

中预（上）数学限时练习（5）

一、选择题（每题3分，共18分）

1. 下列说法正确的是（ ）

A. $\frac{6}{15}$ 不能化成有限小数

B. a 的倒数是 $\frac{1}{a}$

C. $\frac{a}{b} = \frac{a \times k}{b \times k}$

D. 一个合数至少有三个因数

【答案】D

【解析】

【分析】本题考查分数与小数互化、分数性质、倒数定义、合数定义等知识，根据除法运算法则计算、代数定义、分数性质及合数定义逐项验证即可得到答案，熟记分数与小数互化、分数性质、倒数定义、合数定义等知识是解决问题的关键。

【详解】解：A、 $\frac{6}{15} = 0.4$ ， $\frac{6}{15}$ 不能化成有限小数说法错误，不符合题意；

B、当 $a=0$ 时， a 没有倒数， a 的倒数是 $\frac{1}{a}$ 说法错误，不符合题意；

C、根据分数性质，分子分母同乘以（除以）相同的数时，要求这个数不能为0， $\frac{a}{b} = \frac{a \times k}{b \times k}$ 说法错误；

D、一个合数至少有三个因数说法正确，符合题意；

故选：D.

2. 买 $\frac{4}{9}$ 千克的糖需付20元， $\frac{2}{3}$ 千克的巧克力需付32元，小明买了1千克糖和1千克巧克力共付的钱为（ ）

A. 93 元

B. 243 元

C. $\frac{272}{9}$ 元

D. $\frac{52}{3}$ 元

【答案】A

【解析】

【分析】本题考查了分数的混合运算的应用，求出买了1千克糖和1千克巧克力需要花的钱，再相加即可，理解题意，正确列式计算即可得解。

【详解】解： $20 \div \frac{4}{9} + 32 \div \frac{2}{3} = 45 + 48 = 93$ （元），

故小明买了1千克糖和1千克巧克力共付的钱为93元，

故选：A.

3. 将两根长分别为 $51\frac{3}{4}$ 厘米和29.6厘米的木条连接起来，连接的重叠部分长5.4厘米，这两根木条连接后

长（ ）

- A. $70\frac{11}{20}$ 厘米 B. 86.75 厘米 C. 75.95 厘米 D. $27\frac{11}{20}$ 厘米

【答案】 C

【解析】

【分析】 本题考查了分数的加减，用两根木条的长度和减去重叠部分的长度即可得解，理解题意，正确列式计算即可得解.

【详解】 解： $51\frac{3}{4} + 29.6 - 5.4 = 51.75 + 29.6 - 5.4 = 75.95$ (厘米),

故选： C.

4. 150 增加了它的 $\frac{1}{5}$ 后再缩小 $\frac{1}{5}$ ， 结果是 ()

- A. 150 B. 144 C. 114 D. 200

【答案】 B

【解析】

【分析】 本题考查了分数乘法的计算及应用，根据题意列出算式 $150 \times \left(1 + \frac{1}{5}\right) \times \left(1 - \frac{1}{5}\right)$ ， 计算即可得解，理解题意，正确列出算式是解此题的关键.

【详解】 解： 由题意得： $150 \times \left(1 + \frac{1}{5}\right) \times \left(1 - \frac{1}{5}\right) = 150 \times \frac{6}{5} \times \frac{4}{5} = 144$,

故 150 增加了它的 $\frac{1}{5}$ 后再缩小 $\frac{1}{5}$ ， 结果是 144,

故选： B.

5. 如果某班女生人数是男生人数 $\frac{2}{3}$ ， 那么男生人数是全班总人数的 ()

- A. $\frac{5}{3}$ B. $\frac{3}{8}$ C. $\frac{2}{5}$ D. $\frac{3}{5}$

【答案】 D

【解析】

【分析】 本题考查分数的运算，根据女生人数是男生人数 $\frac{2}{3}$ ， 可知女生人数是男生人数的比是 2:3， 那么将女生人数看作 2 份， 则男生人数就是 3 份， 从而得到男生人数是全班总人数 $\frac{3}{2+3} = \frac{3}{5}$ ， 读懂题意是解决问题的关键.

【详解】 解： $\because$ 女生人数是男生人数 $\frac{2}{3}$,

$\therefore$ 女生人数是男生人数的比是 2:3,

∴男生人数是全班总人数 $\frac{3}{2+3} = \frac{3}{5}$,

故选: D.

6. 一件衣服原价 200 元, 则下列叙述正确的是 ()

A. 将它降价 $\frac{3}{10}$ 后出售, 售价为 70 元

B. 先将它上涨 $\frac{1}{10}$, 再降 $\frac{1}{10}$, 这时售价比原价便宜

C. 先将它上涨 $\frac{1}{10}$, 再降价 $\frac{1}{10}$, 这时售价与原价相等

D. 先将它上涨 $\frac{1}{10}$, 再降价 $\frac{1}{10}$, 这时售价比原价贵

【答案】 B

【解析】

【分析】 本题考查了分数的应用, 根据题意, 分别求得上涨和下降后的价格, 进而结合选项判断, 即可求解.

【详解】 解: 一件衣服原价 200 元,

A. 将它降价 $\frac{3}{10}$ 后出售, 售价为 $200 - \frac{3}{10} \times 200 = 170$ 元, 故该选项不正确, 不符合题意;

B. 先将它上涨 $\frac{1}{10}$, 价格为 $200 + 200 \times \frac{1}{10} = 220$, 再降 $\frac{1}{10}$, 价格为 $220 - 220 \times \frac{1}{10} = 198$, 这时售价比原

价便宜, 故该选项 B 正确, 符合题意; C、D 选项错误;

故选: B.

二、填空题 (每题 2 分, 共 24 分)

7. 40 千克比_____千克多 $\frac{1}{3}$.

【答案】 30

【解析】

【分析】 本题考查了分数的混合运算的应用, 将未知量看作单位“1”, 则 40 吨对应的分率为 $\left(1 + \frac{1}{3}\right)$, 利

用除法计算即可得解.

【详解】解： $40 \div \left(1 + \frac{1}{3}\right) = 40 \div \frac{4}{3} = 30$ (千克),

故 40 千克比 30 千克多 $\frac{1}{3}$,

故答案为: 30.

8. 小强身高 165 厘米, 比小丽高 $\frac{1}{10}$, 则小丽身高为_____厘米.

【答案】 150

【解析】

【分析】 本题考查了分数除法的应用, 根据题意, 列出算式, 即可求解.

【详解】解: 小丽身高为: $165 \div \left(1 + \frac{1}{10}\right) = 150$

故答案为: 150.

9. 一个长方形长是 $1\frac{1}{5}$ 米, 周长是 4 米, 则这个长方形的宽是_____米.

【答案】 $\frac{4}{5}$

【解析】

【分析】 本题主要考查了有理数的混合运算和长方形的周长, 熟练掌握有理数混合运算法则是解题的关键. 根据题目信息列出式子, 将带分数化为假分数, 再进行计算即可.

【详解】解: 由题意得, $4 \div 2 - 1\frac{1}{5} = 2 - \frac{6}{5} = \frac{4}{5}$ (米),

故答案为: $\frac{4}{5}$.

10. 纺织厂有棉花 3600 包, 用去 $\frac{3}{5}$, 还剩下_____包.

【答案】 1440

【解析】

【分析】 本题考查分数的计算解应用题, 根据题意, 用去了 $\frac{3}{5}$, 剩下 $1 - \frac{3}{5} = \frac{2}{5}$, 利用分数乘法列式求解即可得到答案, 读懂题意, 准确列式求解是解决问题的关键.

【详解】解: $\because$ 纺织厂有棉花 3600 包, 用去 $\frac{3}{5}$,

∴还剩下

$$3600 \times \left(1 - \frac{3}{5}\right) = 3600 \times \frac{2}{5} = 1440 \quad (\text{包}),$$

故答案为：1440.

11. 某工程队计划三天修完路，第一天修了全程的 $\frac{3}{8}$ ，第二天修了剩下的 $\frac{4}{5}$ ，则第三天需修全程的_____。（填几分之几）

【答案】 $\frac{1}{8}$

【解析】

【分析】 本题考查了分数的混合运算的应用，计算出第一天修剩下的乘以 $\left(1 - \frac{4}{5}\right)$ 即可得解，理解题意，正确列式计算是解此题的关键.

【详解】 解： $1 \times \left(1 - \frac{3}{8}\right) \times \left(1 - \frac{4}{5}\right) = 1 \times \frac{5}{8} \times \frac{1}{5} = \frac{1}{8},$

故第三天需修全程的 $\frac{1}{8}$ ，

故答案为： $\frac{1}{8}$.

12. 某商店6月份用电1200度，比原计划节约了 $\frac{1}{9}$ ，原计划6月份用电_____度.

【答案】 1350

【解析】

【分析】 本题考查了分数的应用，根据题意可得1200度为原计划的 $\frac{8}{9}$ ，用 $1200 \div \left(1 - \frac{1}{9}\right)$ ，即可求解.

【详解】 解： 依题意，原计划6月份用电 $1200 \div \left(1 - \frac{1}{9}\right) = 1350$ 度

故答案为：1350.

13. 一批钢材重4吨，第一次用去 $\frac{1}{4}$ ，第二次用去 $\frac{2}{5}$ 吨，那么还剩下_____吨.

【答案】 $\frac{13}{5}$

【解析】

【分析】本题考查了分数的混合运算的应用，用 $4 \times \left(1 - \frac{1}{4}\right)$ 求出第一次用之后剩下的，再减去 $\frac{2}{5}$ 即可得解，

理解题意，正确列式计算是解此题的关键。

【详解】解： $4 \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) - \frac{2}{5} = 4 \times \frac{3}{4} - \frac{2}{5} = 3 - \frac{2}{5} = \frac{13}{5}$ (吨)，

故一批钢材重 4 吨，第一次用去 $\frac{1}{4}$ ，第二次用去 $\frac{2}{5}$ 吨，那么还剩下 $\frac{13}{5}$ 吨，

故答案为： $\frac{13}{5}$ 。

14. 甲数是乙数的 $\frac{3}{5}$ ，甲数比乙数少_____。（填几分之几）

【答案】 $\frac{2}{5}$

【解析】

【分析】本题考查了求一个数是另一个数的几分之几，把乙数看作单位“1”，用甲数比乙数少的部分除以乙数即可得解，理解题意，正确列式计算是解此题的关键。

【详解】解： $\left(1 - \frac{3}{5}\right) \div 1 = \frac{2}{5} \div 1 = \frac{2}{5}$ ，

故甲数是乙数的 $\frac{3}{5}$ ，甲数比乙数少 $\frac{2}{5}$ ，

故答案为： $\frac{2}{5}$ 。

15. 汽车速度的 $\frac{2}{3}$ 等于火车速度的 $\frac{3}{7}$ ，那么火车速度是汽车速度的_____。（填几分之几）

【答案】 $\frac{14}{9}$ 或 $1\frac{5}{9}$

【解析】

【分析】本题主要考查了分数乘除应用题。解决此类题的关键是熟练掌握分数乘除法的意义。

设汽车的速度为 1，根据汽车速度的 $\frac{2}{3}$ 等于火车速度的 $\frac{3}{7}$ ，可得火车的速度为 $1 \times \frac{2}{3} \div \frac{3}{7} = \frac{14}{9}$ ，即得。

【详解】设汽车的速度为 1，

则火车的速度为 $1 \times \frac{2}{3} \div \frac{3}{7} = \frac{2}{3} \times \frac{7}{3} = \frac{14}{9}$ ，

$$\therefore \frac{14}{9} \div 1 = \frac{14}{9},$$

$\therefore$ 火车速度是汽车速度的 $\frac{14}{9}$.

故答案为: $\frac{14}{9}$.

16. 一辆汽车, 从车站出发时坐满了人, 途中到达某站, 有 $\frac{1}{23}$ 的乘客下车, 又有 5 人上车, 这时有 3 位乘客没有座位, 这时车里有乘客_____人.

【答案】 49

【解析】

【分析】 本题考查一元一次方程的实际应用题, 涉及分数运算, 根据题意, 设车有座位 x 个, 列方程求解即可得到答案, 读懂题意, 找准等量关系列方程是解决问题的关键.

【详解】 解: 设车有座位 x 个,

$$\therefore x - \frac{1}{23}x + 5 = x + 3, \text{ 解得 } x = 46, \text{ 则这时车里有乘客 } x + 3 = 46 + 3 = 49 \text{ 人,}$$

故答案为: 49.

17. 2016 减去它的 $\frac{1}{2}$, 再减去余下的 $\frac{1}{3}$, 再减去余下的 $\frac{1}{4}$, ..., 依次类推, 一直到减去余下的 $\frac{1}{2020}$, 则

最后余下的数是_____.

【答案】 $\frac{504}{505}$

【解析】

【分析】 本题考查了分数的混合运算, 根据题意列出算式

$$2016 \times \left(1 - \frac{1}{2}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \cdots \times \left(1 - \frac{1}{2020}\right), \text{ 计算即可得解, 理解题意, 正确列出算式是解此题的}$$

关键.

$$\begin{aligned} \text{【详解】 解: } & 2016 \times \left(1 - \frac{1}{2}\right) \times \left(1 - \frac{1}{3}\right) \times \left(1 - \frac{1}{4}\right) \times \cdots \times \left(1 - \frac{1}{2020}\right) \\ &= 2016 \times \frac{1}{2} \times \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} \times \cdots \times \frac{2019}{2020} \\ &= 2016 \times \frac{1}{2020} \\ &= \frac{2016}{2020} \end{aligned}$$

$$= \frac{504}{505},$$

故答案为: $\frac{504}{505}$.

18. 计算: $\left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \times \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) + \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \times \frac{1}{2} - \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \times \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) = \underline{\hspace{2cm}}.$

【答案】 $\frac{1}{2}$ ## 0.5

【解析】

【分析】 本题考查了分数的混合运算, 根据分数的混合运算法则结合简便运算方法计算即可得解, 熟练掌握运算法则是解此题的关键.

$$\begin{aligned} \text{【详解】 解: } & \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \times \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) + \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \times \frac{1}{2} - \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \times \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \\ &= \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \times \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right) - \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \times \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \\ &= \left(\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \times \left(1 + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) - \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \times \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \\ &= \left[\left(1 + \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) - 1\right] \times \left(1 + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) - \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \times \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \\ &= \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \times \left(1 + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) - 1 \times \left(1 + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) - \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \times \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \\ &= \left(1 + \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \times \left[1 + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} - \left(\frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right)\right] - \left(1 + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \\ &= 1 + \frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} - \left(1 + \frac{2}{3} + \frac{3}{4}\right) \\ &= \frac{1}{2}, \end{aligned}$$

故答案为: $\frac{1}{2}$.

三、计算题 (共 16 分)

19. (1) 计算: $4\frac{4}{7} - 1\frac{2}{3} - 1\frac{5}{6}$

(2) 计算: $\left(4.8 \times 1\frac{7}{20}\right) \div \left(7\frac{1}{5} \times 1.5\right)$

(3) 计算: $\frac{3}{10} \div \left(\frac{3}{4} - 0.375\right) \times 4$

(4) 计算: $3\frac{1}{7} \times \left(7\frac{1}{3} - 3\frac{1}{7}\right) \times \frac{7}{22} \div 1\frac{1}{21}$

【答案】 (1) $\frac{15}{14}$; (2) $\frac{3}{5}$; (3) $\frac{16}{5}$; (4) 4

【解析】

【分析】 本题考查了分数的混合运算, 熟练掌握运算法则是解此题的关键.

(1) 根据分数的加减法则计算即可;

(2) 根据分数的乘法法则计算即可;

(3) 先计算括号里面的, 再计算乘除即可得解;

(4) 先计算括号里面的, 再计算乘除即可得解.

【详解】 解: (1) $4\frac{4}{7} - 1\frac{2}{3} - 1\frac{5}{6}$

$$= \frac{32}{7} - \frac{5}{3} - \frac{11}{6}$$

$$= \frac{32}{7} - \left(\frac{5}{3} + \frac{11}{6}\right)$$

$$= \frac{32}{7} - \left(\frac{10}{6} + \frac{11}{6}\right)$$

$$= \frac{32}{7} - \frac{7}{2}$$

$$= \frac{15}{14};$$

(2) $\left(4.8 \times 1\frac{7}{20}\right) \div \left(7\frac{1}{5} \times 1.5\right)$

$$= \left(\frac{24}{5} \times \frac{27}{20}\right) \div \left(\frac{36}{5} \times \frac{3}{2}\right)$$

$$= \frac{162}{25} \div \frac{54}{5}$$

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

$$(3) \frac{3}{10} \div \left(\frac{3}{4} - 0.375 \right) \times 4$$

$$= \frac{3}{10} \div \left(\frac{3}{4} - \frac{3}{8} \right) \times 4$$

$$= \frac{3}{10} \div \frac{3}{8} \times 4$$

$$= \frac{16}{5};$$

$$(4) 3\frac{1}{7} \times \left(7\frac{1}{3} - 3\frac{1}{7} \right) \times \frac{7}{22} \div 1\frac{1}{21}$$

$$= \frac{22}{7} \times \left(\frac{22}{3} - \frac{22}{7} \right) \times \frac{7}{22} \div \frac{22}{21}$$

$$= \frac{22}{7} \times \left(\frac{154}{21} - \frac{66}{21} \right) \times \frac{7}{22} \div \frac{22}{21}$$

$$= \frac{22}{7} \times \frac{88}{21} \times \frac{7}{22} \div \frac{22}{21}$$

$$= 4.$$

四、应用题 (共 32 分)

20. 一根电线第一次用去它 $\frac{2}{5}$, 第二次用去 4 米, 余下的电线和第一次用去的一样长, 这根电线原长多少米?

【答案】 20 米.

【解析】

【分析】 本题主要考查分数的应用, 第一次用去它 $\frac{2}{5}$, 第二次用去 4 米, 余下的电线和第一次用去的一样长, 即可得到 4 米占全长的 $\left(1 - \frac{2}{5} - \frac{2}{5} \right)$. 据此列式 $4 \div \left(1 - \frac{2}{5} - \frac{2}{5} \right)$ 即可得到答案.

【详解】 解: $4 \div \left(1 - \frac{2}{5} - \frac{2}{5} \right)$

$$= 4 \div \frac{1}{5}$$

$$= 20 \text{ (米)}.$$

答：这根电线原长 20 米.

21. 小丽看一本书，第一天看了全书的 $\frac{1}{6}$ 再加 16 页，第二天读了全书的 $\frac{1}{8}$ 还多 2 页，这两天读的书恰是这本书的 $\frac{1}{3}$ ，这本书有多少页？

【答案】 432

【解析】

【分析】 本题主要考查了一元一次方程的应用. 熟练掌握书总页数与每天看书页数和看书天数的关系，列方程，是解决问题的关键.

设这本书设有 x 页,第一天看的页数为 $\frac{1}{6}x+16$ ，第二天看的页数为 $\frac{1}{8}x+2$ ，根据两天看的总页数列方程即可解答.

【详解】 设这本书共有 x 页,

依题意可得: $\frac{1}{6}x+16+\frac{1}{8}x+2=\frac{1}{3}x$ ，

解得: $x=432$.

答：这本书共有 432 页.

22. 国庆前夕，李老师组织全班同学参加某小区清洁卫生工作，每人拿一件劳动工具，小杨同学统计拿扫帚的同学占全班同学的 $\frac{5}{8}$ ，拿拖把的占拿扫帚同学的 $\frac{4}{15}$ ，其余同学拿抹布.

(1) 拿抹布的同学占全班人数的几分之几？

(2) 小杨同学发现正好有 30 人拿了扫帚，那么拿拖把和抹布的各有多少人？

【答案】 (1) $\frac{5}{24}$

(2) 拿拖把的有 8 人，拿抹布的有 10 人

【解析】

【分析】 本题考查了分数的混合运算的应用，理解题意，正确列式计算是解此题的关键.

(1) 先求出拿拖把的占全班同学的几分之几，再用 1 减去拿扫帚的、拿拖把的所占的比例即可得解；

(2) 先求出总人数，即可分别求出拿拖把和抹布的人数.

【小问 1 详解】

解: $\frac{5}{8} \times \frac{4}{15} = \frac{1}{6}$,

$1 - \frac{5}{8} - \frac{1}{6} = 1 - \frac{15}{24} - \frac{4}{24} = \frac{5}{24}$,

故拿抹布的同学占全班人数的 $\frac{5}{24}$;

【小问 2 详解】

解: $30 \div \frac{5}{8} = 48$ (人),

$48 \times \frac{1}{6} = 8$ (人),

$48 \times \frac{5}{24} = 10$ (人),

故拿拖把的有 8 人, 拿抹布的有 10 人.

23. 先阅读表格, 完成下列各题 (第一题直接填入表格) 某公司共有三个部门, 下表中显示的是各部门的人数和利润.

部门	人数 (个)	部门利润 (万元)
<i>A</i>	5	21
<i>B</i>	7	23
<i>C</i>	4	13
共计		

(1) 完成表格填写 (直接填入表格)

(2) 哪个部门人均获利最高?

(3) *C* 部门的人数占三个部门总人数的几分之几?

(4) *A*、*B* 两个部门的利润和占三个部门总利润的几分之几?

【答案】(1) 见解析 (2) *A* 部门人均获利最高

(3) *C* 部门的人数占三个部门总人数的 $\frac{1}{4}$

(4) *A*、*B* 两个部门的利润和占三个部门总利润的 $\frac{44}{57}$

【解析】

【分析】 本题考查了分数的除法的应用, 理解题意, 正确列式计算是解此题的关键.

(1) 求出总人数与总利润, 填写在表格即可;

(2) 分别求出每个部门的人均利润, 比较即可得解;

(3) 用 *C* 部门的人数除以总人数即可得解;

(4) 用 A 、 B 两个部门的利润和除以总利润即可得解.

【小问 1 详解】

解: 总人数: $5+7+4=16$ (人),

总利润: $21+23+13=57$ (万元),

表格如下:

部门	人数 (个)	部门利润 (万元)
A	5	21
B	7	23
C	4	13
共计	16	57

【小问 2 详解】解: A 部门: $21 \div 5 = \frac{21}{5}$ (万元),

B 部门: $23 \div 7 = \frac{23}{7}$ (万元),

C 部门: $13 \div 4 = \frac{13}{4}$ (万元),

$\therefore \frac{21}{5} > \frac{23}{7} > \frac{13}{4}$,

故 A 部门人均获利最高;

【小问 3 详解】

解: $4 \div 16 = \frac{1}{4}$,

故 C 部门的人数占三个部门总人数的 $\frac{1}{4}$;

【小问 4 详解】

解: $(21+23) \div 57 = \frac{44}{57}$,

故 A 、 B 两个部门的利润和占三个部门总利润的 $\frac{44}{57}$.

五、综合题 (每题 5 分, 共 10 分)

24. 设 $a = 0.\dot{1}99\dot{9}$, $b = 0.\dot{9}19\dot{9}$, $c = 0.\dot{9}91\dot{9}$, $d = 0.\dot{9}99\dot{1}$, 求 a 、 b 、 c 、 d 的平均数.

【答案】 $\frac{7}{9}$

【解析】

【分析】 本题主要考查了平均数、分数和小数转化，正分数和小数的转化是解题的关键.

先将四个小数转化成分数，再按照求平均数的公式进行计算即可.

$$\text{【详解】解: } \because a = 0.\dot{1}99\dot{9} = \frac{1999}{9999}, \quad b = 0.\dot{9}19\dot{9} = \frac{9199}{9999}, \quad c = 0.\dot{9}91\dot{9} = \frac{9919}{9999}, \quad d = 0.\dot{9}99\dot{1} = \frac{9991}{9999},$$

$$\therefore (a+b+c+d) \div 4 = \left(\frac{1999}{9999} + \frac{9199}{9999} + \frac{9919}{9999} + \frac{9991}{9999} \right) \div 4 = \frac{7}{9},$$

即 a 、 b 、 c 、 d 的平均数是 $\frac{7}{9}$.

25. 一只猴子采了一堆桃子，第一天吃了全部的 $\frac{1}{4}$ 多 3 个，第二天吃了剩下的 $\frac{1}{3}$ 多 2 个，第三天又吃了剩下的 $\frac{1}{2}$ 多 1 个，还剩 2 个，问原来一共有几个桃子？

【答案】 原来一共有 20 个桃子

【解析】

【分析】 本题考查了分数的计算，用最后剩下的桃子个数加上 1 个，再除以 $\frac{1}{2}$ 即可求出第二天吃了剩下的

桃子个数，用第二天吃完后剩下的桃子个数加上 2 个，再除以 $\left(1 - \frac{1}{3}\right)$ ，求出第一天吃了剩下的桃子个数，

用第一天吃了剩下的桃子个数加上 3，再除以 $\left(1 - \frac{1}{4}\right)$ ，即可求出原来一共有多少个桃子.

$$\text{【详解】解: } (2+1) \div \frac{1}{2} = 3 \div \frac{1}{2} = 6 \text{ (个),}$$

$$(6+2) \div \left(1 - \frac{1}{3}\right) = 8 \div \frac{2}{3} = 12 \text{ (个),}$$

$$(12+3) \div \left(1 - \frac{1}{4}\right) = 15 \div \frac{3}{4} = 20 \text{ (个),}$$

答：原来一共有 20 个桃子.