



2.2 成数 (练习)



知识清单

一、学习重难点

- 1、学习重点：根据成数的意义解决实际问题。
- 2、学习难点：理解成数与百分数的内在联系。

二、知识梳理

- 1、在工农业生产和日常生活中经常用成数来表示生产的增长和降低情况，成数也可以表达各行业的发展变化情况，“几成”就是十分之几，也就是百分之几十。
- 2、解决成数问题。

解决成数问题的关键是正确理解成数的意义，把成数改写成百分数来理解题意。



基础过关练



一、选择题

1. 下列各数中，不能化成百分数的是（ ）。
A . 0.96 B . 二成五 C . 69100 吨

2. 某工厂去年用电 460 万千瓦时, 今年比去年节电一成五, 今年用电多少万千瓦时? 列式正确的是 ()。

- A. $460 \times (1 - 15\%)$ B. $460 \div (1 - 15\%)$ C. $460 \times 15\%$

3. 由于疫情影响, 今年五一期间北仑区某景点接待游客约 8 万人, 比去年同期大约减少了 2 万人, 今年比去年同期大约减少了 ()。

- A. 二成 B. 二成五 C. 七成五

4. 某工厂从甲车间调出一成的人到乙车间, 甲、乙两车间的人数正好相等, 原来甲、乙两车间的人数的比是 ()。

- A. 10:9 B. 5:4 C. 11:10

5. 李叔叔家的一块地, 去年收稻谷 2100 千克, 今年比去年增产了三成, 这块地今年收稻谷 () 千克。

- A. 2730 B. 630 C. 7000

二、填空题

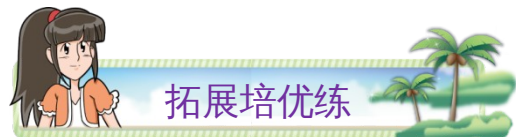
6. $9 \div () = \frac{()}{32} = 75\% = 21 : () = ()$ (成数)。

7. 某旅游景点去年接待游客 3.2 万人次, 今年比去年增长一成五, 今年接待游客 () 万人次。

8. 王大伯家今年小麦亩产量是 550kg, 比去年增加一成, 去年王大伯家小麦亩产量是 ()。

9. 西山公园去年五一节接待游客 a 万人, 今年受疫情影响, 比去年同期大约减少三成, 今年大约减少游客 () 万人。

10. 一组沙发按成本加价四成定价, 然后打八折销售, 能够获利 900 元, 这组沙发的成本是 () 元。



三、解答题

11. 苹果大丰收, 去年产量达到 4.5 万吨, 今年比去年增产了两成, 今年苹果产量是多少万吨?

12. 袁隆平是我国著名的农业科学家，被誉为“杂交水稻之父”。2011年，袁隆平指导的杂交水稻试验田平均每公顷产量达到近14吨，比全国水稻每公顷产量多了约八成五。2011年全国每公顷水稻产量大约是多少吨？（结果保留一位小数）

13. 翠光小区一套135平方米的住房，售价54.8万元，李先生准备按揭购房（向银行贷款购房），按银行规定首付应付房价的三成，李先生首付应付多少钱？

14. 某品牌服装店新进一批服装，按进价的30%作为利润来定价，五一节促销，按定价的七折销售，每件服装亏了63元。该品牌服装每件的进价是多少钱？

参考答案

1 . C

【分析】百分数表示一个数是另一个数的百分之几，或者说只表示两个数间的倍数关系，它可以根据分数、百分数、成数、折扣之间的关系转化，而 69100 吨是一个具体数量，不能转化成百分率。

【详解】A . 0.96 可以化成 96% ；

B . 二成五可以化成 25% ；

C . 69100 吨是一个具体数量，不能转化成百分率。

故答案为：C

【点睛】本题要明确百分数后面不能带计量单位。

2 . A

【分析】把去年的用电量看作单位“1”，则今年是去年的 $1 - 15\%$ ，根据乘法的意义，用乘法解答即可。

【详解】 $460 \times (1 - 15\%)$

$= 460 \times 85\%$

$= 391$ (万千瓦时)

故答案为：A

【点睛】本题考查成数问题，明确一成五即 15% 是解题的关键。

3 . A

【分析】求今年比去年同期大约减少了几成，就是求今年比去年减少的人数占去年人数的百分之几，再化成成数，是把去年接待的人数看成单位“1”，用今年接待的人数加上 2 万人，求出去年接待的人数，再用 2 万人除以去年接待的人数即可求解。

【详解】 $2 \div (8 + 2) \times 100\%$

$$= 2 \div 10 \times 100\%$$

$$= 20\%$$

$$20\% = \text{二成}$$

故答案为：A

【点睛】本题是求一个数是另一个数的百分之几，关键是看把谁当成了单位“1”，单位“1”的量为除数；同时考查了成数的含义。

4 . B

【分析】把甲车间原来的人数看作单位“1”，甲车间调出一成的人到乙车间后，两车间的人数相等，则原来乙车间人数占原来甲车间人数的 $(1 - 10\% \times 2)$ ，最后根据比的意义求出原来甲、乙两车间的人数比，据此解答。

【详解】一成 = 10%

分析可知，原来甲车间的人数 : 原来乙车间的人数 = $1 : (1 - 10\% \times 2) = 1 : \frac{4}{5} = 5 : 4$ 。

故答案为：B

【点睛】分析题意求出原来乙车间人数占甲车间人数的分率是解答题目的关键。

5 . A

【分析】今年比去年增产了三成，就是比去年增加 30%，把去年的产量看成单位“1”，今年的产量是去年的 $(1 + 30\%)$ ，由此用乘法求出今年的产量，据此解答。

【详解】 $2100 \times (1 + 30\%)$

$$= 2100 \times 130\%$$

$$= 2730 \text{ (千克)}$$

故答案为：A

【点睛】本题的关键是找出单位“1”，已知单位“1”的量，求它的百分之几是多少用乘法。

6 . 12 ; 24 ; 28 ; 七成五

【分析】百分数 75% 去掉百分号，小数点向左移动两位后，可得 $75\% = 0.75$ ；

把小数 0.75 化成分母是 100 的分数 $\frac{75}{100}$ ，约分后可得 $\frac{3}{4}$ ；

根据分数与除法的关系把 $\frac{3}{4}$ 写成 $3 \div 4$ ，再根据商不变规律，把被除数和除数同时乘 3，得到 $9 \div 12$ ；

根据分数的基本性质，把 $\frac{3}{4}$ 的分子和分母同时乘8，得到分母是32的分数 $\frac{24}{32}$ ；

根据比与除法的关系 $3 \div 4 = 3:4$ ，再根据比的基本性质比的前项和比的后项都乘7就是21:28；

根据成数与百分数的关系，可得 $75\% =$ 七成五。

【详解】根据分析得， $9 \div 12 = \frac{24}{32} = 75\% = 21:28 =$ 七成五（成数）。

【点睛】此题主要考查成数的定义以及百分数、小数、分数、比之间的互化，根据比与除法、分数与除法的关系，利用比、分数的基本性质及商的变化规律，求出结果。

7. 3.68

【分析】把旅游景点去年接待游客的数量看作单位“1”，今年接待游客的数量是去年的（1+15%），今年接待游客的数量=去年接待游客的数量×（1+15%），据此解答。

【详解】一成五=15%

$$3.2 \times (1 + 15\%)$$

$$= 3.2 \times 1.15$$

$$= 3.68 \text{ (万人次)}$$

所以，今年接待游客3.68万人次。

【点睛】已知一个数，求比这个数多百分之几的数是多少用乘法计算。

8. 500kg

【分析】根据题意，今年小麦亩产量比去年增加一成，把去年小麦的亩产量看作单位“1”，那么今年小麦的亩产量是去年的（1+10%），单位“1”未知，用今年小麦的亩产量除以（1+10%），即可求出去年小麦的亩产量。

【详解】一成=10%

$$550 \div (1 + 10\%)$$

$$= 550 \div 1.1$$

$$= 500 \text{ (kg)}$$

【点睛】本题考查成数问题，几成就是百分之几十；明确已知比一个数多或少百分之几是多少，求这个数，用除法计算。

9. 0.3a

【分析】今年比去年同期大约减少三成，那么用去年接待的a万人乘30%，即可求出今年

大约减少游客多少万人。

【详解】 $a \times 30\% = 0.3a$ (万人)

所以，今年大约减少游客 $0.3a$ 万人。

【点睛】 本题考查了成数问题，几成就是百分之几十。

10 . 7500

【分析】 四成就是 40%；八折就是 80%；把进价看作单位“1”；加价四成，定价为 $(1 + 40\%)$ ；再打八折，现价为 $(1 + 40\%) \times 80\%$ ；再用现价的 $(1 + 40\%) \times 80\% - 1$ ；就是获利的百分比，对应的是 900 元，用 900 除以 $(1 + 40\%) \times 80\% - 1$ ，即可求出进价。

【详解】 $(1 + 40\%) \times 80\%$

$$= 1.4 \times 80\%$$

$$= 112\%$$

$$900 \div (112\% - 1)$$

$$= 900 \div 0.12$$

$$= 7500 \text{ (元)}$$

【点睛】 本题考查成数和折扣问题，几成就是百分之几十；打几折就是百分之十。

11 . 5.4 万吨

【分析】 把去年苹果的产量看作单位“1”，那么今年的就相当于去年的 $(1 + 20\%)$ ，求今年苹果的产量是多少万吨，根据百分数乘法的意义解答即可。

【详解】 $4.5 \times (1 + 20\%)$

$$= 4.5 \times 120\%$$

$$= 5.4 \text{ (万吨)}$$

答：今年苹果产量是 5.4 万吨。

【点睛】 本题考查了百分数乘法应用题，关键是确定单位“1”，解答依据是：求一个数的百分之几是多少用乘法计算。

12 . 7.6 吨

【分析】 八成五是 85%，多了约八成五，即是单位“1”的 $(1 + 85\%)$ ，将 2011 年全国每公顷水稻产量看作单位“1”，袁隆平指导的杂交水稻试验田平均每公顷产量 \div 对应百分率 = 2011 年全国每公顷水稻产量。

【详解】 $14 \div (1 + 85\%)$

$$= 14 \div 1.85$$

$$\approx 7.6 \text{ (吨)}$$

答：2011 年全国每公顷水稻产量大约是 7.6 吨。

【点睛】关键是确定单位“1”，理解成数的意义，几成就是百分之几十。

13 . 16.44 万元

【分析】按银行规定首付应付房价的三成，就是要付售价的 30%，售价 54.8 万元，就是

求 54.8 万元的 30% 是多少，运用乘法计算即可。

【详解】： $54.8 \times 30\% = 16.44$ (万元)

答：李先生首付应付 16.44 万元。

【点睛】本题主要考查了“求一个数的百分之几是多少”的应用题，用乘法计算。

14 . 700 元

【分析】根据题意可把原来商品的成本价看作是单位“1”，则定价为成本价的 $1 + 30\% = 130\%$ ，然后又按定价的八折出售，现在的价格就是定价的 70%，现价就是成本价的 $130\% \times 70\% = 91\%$ ，亏损的钱数就是成本价的 $1 - 91\% = 9\%$ ，它对应数量就是 63 元，据此可求出成本价，即可求出进价是多少。

【详解】 $63 \div [1 - (1 + 30\%) \times 70\%]$
 $= 63 \div (1 - 130\% \times 70\%)$
 $= 63 \div 0.09$
 $= 700$ (元)

答：该品牌服装每件的成本是 700 元。

【点睛】本题的关键是找出单位“1”，求出 63 元对应的百分数，再根据除法的意义列式解答。

