

## 第七单元 百分数的应用 必考知识点高频易错题汇编（单元测试）

（满分：100 分，完成时间：60 分钟）

### 一、选择题（满分 16 分）

- 一件商品先涨价 25%后，想恢复原价，需按照涨价后的价格打（ ）销售。  
A. 八折                      B. 七五折                      C. 六折                      D. 二五折
- 某超市干果区的核桃搞打折促销活动，按标价的九折出售，仍可获利 20%，该核桃进价为每斤 21 元，则核桃的标价为每斤（ ）元。  
A. 29.17                      B. 26                      C. 28                      D. 25.2
- 家电商场“双十一”洗衣机八折销售，比原来少获利 1280 元，原来这台洗衣机的售价是（ ）元。  
A. 1600                      B. 2880                      C. 4160                      D. 6400
- 黄阿姨将 20 万存入银行，定期两年，年利率是 2.25%。到期后黄阿姨共提取（ ）元。  
A. 9000                      B. 4500                      C. 209000                      D. 204500
- 一件衣服，先降价 10%后又提价 10%，现价和原价比较（ ）。  
A. 相等                      B. 降低                      C. 升高                      D. 无法确定
- 学校三月份比四月份用电少 20%，那么三月用电相当于四月的（ ）。  
A. 120%                      B. 80%                      C. 60%                      D. 20%
- 一个足球在进价的基础上加价 30%出售，店庆促销期间，在现价基础上按七折出售，这个足球售出后商店（ ）。  
A. 赚了                      B. 赔了                      C. 不赔也不赚                      D. 不能确定
- 2018 年 1 月 25 日，爷爷存入银行 2 千元，整存整取三年期，年利率是 2.65%，到期时，爷爷一共能从银行取出多少钱？错误的列式是（ ）。  
A.  $2000 \times 2.65\% \times 3$   
B.  $2000 \times (100 + 2.65\% \times 3)$   
C.  $2000 \times 2.65\% \times 3 + 2000$

### 二、填空题（满分 16 分）

- 90 是 150 的 \_\_\_\_\_ %；120 比 \_\_\_\_\_ 多 20%。
- 妈妈有人民币 2000 元，如果存五年整存整取，年利率是 4.95%，那么五年到期后，她共可取回（ ）。

11. 奇思家买了一套价值 200 万元的住房, 若一次性付清房款就有九六折的优惠。由于买房时要按实际房价的 1.5% 缴纳契税, 所以奇思家一次性付清房款需缴纳契税( ) 万元。

12. 李明家上个月交电费 50 元, 本月交电费 45 元, 本月比上月节约了( )%。

13. 一件衣服打八折后便宜了 150 元, 这件衣服原价是( )元。

14. 东山乡今年苹果大丰收, 比去年增产了二成。今年苹果产量与去年苹果产量之间的数量关系式是( )。

15.  $2 : ( ) = \frac{2}{( )} = 0.125 = \frac{( )}{24} = ( )\%$ 。

16. 运城盐湖是中国四大盐湖之一, 约有 0.5 亿年的历史, 面积 132 平方千米。巴里坤盐湖是新疆的著名盐湖, 面积 120 平方千米, 运城盐湖的面积比巴里坤盐湖面积大( )%。

### 三、判断题(共 8 分)

17. 妈妈将 50000 元存入银行, 存期 2 年, 年利率是 2.25%, 到期时, 妈妈应得的利息有 1125 元。( )

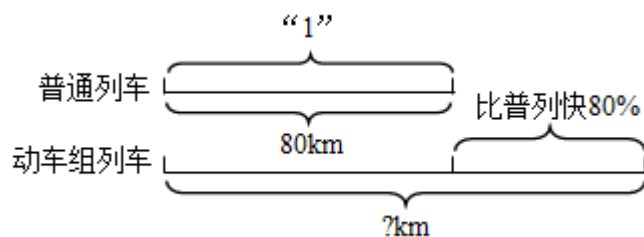
18. 一件衣服, 按进价先提高 20%, 再打八折出售, 这笔生意不赚也不赔。( )

19. 试验田去年收玉米 3.8 吨, 今年比去年减产二成, 今年收了 0.76 吨玉米。( )

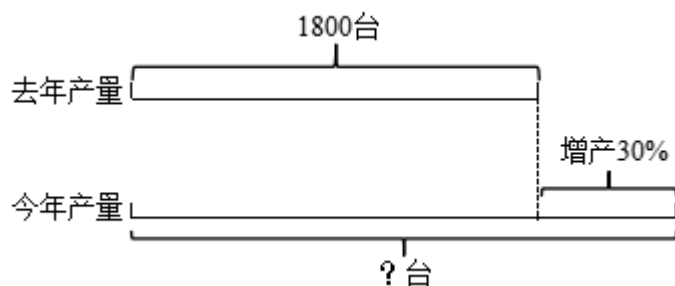
20. 某公司的总产值比去年增加了  $\frac{1}{5}$ , 也就是比去年增加了二成。\_\_\_\_\_

### 四、计算题(满分 12 分)

21. (6 分) 看图列式计算。



22. (6 分) 看图列式计算。



### 五、解答题（满分 48 分）

23. (6分) 某学校机器人和人工智能 AI 班有 25 名女生，男生人数比女生多 60%，该校机器人和人工智能 AI 班男生和女生共有多少人？

24. (6分) 妈妈把 3000 元压岁钱存入银行，存期一年，年利率为 2.68%。到期后用利息的 5% 买了一些水果，剩下的利息全给了奶奶。妈妈给了奶奶多少钱？

25. (6分) 元旦期间，某商场电烧水壶的促销活动广告如下图。两种电水壶价格降低的百分比分别是多少？哪种电水壶的降价幅度更大？（温馨提示：现价指的是降价后的价格）

|   |   |
|---|---|
| 降价32元<br>现价96元  | 降价42元<br>现价108元   |
|  |  |
| 第一种   | 第二种   |

26. (6分) 小东把 300 元压岁钱存入银行，定期三年，年利率 3.24%，到期后小东共可取回多少钱？

27. (6分) 如果以每千克 12 元的进价买进 4000 千克桃子，以 15% 的利润销售，除去运费 100 元，共得利润多少元？

28. (6分) 妈妈把 10000 元存入银行，定期三年，年利率是 4.25%，三年后用利息买一部价值 1200 元的手机，还剩多少元？

29. (6分) 2010 年广东省出省旅游人次达 250 万人次，而 2012 年达到了 300 万人次。2012 年出省旅游人次比 2010 年增加了百分之几？

30. (6分) 某电器商场去年销售了 1600 台电脑，今年的销售量比去年增加了 25%，今年销售了多少台？

---

## 参考答案

1. A

【分析】先把原价看成单位“1”，涨价后的价格是原价的 $(1+25\%)$ ，现价与原价的差就是 $25\%$ ；再用 $25\%$ 除以涨价后的价格就是需要降价百分数。

$$\begin{aligned} & \text{【详解】 } 25\% \div (1+25\%) \times 100\% \\ & = 25\% \div 125\% \times 100\% \\ & = 20\% \end{aligned}$$

需按照现价降价 $20\%$ 才能恢复原价，即需要按现价打八折。

故答案为：A

【点睛】解决关键是找出单位“1”，用单位“1”的量表示出现价以及现价与原价的差，再根据求一个数是另一个数百分之几的方法求解。

2. C

【分析】“获利 $20\%$ ”，要把核桃的进价看作单位“1”，则核桃的售价是进价的 $(1+20\%)$ ，已知该核桃进价为每斤 $21$ 元，用 $21$ 乘 $(1+20\%)$ 即可求出核桃的售价。核桃是按标价的九折出售的，用售价除以 $90\%$ 即可求出标价。

$$\begin{aligned} & \text{【详解】 } 21 \times (1+20\%) \\ & = 21 \times 1.2 \\ & = 25.2 \text{ (元)} \\ & 25.2 \div 90\% = 28 \text{ (元)} \end{aligned}$$

故答案为：C

【点睛】求比一个数多（或少）几分之几的数是多少，先求出未知数占单位“1”的几分之几，再用乘法计算，据此求出核桃的售价；已知一个数的百分之几是多少，求这个数，用除法计算，据此求出核桃的标价。

3. D

【分析】由题意可知：少获利的 $1280$ 元对应售价的 $1-80\%=20\%$ 。根据分数除法的意义，用 $1280 \div 20\%$ 求出售价；据此解答。

$$\begin{aligned} & \text{【详解】 } 1280 \div (1-80\%) \\ & = 1280 \div 0.2 \\ & = 6400 \text{ (元)} \end{aligned}$$

故答案为：D

---

**【点睛】** 主要考查折扣问题，找出与已知量对应的百分率是解题的关键。

4. C

**【分析】** 到期后黄阿姨共提取的钱数，根据本息和=本金+本金×利率×时间，代入数据解答即可。

$$\begin{aligned} & \text{【详解】 } 200000+200000\times 2\times 2.25\% \\ & =200000+90000 \\ & =209000 \text{ (元)} \end{aligned}$$

故答案为：C

**【点睛】** 考查了存款利息与纳税相关问题，公式：利息=本金×利率×时间。

5. B

**【分析】** 将原价当作单位“1”，则降价后的价格是原价的 $1-10\%$ ，又提价 $10\%$ 后的价格是提价前的 $1+10\%$ ，即是原价的 $(1-10\%)\times(1+10\%)$ 。

$$\begin{aligned} & \text{【详解】 } (1-10\%)\times(1+10\%) \\ & =90\%\times 110\% \\ & =99\% \end{aligned}$$

即现价是原价的 $99\%$ ，比原价低。

故答案为：B

**【点睛】** 完成要注意前后降价与提价分率的单位“1”是不同的。

6. B

**【分析】** 由于三月份比四月份用电少 $20\%$ ，单位“1”是四月份，则三月份用电量相当于四月份的： $1-20\%=80\%$ ，由此即可解答。

$$\text{【详解】 由分析可知： } 1-20\%=80\%$$

故答案为：B

**【点睛】** 主要考查百分数的运算，同时找清楚单位“1”是解题的关键。

7. B

**【分析】** 先将进价看作单位“1”，则现价是 $1+30\%=1.3$ ，店庆促销期间，在现价基础上按七折出售，则店庆售价是 $1.3\times 70\%$ ，将计算结果和进价比较，大于1说明赚了，小于1说明赔了，刚好等于1则不赔也不赚，据此解答。

$$\text{【详解】 现价是： } 1+30\%=1.3$$

$$\text{店庆售价是： } 1.3\times 70\%=0.91$$

---

0.91 < 1, 所以赔了。

故答案为: B

【点睛】考查利润问题, 关键是求出店庆的售价, 再和进价比较大小。

8. A

【分析】根据: 利息 = 本金 × 利率 × 时间, 代入数据, 求出利息, 再加上本金, 就是爷爷一共能从银行取出的钱数, 列出式子, 和选项进行比较, 即可解答。

【详解】2千元 = 2000元

爷爷一共从银行取出的钱数列式为:  $2000 \times 2.65\% \times 3 + 2000$ ;

A.  $2000 \times 2.65\% \times 3$ , 只是利息钱, 没加上本金, 列式错误;

B.  $2000 \times (100\% + 2.65\% \times 3) = 2000 \times 100\% + 2000 \times 2.65\% \times 3$ , 列式正确;

C.  $2000 \times 2.65\% \times 3 + 2000$ , 列式正确。

故答案为: A

【点睛】考查利率公式的应用, 关键明确需要加上本金。

9.            60            100

【分析】要求90是150的百分之几, 用90除以150即可;

把要求的数看成单位“1”, 它的(1+20%)对应的数量是120, 由此用除法求出这个数即可。

【详解】 $90 \div 150 = 60\%$

$120 \div (1 + 20\%)$

$= 120 \div 120\%$

$= 100$

【点睛】解答此题的关键是分清单位“1”的区别, 求单位“1”的百分之几用乘法计算;

已知单位“1”的百分之几是多少, 求单位“1”用除法计算。

10. 2495元

【分析】取回的钱数 = 本金 + 利息, 利息 = 本金 × 利率 × 时间, 代入数据计算即可。

【详解】 $2000 + 2000 \times 4.95\% \times 5$

$= 2000 + 495$

$= 2495$  (元)

【点睛】主要考查利率问题, 明确“利息 = 本金 × 利率 × 时间”是解题的关键。

11. 2.88

---

**【分析】**打九六折就是现价是原价的96%，用原价 $\times$ 96%求出实际房价，再用实际房价 $\times$ 1.5%即可求出契税；据此解答。

**【详解】** $200 \times 96\% \times 1.5\%$   
 $= 192 \times 1.5\%$   
 $= 2.88$ （万元）

**【点睛】**主要考查折扣及税率问题，解题时注意前后单位“1”不同。

12. 10

**【分析】**用两个月的电费差，再除以上个月的电费，再乘100%，就是本月比上月节约了百分之几；即可解答。

**【详解】** $(50 - 45) \div 50 \times 100\%$   
 $= 5 \div 50 \times 100\%$   
 $= 0.1 \times 100\%$   
 $= 10\%$

**【点睛】**考查求一个数比另一个数多或少百分之几。

13. 750

**【分析】**打八折，即按原价的80%出售，便宜的分率为 $1 - 80\%$ ，对应便宜了150元，运用除法即可求出这件衣服原价。

**【详解】** $150 \div (1 - 80\%)$   
 $= 150 \div 20\%$   
 $= 750$ （元）

**【点睛】**解答的关键是找出单位“1”，求出便宜的分率为 $1 - 80\%$ 。

14. 去年苹果的产量 $\times (1 + 20\%) =$ 今年苹果的产量（或去年苹果的产量 $+$ 去年苹果的产量 $\times 20\% =$ 今年苹果的产量）

**【分析】**根据题意，把去年的产量看作单位“1”，今年比去年增产了二成，则今年是去年的 $(1 + 20\%)$ ，那么去年苹果的产量 $\times (1 + 20\%) =$ 今年苹果的产量；或去年苹果的产量 $+$ 去年苹果的产量 $\times 20\% =$ 今年苹果的产量。

**【详解】**东山乡今年苹果大丰收，比去年增产了二成。今年苹果产量与去年苹果产量之间的数量关系式是：去年苹果的产量 $\times (1 + 20\%) =$ 今年苹果的产量，或去年苹果的产量 $+$ 去年苹果的产量 $\times 20\% =$ 今年苹果的产量。

**【点睛】**根据题意找出等量关系式，而等量关系式是列方程解应用题的关键。

---

15. 16; 16; 3; 12.5

【分析】从小数 0.125 入手，然后利用小数、分数、比、百分数之间的关系计算即可。

$$\text{【详解】 } 2:16 = \frac{2}{16} = 0.125 = \frac{3}{24} = 12.5\%$$

【点睛】小数、分数、比、百分数之间的互化方法为考查重点。

16. 10

【分析】求出两个盐湖的面积差，再用差除以巴里坤盐湖面积即可。

$$\text{【详解】 } (132-120) \div 120$$

$$= 12 \div 120$$

$$= 10\%$$

【点睛】主要考查求一个数比另一个数多/少百分之几的实际应用。

17. ×

【分析】利息 = 本金 × 年利率 × 存期，据此求出到期时妈妈应得的利息，再进行判断。

$$\text{【详解】 } 50000 \times 2.25\% \times 2 = 2250 \text{ (元)}$$

故答案为：×

【点睛】考查利率问题。掌握利息公式是解题的关键。

18. ×

【分析】先把这件衣服的进价看成单位“1”，定价是进价的（1+20%），由此用乘法求出定价；打八折是指现价是定价的 80%；再把定价看成单位“1”，用乘法求出现价，然后与进价比较即可。

【详解】把这件衣服的进价看成单位“1”，则有：

$$1 \times (1+20\%) \times 80\%$$

$$= 1 \times 120\% \times 80\%$$

$$= 0.96$$

0.96 < 1，现价比进价低，赔了。

故答案为：×

【点睛】解答此题的关键是分清两个单位“1”的区别，找清各自以谁为标准，再把数据设出，根据基本的数量关系解决问题。

19. ×

【分析】二成就是 20%，把去年玉米的产量看作单位 1，今年比去年减产 20%，今年是去年

---

的 $(1-20\%)$ ，求今年产量，用去年产量 $\times(1-20\%)$ ，计算出结果，再进行比较，即可解答。

**【详解】**二成就是20%

$$\begin{aligned} & 3.8 \times (1-20\%) \\ &= 3.8 \times 80\% \\ &= 3.04 \text{ (吨)} \end{aligned}$$

原题干说法错误。

故答案为：×

**【点睛】**考查成数问题，几成就是百分之几十。

20. √

**【详解】**由分析可知：比去年增加了 $\frac{1}{5}$ ， $\frac{1}{5}=20\%$ ，就是比去年增加了二成，所以原题说法正确。

故答案为：√.

21. 144km

**【分析】**根据图可知，单位“1”是普通列车，由于动车组比普通列车快80%，则动车组相当于普通列车的 $1+80\%=180\%$ ，单位“1”已知，用乘法，即 $80 \times 180\%$ 。

**【详解】**

$$\begin{aligned} & 80 \times (1+80\%) \\ &= 80 \times 180\% \\ &= 144 \text{ (km)} \end{aligned}$$

22. 2340 台

**【分析】**根据图可知，去年产量是单位“1”，今年产量比去年增产30%，则今年产量相当于去年产量的 $1+30\%=130\%$ ，单位“1”已知，用乘法，即 $1800 \times 130\%$ ，算出结果即可。

**【详解】**

$$\begin{aligned} & 1800 \times (1+30\%) \\ &= 1800 \times 130\% \\ &= 2340 \text{ (台)} \end{aligned}$$

答：今年产量是2340台。

23. 65 人

**【分析】**将女生人数看成单位“1”，男生人数比女生多60%，则男生人数是女生人数的 $(1+60\%)$ ，根据百分数乘法的意义，用女生人数乘 $(1+60\%)$ 求出男生人数，再用男生

---

人数+女生人数即可。

**【详解】**  $25+25\times(1+60\%)$

$$=25+25\times 1.6$$

$$=25+40$$

$$=65(\text{人})$$

答：该校机器人和人工智能 AI 班男生和女生共有 65 人。

**【点睛】** 主要考查求比一个数多/少百分之几的数是多少。

24. 76.38 元

**【分析】** 利息=本金×年利率×时间，由此代入数据计算即可到期的利息，用利息的 5% 买了一些水果，剩下利息的  $(1-5\%)$ ，用乘法计算出剩下多少利息即可。

**【详解】**  $3000\times 2.68\%\times 1\times(1-5\%)$

$$=80.4\times 0.95$$

$$=76.38(\text{元})$$

答：妈妈给了奶奶 76.38 元钱。

**【点睛】** 这种类型属于利息问题，有固定的计算方法，利息=本金×利率×时间（注意时间和利率的对应），本息=本金+利息，找清数据与问题，代入公式计算即可。

25. 25%； 28%； 第二种电水壶

**【分析】** 求降低了百分之几，用降低的价钱÷原价即可；比较降低的百分率即可得出哪种电水壶的降价幅度更大。

**【详解】** 第一种： $32\div(32+96)$

$$=32\div 128$$

$$=25\%$$

第二种： $42\div(42+108)$

$$=42\div 150$$

$$=28\%$$

$25\%<28\%$ ，第二种电水壶降价幅度更大

答：第一种电水壶价格降低 25%，第二种电水壶价格降低 28%，第二种电水壶降价幅度更大。

**【点睛】** 主要考查求一个数是另一个数的百分之几，找准单位“1”是解答的关键。

26. 329.16 元

---

**【分析】**先根据利息=本金×利率×存期，求出利息，再利用利息加本金就是一共取出的钱。

**【详解】** $300 \times 3.24\% \times 3 + 300$   
 $= 9.72 \times 3 + 300$   
 $= 29.16 + 300$   
 $= 329.16$ （元）

答：到期后小东共可取回 329.16 元。

**【点睛】**这种类型属于利息问题，有固定的计算方法，找清数据，代入公式计算即可。

27. 7100 元

**【分析】**根据题意，把进价看作单位“1”，则卖价是（1+15%），卖价是  $12 \times (1+15\%)$  元，用  $12 \times (1+15\%) \times 4000$ ，求出 4000 千克桃子卖价多少钱，用 4000 千克×进价，求出 4000 千克桃子进价，再用卖价减去进价减去运费，即可解答。

**【详解】** $12 \times (1+15\%) \times 4000 - 4000 \times 12 - 100$   
 $= 12 \times 1.15 \times 4000 - 48000 - 100$   
 $= 13.8 \times 4000 - 48000 - 100$   
 $= 55200 - 48000 - 100$   
 $= 7200 - 100$   
 $= 7100$ （元）

答：共的利润 7100 元。

**【点睛】**也可“先求出 4000 千克桃子的进价，进而得出进价的 15%，再减去运费”进行解答。

28. 75 元

**【分析】**先根据利息=本金×年利率×时间，求出到期时的利息，然后利息减去手机的单价，即可求出还剩的钱数。

**【详解】** $10000 \times 4.25\% \times 3$   
 $= 425 \times 3$   
 $= 1275$ （元）  
 $1275 - 1200 = 75$ （元）

答：还剩 75 元钱。

**【点睛】**这种类型属于利息问题，有固定的计算方法，利息=本金×利率×时间，找清数

---

据代入公式计算即可。

29. 20%

**【分析】**用 2012 年比 2010 年多的人次除以 2010 年的人次再乘 100%即可求解。

**【详解】** $(300-250) \div 250 \times 100\%$

$=50 \div 250 \times 100\%$

$=0.2 \times 100\%$

$=20\%$

答：2012 年出省旅游人次比 2010 年增加了 20%。

**【点睛】**主要考查一个数比另一个数多百分之几，用多的量 $\div$ 另一个数 $\times 100\%$ 。

30. 2000 台

**【分析】**今年的销售量比去年增加了 25%，即今年的销售量是去年的  $1+25\%$ ，去年销售了 1600 台，根据分数乘法的意义可知，今年销售了  $1600 \times (1+25\%)$  台。

**【详解】** $1600 \times (1+25\%)$

$=1600 \times 125\%$

$=2000$ （台）

答：今年销售了 2000 台。

**【点睛】**完成要注意单位“1”的确定，将去年的销售量当作单位“1”。

---