的知识; 求解的关键是熟练掌握百分比的性质, 从而完成求解.

二、填空题 (本大题共 12 题, 每题 3 分, 满分 36 分)

7. 求比值: 45 分:0.5 时 = _____.

【答案】3:2

【解析】

【分析】本题考查比的化简, 先把单位统一再化简比例即可.

【详解】解: 45 分:0.5 时 = 45 分:30 分 = 3:2,

故答案为: 3:2.

8. 如果 8 是 x 和 4 的比例中项, 那么 $x =$ _____.

【答案】16

【解析】

【分析】根据比例的基本性质知道, 在比例里两个外项的积等于两个内项的积.

【详解】因为, 在比例里两个外项的积等于两个内项的积,

所以, $4x = 8 \times 8$,

$$x = 64 \div 4,$$

$$x = 16,$$

故答案为：16.

【点睛】此题主要考查了比例的基本性质的应用.

9. 化简： $0.6 : \frac{2}{5} : \frac{1}{5} = \underline{\hspace{2cm}}$.

【答案】 3:2:1

【解析】

【分析】每一项都乘上 5 就可以化简.

【详解】解： $0.6 : \frac{2}{5} : \frac{1}{5} = 0.6 \times 5 : \frac{2}{5} \times 5 : \frac{1}{5} \times 5 = 3 : 2 : 1$.

故答案是： 3:2:1.

【点睛】本题考查比的化简，解题的关键是掌握化简比的方法.

10. 甲、乙两数的比是 5:3，乙数是 60，甲、乙两数的和是_____.

【答案】 160

【解析】

【分析】根据甲、乙的比，以及乙的值，列式：乙的值 $\times \frac{\text{甲}+\text{乙}}{\text{乙}}$ = 甲乙的和.

【详解】解： $60 \times \frac{5+3}{3} = 60 \times \frac{8}{3} = 160$.

故答案是： 160.

【点睛】本题考查比的应用，解题的关键是掌握比的关系，利用比的关系进行运算.

11 配置一种盐水，用 5 克盐需加水 200 克，现有水 800 克需盐_____克.

【答案】 20

【解析】

【分析】设需盐 x 克，根据盐和水的比不变，列出比例 $x : 800 = 5 : 200$ ，进行解答即可.

【详解】解：设需盐 x 克，则：

$$x : 800 = 5 : 200,$$

$$200x = 800 \times 5,$$

$$x = 20;$$

答：需盐 20 克；

故答案为： 20.

【点睛】解答此题应结合题意，根据比例的知识，进行解答即可.

12. 一布袋里装有 4 个红球、5 个黄球、6 个黑球，这些球除颜色外其余都相同，那么从这个布袋里摸出一个黄球的概率为_____.

【答案】 $\frac{1}{3}$

【解析】

【分析】由于每个球被摸到的机会是均等的，故可用概率公式解答.

【详解】解：∵布袋里装有 4 个红球、5 个黄球、6 个黑球，

$$\therefore P(\text{摸到黄球}) = \frac{5}{4+5+6} = \frac{1}{3};$$

故答案为： $\frac{1}{3}$.

【点睛】此题考查了概率公式，要明确：如果在全部可能出现的基本事件范围内构成事件 A 的基本事件有 a 个，不构成事件 A 的事件有 b 个，则出现事件 A 的概率为： $P(A) = \frac{a}{a+b}$.

13. 在一张比例尺为 1:2000000 的地图上，A、B 两地的长度为 12cm，则 A、B 两地的实际距离为_____千米.

【答案】 240

【解析】

【分析】此题有计算公式可用，根据图上距离、比例尺和实际距离三者的关系，进行分析解答即可得出结论. 要求实际距离是多少千米，根据“图上距离÷比例尺=实际距离”，代入数值计算即可.

【详解】解：由比例尺可得，实际距离为 $12 \div \frac{1}{2000000} = 24000000\text{cm}$,

即：实际距离为 $24000000\text{cm} = 240$ 千米，

故答案为：240.

14. 一件衣服原价 200 元，现七五折出售，现在售价是_____.

【答案】 150

【解析】

【分析】本题关键是理解打折的含义：打几折，现价就是原价的百分之几十. 打七五折是指现价是原价的 75%，把原价看成单位“1”，用原价乘上 75% 就是现价.

【详解】解： $200 \times 75\% = 150$ (元)

故答案为：150.

15. 如果 $5a = 6b$ ，那么 $a:b =$ _____.

【答案】 6:5

【解析】

【分析】 本题考查了比例的性质，根据比例的性质得到 $\frac{a}{b} = \frac{6}{5}$ ，即可得到答案，解题的关键是熟练掌握比例的性质进行解题.

【详解】 解： $\because 5a = 6b$ ，

$$\therefore \frac{a}{b} = \frac{6}{5}, \text{ 即: } a:b = 6:5,$$

故答案为： 6:5.

16. 一个比例的两个内项都是 6，且两个比的比值都是 4，则这个比例可以写成_____.

【答案】 $24:6=6:\frac{3}{2}$

【解析】

【分析】 根据“一个比例的两个内项都是 6，且两个比的比值都是 4”，可知这个比例的前一个比不知道前项，用比值乘比的后项即可求得；后一个比不知道后项，用比的前项除以比值即可求得，从而写出比例.

【详解】 前一个比的前项： $4 \times 6 = 24$,

$$\text{后一个比的后项: } 6 \div 4 = \frac{6}{4} = \frac{3}{2};$$

$$\text{这个比例是: } 24:6=6:\frac{3}{2}.$$

$$\text{故答案为: } 24:6=6:\frac{3}{2}.$$

【点睛】 考查了比例的意义与比各部分之间的关系，解题关键熟记比的前项=比值×比的后项，比的后项=比的前项÷比值.

17. 某班有一天有 2 人生病请假，1 人有事请假，还剩下 37 名同学留在教室，则这一天的出勤率是_____.

【答案】 92.5%

【解析】

【分析】 求出勤率，根据公式：出勤率 = $\frac{\text{出勤人数}}{\text{总人数}} \times 100\%$ ，代入数值，解答即可.

$$\text{【详解】 解: } \frac{37}{37+2+1} \times 100\% = 92.5\%;$$

答：昨天的出勤率是 92.5%.

【点睛】本题属于百分率问题，计算的结果最大值为 100%，都是用一部分数量（或全部数量）除以全部数量乘百分之百。

18. 一项工程甲、乙、丙三个工程队单独完成分别需要 4 天、8 天、12 天完成，那么甲、乙、丙三队的工作效率之比是_____。

【答案】6:3:2

【解析】

【分析】由比的应用和比的意义，即可得到答案。

【详解】解：根据题意，设工作总量是 1，则

∵甲、乙、丙三个工程队单独完成分别需要 4 天、8 天、12 天完成，

∴甲、乙、丙三队的工作效率之比是： $\frac{1}{4}:\frac{1}{8}:\frac{1}{12}=6:3:2$ ；

故答案为：6:3:2。

【点睛】本替考查了比的应用，比的意义，解题的关键是正确求出工作效率。

三. 解答题 (第 19 题每题 5 分，第 20 题 5 分，第 21 题 6 分，第 22 题 5 分，第 23 题 5 分第，24 题 5 分，第 25 题 8 分，第 26 题 8 分，满分 52 分)

19. 计算或解比例。

$$(1) 119\frac{2}{11}\times 25\% - \frac{1}{4} + \frac{20}{11}\times 0.25;$$

$$(2) \frac{1}{2}:\frac{1}{3}=15:x$$

【答案】(1) 30 (2) $x=10$

【解析】

【分析】本题考查了分数的乘法计算和解比例，属于常考题型，灵活运用运算律、熟练掌握基本知识是解题的关键。

(1) 所求式子第一和第三项先逆用乘法分配律计算，再计算减法即可求出结果；

(2) 根据比例的性质：两内项之积等于两外项之积可得关于 x 的方程，进一步即可求出结果。

【小问 1 详解】

$$\begin{aligned}\text{解: } & 119\frac{2}{11}\times 25\% - \frac{1}{4} + \frac{20}{11}\times 0.25 \\ & = \left(119\frac{2}{11} + \frac{20}{11}\right)\times 0.25 - \frac{1}{4} \\ & = \left(119\frac{2}{11} + \frac{20}{11}\right)\times 0.25 - \frac{1}{4}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 121 \times \frac{1}{4} - \frac{1}{4} \\
 &= \frac{121}{4} - \frac{1}{4} \\
 &= 30;
 \end{aligned}$$

【小问2 详解】

$$\text{解: } \frac{1}{2} : \frac{1}{3} = 15 : x$$

$$\frac{1}{2}x = \frac{1}{3} \times 15$$

$$\frac{1}{2}x = 5$$

$$x = 10.$$

20. 已知 $a:b=5:3$, $a:c=\frac{1}{4}:\frac{1}{3}$, 求 $a:b:c$.

【答案】 15:6:20

【解析】

【分析】 本题考查了比例的性质, 由于 $a:b$ 和 $a:c$ 都含有 a , 得 $b = \frac{3}{5}a = \frac{6}{15}a$, $c = \frac{1}{3}a \div \frac{1}{4} = \frac{4}{3}a = \frac{20}{15}a$, 利用比例的性质即可求出答案. 熟练掌握比例的性质是解题的关键.

【详解】 解: $\because a:b=5:3$, $a:c=\frac{1}{4}:\frac{1}{3}$,

$$\therefore b = \frac{3}{5}a = \frac{6}{15}a, \quad c = \frac{1}{3}a \div \frac{1}{4} = \frac{4}{3}a = \frac{20}{15}a,$$

$$\therefore a:b:c = a:\frac{6}{15}a:\frac{20}{15}a = 15:6:20.$$

21. 列式计算.

(1) 甲数是 $\frac{4}{5}$, 乙数是 $\frac{14}{15}$, 乙数比甲数多几分之几?

(2) 甲数是 $\frac{4}{5}$, 乙数是 $\frac{14}{15}$, 甲数比乙数少几分之几?

【答案】 (1) $\frac{1}{6}$

(2) $\frac{1}{7}$

【解析】

【分析】 考查求一个数比另一个数多 (少) 几分之几, 解题的关键是用这两个数之差除以另外一个数.

(1) 乙数比甲数多的部分除以甲数即可;

(2) 甲数比乙数少的部分除以乙数即可.

【小问 1 详解】

$$\begin{aligned}\text{解: } & \left(\frac{14}{15} - \frac{4}{5}\right) \div \frac{4}{5} \\ & = \left(\frac{14}{15} - \frac{12}{15}\right) \div \frac{4}{5} \\ & = \frac{2}{15} \div \frac{4}{5} \\ & = \frac{2}{15} \times \frac{5}{4} \\ & = \frac{1}{6};\end{aligned}$$

【小问 2 详解】

$$\begin{aligned}& \left(\frac{14}{15} - \frac{4}{5}\right) \div \frac{14}{15} \\ & = \left(\frac{14}{15} - \frac{12}{15}\right) \div \frac{14}{15} \\ & = \frac{2}{15} \div \frac{14}{15} \\ & = \frac{2}{15} \times \frac{15}{14} \\ & = \frac{1}{7}.\end{aligned}$$

22. 某同学为了测量学校旗杆的高度, 先找了一根 $\frac{4}{5}$ 米的竹竿立在旗杆边, 测得竹竿的影长为 $\frac{3}{5}$ 米, 同时测得旗杆的影长为 7.5 米, 求旗杆的高度. (用比例求解)

【答案】旗杆高 10 米.

【解析】

【分析】设旗杆高 x 米, 根据竹竿长:竹竿影长=旗杆长:旗杆影长, 列方程求出旗杆高度.

【详解】解: 设旗杆高 x 米,

$$\frac{4}{5} : \frac{3}{5} = x : 7.5. \text{ 解得 } x = 10,$$

答: 旗杆高 10 米.

【点睛】本题考查比例的应用, 解题的关键是设未知数然后利用比例关系列方程求解.

23. 全国铁路大提速, 上海铁路局的客车的平均时速提高到 66 千米, 比原来提高了 10%, 求原来的时速.

【答案】60 千米

【解析】

【分析】根据题意列式计算即可;

【详解】 $66 \div (1 + 10\%) = 60$ (千米).

答: 原来的时速是 60 千米.

【点睛】 本题主要考查了百分数的实际应用, 准确计算是解题的关键.

24. 小明将 20000 元存入银行, 定期 5 年, 月利率是 0.14%. 小明到期可获得多少利息?

【答案】 1680 元

【解析】

【分析】 由利息=本金 $\times$ 利率 $\times$ 时间的计算方法, 即可完成求解.

【详解】 小明到期可获得多少利息 $=20000 \times 0.14\% \times 5 \times 12=1680$

故答案为: 1680 元.

【点睛】 本题考查了利息计算和百分比的知识; 求解的方法是熟练掌握利息计算定义和百分比的性质, 从而得到答案.

25. 某卖场一天内销售两种服装如下: A 种共销售 1560 元; B 种共销售 1350 元. 若按两种服装的成本分别计算, A 种可以盈利 25%, B 种则亏了 10%. 问卖场这一天是盈利还是亏本了? 盈或亏了多少元?

【答案】 盈利了 162 元.

【解析】

【分析】 甲种服装盈利 25%, 乙种服装亏本 10%, 把成本价看成单位“1”, 甲种服装的 $(1+25\%)$ 就是全部的售价 1560 元, 乙种服装的 $(1-10\%)$ 就是全部的售价 1350 元, 由此根据分数除法的意义分别求出成本价, 然后用甲、乙种服装的售价和减去成本价的和; 即可解答.

【详解】 $A: 1560 \div (1 + 25\%) = 1248$ (元).

$B: 1350 \div (1 - 10\%) = 1500$ (元)

$1248 + 1500 = 2748$ (元), $1560 + 1350 = 2910$ (元),

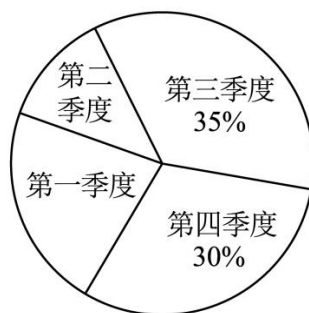
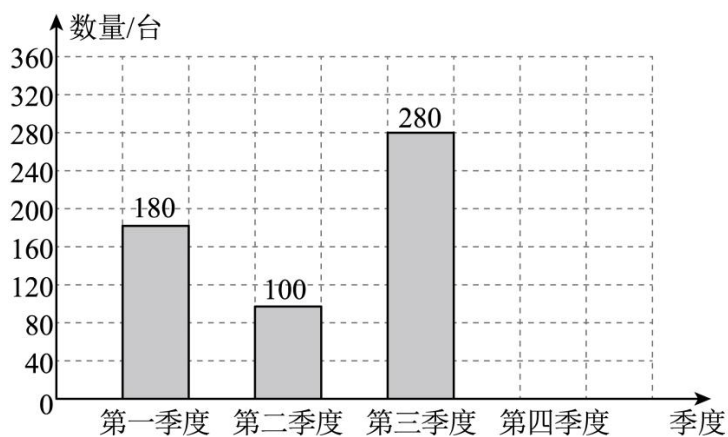
$2910 > 2748$, 所以盈利了.

盈利: $2910 - 2748 = 162$ (元).

答: 盈利了 162 元.

【点睛】 考查了销售问题, 解题关键是根据不同的单位“1”求出不同的成本价, 进而再求赚了或亏了多少钱.

26. 某商场根据 2021 年每季度冰箱销售情况绘制了以下两种统计图, 请你根据统计图解答下列问题.



(1) 这个商场 2021 年第四季度销售冰箱多少台？并把条形统计图补充完整。

(2) 这个商场 2021 年第一季度比第四季度少销售冰箱百分之几？

【答案】 (1) 这个商场 2021 年第四季度销售冰箱 240 台；补全条形统计图见解析

(2) 25%

【解析】

【分析】 本题考查条形统计图和扇形统计图的综合应用，牢记两种统计图的特点是解答此题的关键。

(1) 先求出 2021 年销售冰箱的总台数，然后求出第四季度销售冰箱数，最后把条形统计图补充完整即可；

(2) 根据题意列出算式进行计算即可。

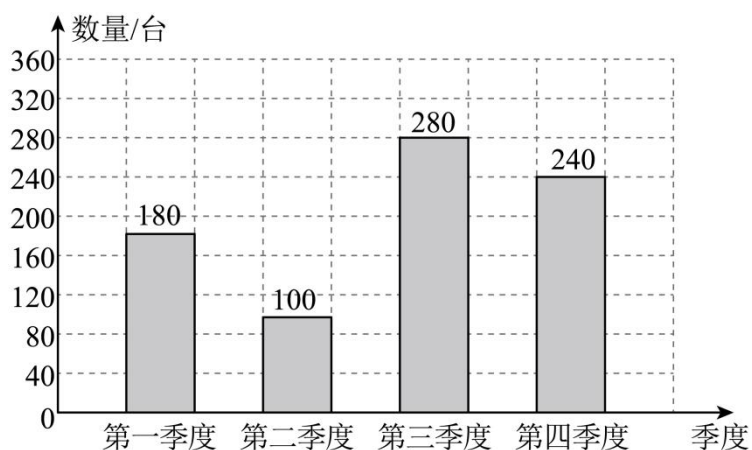
【小问 1 详解】

解： $280 \div 35\% = 800$ (台)，

$800 \times 30\% = 240$ (台)，

这个商场 2021 年第四季度销售冰箱 240 台，

补全条形统计图，如图所示：



【小问 2 详解】

解： $\frac{240 - 180}{240} \times 100\% = 25\%$ ，

这个商场 2021 年第一季度比第四季度少销售冰箱 25%；