

# 四年级上册数学除数是两位数的除法十大专项

## 专项练习目录

专项练习一：列竖式计算其一

专项练习二：列竖式计算其二

专项练习三：试商与商的位数问题

专项练习四：商的变化规律和商不变的性质

专项练习五：错看问题

专项练习六：归一问题和归总问题

专项练习七：进一法和去尾法解决实际问题

专项练习八：一般复合应用题

专项练习九：普通行程问题

专项练习十：相遇问题

专项特别篇：周期问题（选做）

# 四年级上册数学除数是两位数的除法十大专项

## 专项练习一：列竖式计算其一

1. 用竖式计算。

$8400 \div 120 =$

$760 \div 40 =$

$3600 \div 240 =$

2. 用竖式计算。

$112 \div 24 =$

$482 \div 35 =$

$378 \div 58 =$

3. 用竖式计算。

$86 \div 14 =$

$182 \div 26 =$

$130 \div 16 =$

4. 用竖式计算。

$574 \div 19 =$

$910 \div 40 =$

$558 \div 45 =$

5. 用竖式计算。

$91 \div 21 =$

$116 \div 27 =$

$356 \div 42 =$

6. 用竖式计算。

$150 \div 22 =$

$264 \div 61 =$

$380 \div 53 =$

7. 用竖式计算。

$230 \div 40 =$

$725 \div 90 =$

$468 \div 50 =$

8. 用竖式计算。

$76 \div 30 =$

$130 \div 60 =$

$423 \div 50 =$

9. 列竖式计算，带△的要验算。

$507 \times 46 =$

$980 \div 35 =$

$\triangle 263 \times 67 =$

$2880 \div 64 =$

$720 \div 24 =$

$\triangle 485 \div 64 =$

10. 竖式计算，带※号的要验算。

$537 \times 42 =$

$308 \times 54 =$

$\ast 612 \div 81 =$

$420 \times 70 =$

$602 \div 15 =$

$\ast 239 \div 43 =$

11. 竖式计算，带△的要验算。

$256 \div 64 =$

$732 \div 41 =$

$\triangle 620 \div 78 =$

12. 用竖式计算（带☆的要验算）。

$423 \div 21 =$

$\star 690 \div 60 =$

$346 \div 44 =$

13. 用竖式计算。

$720 \div 29 =$

$836 \div 38 =$

$708 \div 40 =$

14. 用竖式计算。

$276 \div 84 =$

$435 \div 45 =$

$375 \div 36 =$

$990 \div 23 =$

$690 \div 64 =$

$6300 \div 80 =$

15. 列竖式计算。

$370 \div 60 =$

$369 \div 72 =$

$816 \div 48 =$

$306 \div 34 =$

$522 \div 29 =$

$533 \div 26 =$

# 四年级上册数学除数是两位数的除法十大专项

## 专项练习二：列竖式计算其二

1. 列竖式计算。（带☆的要验算）

$354 \div 40 =$

$756 \div 63 =$

$\star 5032 \div 68 =$

$\star 118 \div 16 =$

$775 \div 25 =$

$4900 \div 60 =$

2. 竖式计算，带☆的要验算。

$480 \div 32 =$

$704 \div 44 =$

$\star 453 \div 83 =$

$507 \div 23 =$

$856 \div 17 =$

$\star 987 \div 48 =$

3. 列竖式计算。

$294 \div 29 =$

$765 \div 57 =$

$821 \div 34 =$

4. 列竖式计算。

$97 \div 40 =$

$444 \div 74 =$

$270 \div 68 =$

$219 \div 32 =$

$196 \div 27 =$

$360 \div 64 =$

5. 竖式计算。（带\*的要验算）

$312 \div 24 =$

$*486 \div 32 =$

$258 \div 45 =$

$570 \div 80 =$

$297 \div 59 =$

$352 \div 23 =$

6. 用竖式计算，带★的式子要验算。

$612 \div 68 =$

$802 \div 43 =$

$\star 736 \div 16 =$

7. 用竖式计算。（带★的要验算）

$345 \div 31 =$

$462 \div 45 =$

$\star 782 \div 34 =$

$482 \div 40 =$

$360 \div 30 =$

$\star 600 \div 70 =$

8. 列竖式计算。

$306 \div 31 =$

$720 \div 12 =$

$816 \div 81 =$

$702 \div 18 =$

$470 \div 51 =$

$910 \div 13 =$

9. 列竖式计算。（带☆的要验算）

$498 \div 53 =$

$\star 442 \div 17 =$

$380 \div 35 =$

$920 \div 45 =$

$\star 552 \div 42 =$

$685 \div 62 =$

10. 竖式计算，带“☆”的要验算。

$\star 740 \div 30 =$

$846 \div 47 =$

$600 \div 24 =$

11. 用竖式计算，带△的要验算。

$957 \div 34 =$

$\triangle 396 \div 48 =$

$420 \div 26 =$

$\triangle 786 \div 88 =$

$646 \div 16 =$

$\triangle 508 \div 24 =$

# 四年级上册数学除数是两位数的除法十大专项

## 专项练习三：试商与商的位数问题

1.  $755 \div 25$  的商是( )位数; 要使  $735 \div \square 5$  的商是一位数,  $\square$ 里最小填( )。
2. 如果  $\square 24 \div 43$  的商是一位数,  $\square$ 里最大能填( ); 如果  $\square 85 \div 38$  的商是两位数,  $\square$ 里最小能填( )。
3. 要使  $4\square 5 \div 47$  的商是一位数,  $\square$ 里最大可以填( )。要使  $4\square 3 \div 47$  的商的个位是0,  $\square$ 里可以填( )。
4.  $819 \div 63$  商的最高位是( )位, 商是( )。
5.  $272 \div 34$  可以把34看作( )来试商, 导致商偏( )。
6.  $\square 36 \div 42$ , 如果商是一位数,  $\square$ 里最大能填( )。
7. 计算  $527 \div 34$  时, 可以把34看作( )来试商, 这时商有可能会偏( )(填“大”或“小”)。
8.  $3\square 6 \div 35$ , 要使商是两位数, 方框里的数最小填( ), 计算  $337 \div 43$  时, 把除数看作40试商, 初商可能偏( )。
9. 计算  $272 \div 34$  时, 把除数看作( )来试商, 初商是( ), 偏( )了, 需要调成( )再计算。
10.  $\square 83 \div 29$ , 要使商是一位数,  $\square$ 里最大填( ); 要使商是两位数,  $\square$ 里最小填( )。
11.  $\square 62 \div 46$ , 要使商是一位数,  $\square$ 里最大填( ), 要使商是两位数,  $\square$ 里最小填( )。
12. 计算  $416 \div 53$  时把53看作( )来试商, 商8大了, 改商( )。
13. 计算  $865 \div 42$  时, 可以把42看成( )来试商, 商是( )位数。
14. 已知  $78 \div 9 = 8 \cdots 6$ , 把被除数和除数同时乘10, 这时的商是( ), 余数是( )。
15. 在  $\square 38 \div 53$  中, 要使商是一位数,  $\square$ 中最大填( ),  $\square$ 中最小填( )。
16. 计算  $740 \div 37$  时, 可以把37看作( )来试商, 结果比实际的商偏小。
17.  $572 \div \square 4$ , 商是一位数,  $\square$ 里最小能填( ); 商是两位数,  $\square$ 里最大能填( )。
18.  $\square 84 \div 48$ , 如果商是一位数,  $\square$ 里最大填( ); 如果商是两位数,  $\square$ 里最小填( )。
19.  $\square 92 \div 34$ , 要使商是一位数,  $\square$ 里最大填( ); 要使商是两位数,  $\square$ 里最小填( )。
20.  $\square 39 \div 44$  要使商是一位数,  $\square$ 里最大填( );  $\square \div 35 = 10 \cdots \triangle$ , 被除数最大是( );  $3\triangle 3 \div 38$ , 要使商的末尾有0,  $\triangle$ 里最小填( )。
21.  $652 \div \square 5$ , 如果商是两位数, 那么 $\square$ 里最大可以填( ); 如果商是一位数, 那么 $\square$ 里可以填的数有( )个。
22. 258里面最多有( )个52, 把52看作50来试商, 商可能偏( )。

23.  $284 \div 30$  的商是( )位数, 商的最高位在( )位。
24.  $\square 36 \div 39$  要使商是一位数,  $\square$ 里最大填( ); 要使商是两位数,  $\square$ 里最小填( )。
25. 计算  $264 \div 37$  时, 可以把 37 看作( )来试商, 初商可能偏( ), 这时应将初商调( )。

## 专项练习四：商的变化规律和商不变的性质

1.  $9 \div 3 = ( \quad )$   
 $45 \div 15 = ( \quad )$   
 $90 \div 30 = ( \quad )$   
 $180 \div 60 = ( \quad )$   
 $900 \div 300 = ( \quad )$
- 我发现：被除数和除数都( )或( )一个( )的数(0除外), 商不变。
2. 在○里填上适当的运算符号, 在□里填上适当的数。
- (1)  $180 \div 16 = (180 \bigcirc \square) \div (16 \div 4)$   
(2)  $280 \div 40 = (280 \div 20) \div (40 \bigcirc \square)$   
(3)  $960 \div 16 = (960 \times 5) \div (16 \bigcirc \square)$   
(4)  $180 \div 15 = (180 \div 3) \div (15 \bigcirc \square)$
3. 根据“ $100 \div 25 = 4$ ”和商不变的规律在横线上填上合适的数。
- (1)  $(100 \times 2) \div (25 \times \underline{\quad}) = 4$   
(2)  $(100 \div 5) \div (25 \div \underline{\quad}) = 4$   
(3)  $(100 \times 4) \div (25 \times \underline{\quad}) = 4$   
(4)  $(100 \div 25) \div (25 \div \underline{\quad}) = 4$
4. 在  $624 \div 26 = 24$  算式中, 如果商变为 12, 被除数不变, 除数要( )。
5.  $A \div B = 30$ , 那么  $(A \times 2) \div (B \times 2) = ( \quad )$ ;  $(A \div 6) \div (B \div 6) = ( \quad )$ 。
6. 在○里填上适当的符号, 在□里填上适当的数。
- $250 \div 25 = (250 \div 5) \div (25 \bigcirc \square)$        $300 \div 15 = (300 \times 3) \div (15 \bigcirc \square)$
7. 根据  $80 \div 5 = 16$ , 可知  $800 \div 5 = ( \quad )$ ,  $800 \div 50 = ( \quad )$ 。
8. 两数相除, 商是 5, 余数是 3, 如果被除数和除数同时乘 10, 商是( ), 余数是( )。
9. 两数相除的商是 12, 如果被除数和除数都除以 3, 现在的商是( )。

10. 两个数相除的商是 29，若被除数和除数同时乘 100，则商是( )；若被除数和除数同时除以 10，则商是( )。

11. 已知  $A - B = 460$ ，则  $(A + 100) - (B - 100) = ( )$ 。

已知  $A \times B = 600$ ，则  $(A \div 4) \times (B \times 4) = ( )$ 。

已知  $A \div B = 31 \cdots 6$ ，若 A、B 同时乘 4，此时商是( )，余数是( )。

12. 在  $A \div 28 = 16$  中，如果被除数不变，除数乘 2，那么现在的商应该是( )。

13. 已知 “ $\triangle \times \star = 320$ ”，若把  $\triangle$  和  $\star$  同时乘 10，则积是( )；已知 “ $a \div b = 24$ ”，如果把 a 除以 3，b 不变，则商应为( )，若要使商不变，则 b 应该( )。

14. 在除法里，两个数相除的商是 16，如果被除数和除数都扩大 13 倍，商是( )。

15. 在除法算式  $A \div B = 12$  中，如果 A 和 B 同时乘 5，商是( )；如果 A 乘 5，B 不变，商是( )。

16. 在除法算式  $420 \div 70 = 6$  中，被除数乘 10，要使商不变，除数应该乘( )。

17. 两数相乘积是 60，如果一个乘数乘 2，另一个乘数乘 3，那么积是( )；如果两数相除商是 60，被除数和除数都乘 2，那么商是( )。

18. 在括号里填上适当的数，使计算简便。

$$\begin{array}{l} 280 \div 35 = ( ) \\ \downarrow \times ( ) \quad \downarrow \times 2 \\ ( ) \div 70 \end{array} \qquad \begin{array}{l} 480 \div 16 = ( ) \\ \downarrow \div ( ) \quad \downarrow \div 8 \\ ( ) \div 2 \end{array}$$

19. 两个数的商是 60，如果被除数扩大到原来的 10 倍，除数不变，那么商是( )；如果除数扩大到原来的 10 倍，被除数不变，商是( )。如果被除数和除数同时扩大到原来的 10 倍，商是( )。

20. 根据第一道算式，直接写出第二、第三道算式的得数。

因为  $40 \div 5 = 8$ ，所以  $(40 \times 6) \div (5 \times 6) = ( )$ ； $(40 \div 5) \div (5 \div 5) = ( )$ ，这是利用了( )的规律。

21.  $25 \div 8 = 3 \cdots 1$ ，若将被除数和除数同时乘 10，则商是( )，余数是( )。

22.  $A \div B = 7 \cdots 3$ ，如果将 A、B 同时乘 100，那么现在商是( )，余数是( )。

23. 两数相除，商是 23，余数是 3，如果被除数和除数同时乘 200，则商是( )，余数是( )。

24. 明明在计算一道除法算式，在被除数和除数后面同时去掉 2 个 “0”，算得的商和余数都是 8，这道除法算式的商是( )，余数是( )。

25.  $\square \div 34 = 12 \cdots \square$ ，余数最大是( )，这时被除数是( )；如果被除数和除

数都乘 10, 那么这时商是( ), 余数是( )。

26.  $\square \div \triangle = \bigcirc \cdots 5$ , 如果  $\square$  和  $\triangle$  同时乘 2, 那么商是( ), 余数是( )。

27. 两个数相除的商是 8, 余数是 6, 被除数和除数同时乘 10, 商是( ), 余数是( )。

28. 两数相除, 商是 3, 余数是 2, 如果被除数和除数同时扩大 10 倍, 商是( ), 余数是( )。

29. 两个数相除, 商是 8, 余数是 5, 如果被除数扩大到原来的 3 倍, 除数也扩大到原来的 3 倍, 那么商是( ), 余数是( )。

30. 已知  $A \div B = 8 \cdots 3$ , 如果 A 和 B 同时乘 10, 那么, 商是( ), 余数是( )。

## 专项练习五：错看问题

### 一、填空题

1. 丫丫在计算一个数除以 42 时, 把除数 42 看成 24, 得到的商是 15, 余数也是 15。正确的被除数是( ), 正确的结果应该是( )。

2. 马小虎在计算一道除法题时, 误将除数 43 看成 34, 得到的商是 21 还余 18, 正确的商应该是( ), 余数是( )。

3. 小明在计算一道除法题时, 误将除数 32 看成 23, 得到的商是 21 还余 18, 正确的结果应该是( )。

4. 小马虎在计算除法时, 把除数 36 看成 39, 结果得到的商是 13, 还余 33。正确的商应该是( )。

5. 小明在计算一道有余数的除法时, 把被除数 113 看成 311, 结果商比原来的商多 3, 而余数恰好相同, 除数是( ), 余数是( )。

6. 李玲在计算除法时, 把除数 45 错看成 54, 结果商是 6, 余数是 11。正确的商是( ), 余数是( )。

7. 小明在计算除法时, 把除数 32 错看成 23, 结果是商 17, 余数 11。那么正确的商是( ), 余数是( )。

8. 小力在计算除法时, 把除数 45 错写成 54, 结果得到的商是 13 还余 18, 正确的商应该是( )。

9. 方方在计算除法时, 把除数 32 错写成 23, 结果得到的商是 27 还余 19, 正确的商应该是( )。

10. 小文在计算除法时, 错把除数 65 写成 56, 结果得到的商是 13, 余数是 52, 正确的商应该是( )。

11. 小力在计算一道除法算式时, 误把除数 72 写成 27, 结果得到商 26 还余 18。请你算一算, 正确的商应是( )。

12. 小马虎在计算一道除法算式时把除数 45 写成 54, 结果是 12, 正确的商是( ), 余

数是( )。

13. 小马虎在计算除法时,把除数 79 写成 97,结果得到商是 8 余 14,正确的计算结果是( )。

14. 小红在做除法时,把除数 34 错写成 43,得到的结果是 12 余 5,那么正确的结果应该是商( ),余数( )。

15. 小华在算除法时,把除数 72 写成 27,结果得到商 26 还余 24,正确的商应是( ),余数是( )。

16. 东东在计算除法时,把被除数 275 误写成 25,结果商比原来的商小了 10,除数是( ),正确的商是( )。

## 二、解答题。

17. 小虎在做一道除法题时,把被除数 438 错看成 528,结果商多了 5,而余数恰好不变。正确的商和余数各是多少?

18. 小马虎在计算除法时,把被除数 458 个位上的 8 错看成 0,结果得到的商是 9,正确的商是多少?余数是多少?

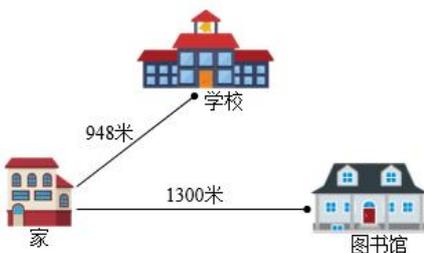
19. 丽丽在计算有余数的除法时,把被除数 171 错写成 117,结果商比原来少 3,但余数恰好相同。这道题的除数是多少?余数是多少?

20. 丽丽在计算除法时,把 45 误写成 54,结果得到的商是 12 还余 53。正确的结果是多少呢?

# 四年级上册数学除数是两位数的除法十大专项

## 专项练习六：归一问题和归总问题

1. 张小红 10 分钟能打 600 个字，一份稿件有 720 个字，需要几分钟打完？
2. 工地要运一批水泥，每辆载重车运 246 袋，4 辆正好运完。如果改用卡车来运，需要 12 辆卡车才能运完。每辆卡车运多少袋？
3. 同学们表演团体操，原来排成 24 行，每行有 20 人，队形变化后，排成 30 行，每行减少多少人？
4. 如图，莉莉从家走到学校，12 分钟可以到达，照这样的速度，莉莉从家走到图书馆，15 分钟能到达吗？



5. 一个房间要用方砖铺地，用面积为 16 平方分米的方砖，需要 60 块，如果改用面积是 32 平方分米的方砖，需要多少块？
6. 某工程队挖一条水渠，计划每天挖 60 米，需要 12 天完工，实际每天比计划每天多挖 20 米，实际需要多少天完工？

7. 汽车厂计划 25 天组装一批汽车，平均每天组装 160 辆，实际提前 5 天完成，实际每天组装多少辆汽车？

8. 蜗牛的爬行速度非常缓慢。

我15小时爬行了90米，照这样的速度，一天（24小时）我爬行多少米？



9. 王师傅要加工一批零件。若每小时加工 40 个，要加工 90 个小时。若要 60 小时完成加工任务，平均每小时要加工多少个？

10. 同学们排队做操，如果每排 20 人，一共要排成 30 排；如果每排 24 人，一共要排成多少排？

11. 四年级同学表演团体操，原来排成 30 行，每行 20 人，队形变化以后，每行 24 人，可以排成多少行？

12. 小莉家养了 3 头奶牛，去年 12 月份上半月（15 天）的产奶量是 945 千克。平均每头奶牛每天的产奶量是多少千克？

13. 超市运进一批橙子，每筐装 45 千克，正好可以装 64 筐，现在少用 4 个筐，要把橙子全部装完，平均每个筐装多少千克？

14. 一种花架有 5 层，每层可放 16 盆小盆栽。

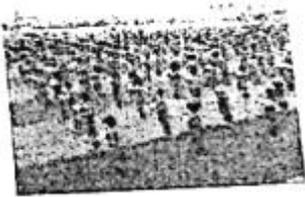
(1) 6 个这样的花架可放多少盆小盆栽？

(2) 新买来 220 盆小盆栽，需要增加几个这样的花架比较合适？

15. 学校食堂开学初时要征收伙食费，每月按 22 天计算，预交 4 个月共 704 元。照这样计算，平均每天的伙食费是多少元？

16. 学校开展“垃圾分类，从我做起”活动，明明和他的两个好朋友负责收集了“纸类”垃圾，5 天他们共收集了 270 克，平均每人每天收集多少克？

17. 同学们表演团体操，原来每行 15 人，一共排成 28 行。队形变化后，现在队伍排成了多少行？



18. 已知磨出 50 千克花生油要用 100 千克的花生，那么 1000 千克花生可以磨出多少千克花生油？磨出 5 吨花生油需要多少吨花生？

# 四年级上册数学除数是两位数的除法十大专项

## 专项练习七：进一法和去尾法解决实际问题

### 一、填空题。

1. 卫生室有 500 个口罩，如果每班分得 45 个，最多可以分给( )个班级。
2. 用一列火车运送 500 吨货物，每节车厢最多只能装 60 吨，至少需要( )节车厢才能装完。
3. 有 520 颗糖果，如果每 45 颗装一个瓶子，至少需要( )个瓶子才能全部装进；如果把这些糖果分给班级，每个班级刚好都是 45 人，最多可以分给( )个班。
4. 一包口罩需要 29 元，李老师带了 275 元钱，最多买( )包这样的口罩。
5. 将 200 瓶牛奶分给幼儿园小朋友，每班 24 瓶，最多可以分给( )个班。
6. 花店鲜花促销，每束 16 元，买 3 束送一束，176 元最多买( )束。
7. 商店开展促销活动，购物满 200 元减 10 元，一件 T 恤 70 元，妈妈有 205 元，最多可以买( )件。
8. 小明购买一本书 23 元，他有 100 元，最多可以买这样的书( )本。
9. 一本书 25 元，王老师带了 264 元，最多可以买( )本这样的书。
10. 王奶奶带 240 元钱去超市买牛奶，她打算买价格为 69 元一箱的牛奶，最多可以买( )箱。

### 二、解答题。

11. 2022 年北京冬残奥会吉祥物“雪容融”以中国标志性符号的灯笼为创意进行设计创作。溢彩商店运进了 340 个“雪容融”玩偶，如果每天最多卖出 15 个，至少需要多少天可以全部卖完？

12. 蒲城林则徐纪念馆是我国第六处林则徐纪念馆，也是陕西唯一的一座纪念民族英雄林则徐的纪念馆。某天当地旅游团带领 146 位游客参观蒲城林则徐纪念馆，每 15 位游客分配一名导游，至少需要多少名导游？

13. 有 650 千克苹果，每个箱子装 75 千克，这些苹果至少需要几个这样的箱子来装？

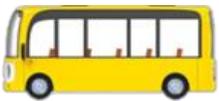
14. 有 670 吨货物，至少需要多少节车厢才能装完？



15. 一艘船限乘 28 人，现有 238 人要一起乘船到对岸去。至少需要几艘这样的船？

16. 红星小学四年级师生共有 343 人，每辆客车限载 40 人，要让所有人都坐上车，至少需要多少辆车？

17. 实验小学组织 426 名师生到农业科技园参观，至少需要租几辆大客车？



限乘 40 人

18. 阳光小学组织师生接种新冠疫苗，四年级师生共有 262 人，至少需要租几辆大客车？



19. 群英小学四年级同学坐车去植物园秋游。男生 137 人，女生 128 人，每辆车限乘 30 人（司机除外），至少需要几辆这样的车？

20. 果园要运送 795 箱水果，一辆汽车一次最多能运送 64 箱，至少几次才能把这些水果全部运完？

# 四年级上册数学除数是两位数的除法十大专项

## 专项练习八：一般复合应用题

1. 一个纸箱可以装 35 千克医用物资，现在有两堆医用物资，一堆 114 千克，另一堆是 166 千克，共需要准备多少个纸箱？

2. 王老师带 300 元去买足球，最多能买多少个下面这样的足球？



3. 工厂有煤 800 千克，原计划烧 25 天，由于改进炉灶，实际烧了 32 天，实际每天比原计划节约多少千克煤？（列综合算式解答）

4. 超市运进苹果和桔子共重 480 千克，每 15 千克装一箱，苹果一共装了 20 箱。再准备 10 个箱子装桔子够吗？

5. 某工厂要生产一批机器，计划每天生产 40 台，25 天完成。实际只用了 20 天完成任务，实际每天比原计划多生产几台？

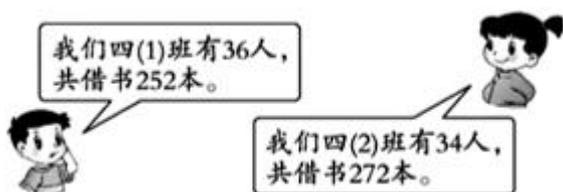
6. 建筑队承包一条公路，原计划每天修 70 米，24 天修完，实际每天修 80 米，可以提前几天修完？

7. 学校开展环保活动，原来一包 A4 复印纸 20 天正好用完；现在同样的一包纸，可以用 25 天。现在平均每天比原来少用多少张纸？



500 张 / 包

8. 四（1）班每人比四（2）班每人少借多少本？



9. 学校购进 858 本作业本，平均分给 16 个班后，还剩 26 本。平均每班分了多少本？

10. 为了丰富同学们的课余活动，学校买了 6 个小皮球和 4 盒乒乓球，一共花了 228 元。如果学校再买 9 个小皮球和 6 盒乒乓球，那么还要多少元？

11. 水果店李大伯带 1000 元钱去批发市场买苹果，买了 15 箱，还剩 160 元。每箱苹果的批发价是多少元？

12. 学校体育室购进 25 个排球，用了 1600 元；又购进 14 个篮球，用了 1428 元。排球的单价比篮球的单价便宜多少元？

13. 工程队架一条电缆，计划每天架设 600 米，12 天可以完成任务，工程队实际 9 天就完成任务，实际平均每天架设比计划每天架设多多少米？

14. 水果店李大伯带 2000 元钱去批发市场买苹果，买了 25 箱，还剩 250 元。每箱苹果的批发价是多少元？

15. 李阿姨带 1000 元到体育用品店去进货, 进了 15 个同样的篮球, 还剩 160 元。每个篮球的价钱是多少?

16. 东东妈妈带 1000 元钱去买了 21 袋同样价钱的糖果, 还剩 13 元, 每袋糖果多少钱?

17. 鸡场一周收鸡蛋 576 千克, 每 18 千克装一箱, 已经卖掉 24 箱。

(1) 还剩多少千克?                      (2) 还剩几箱?

18. 一辆汽车 12 小时行 960 千米, 骑自行车每小时行 12 千米。汽车每小时行的路程比自行车多多少千米?

19. 王老师带了 765 元钱去买体育用品, 花 85 元买了一些跳绳后, 剩下的钱正好够买 17 个同样的排球。排球的单价是多少元?

20. 少先队员割草, 第一组 14 人, 共割草 154 千克, 第二组 13 人, 共割草 117 千克, 第一组比第二组平均每人多割多少千克草?

# 四年级上册数学除数是两位数的除法十大专项

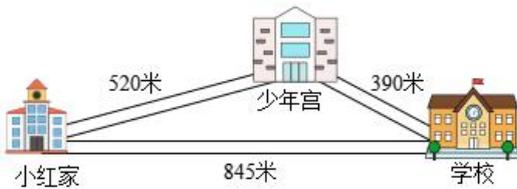
## 专项练习九：普通行程问题

1. 一列火车要通过 735 米长的隧道，已知火车长 240 米，火车每秒行 25 米，这列火车全部通过隧道要用多长时间？

火车全部通过隧道是指从车头进入隧道到车尾离开隧道呦！。



2. 如图，小红从家到学校要 13 分钟，如果她用同样的速度从家到少年宫要走几分钟？



3. 李涛 12 分钟走了 840 米，照这样的速度，他从家到学校要走 15 分钟，他家离学校有多远？

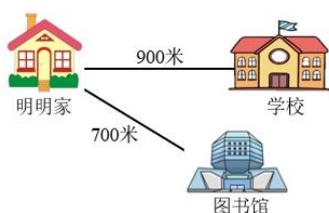
4. 乐乐一家开车从梵净山公园到黄果树瀑布风景区，速度为 60 千米/时，路程为 420 千米，需要几小时才能到达目的地？

5. 猎豹是陆地上奔跑速度最快的动物，全速奔跑的猎豹每秒可达 36 米，如果猎豹跑 716 米，约需几秒？

6. 周末，小敏进行登山毅行，上山时每分钟走 50 米，33 分钟后到达山顶。下山时原路返回，他每分钟走 75 米。小敏上山、下山平均每分钟走多少米？

7. 小明一家利用周末从莆田出发到太姥山风景区旅游，去的时候每小时行 80 千米，原路返回时每小时比去的时候少行 20 千米，去的时候用了 3 小时，返回时用了多少小时？

8. 明明家到学校有 900 米，他从家走到学校用了 15 分钟，照这样的速度，他从家到图书馆需要走多少分钟？



9. 一辆卡车以每小时 75 千米的速度从甲地开往乙地，12 小时到达。从乙地返回时载满了货物，用了 15 小时，这辆卡车返回时的平均速度是多少千米/时？

10. 甲、乙两地的路程是 490 千米，一辆汽车从甲地到乙地 3 小时行了 210 千米，照这样的速度，到乙地还要几小时？（列综合算式解答）

11. 甲、乙两城相距 270 千米，张叔叔驾驶一辆面包车从甲城开往乙城，每时行驶 45 千米。

(1) 出发 2 时，离乙城还有多少千米？

(2) 如果张叔叔 9:10 出发，走完一半路程的时间是多少？

12. 玲玲家到某景区的路程是 375 千米，玲玲一家驾车去该景区游玩，已知车速为 75 千米/时，玲玲一家需驾车几小时才能到达景区？

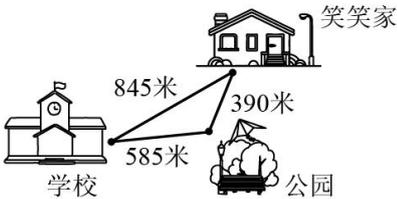
13. 甲城与乙城相距 936 千米，一辆卡车从甲城出发，速度是 72 千米/时，需要多长时间才能到达乙城？

14. 一辆汽车 3 时行 240 千米，照这样的速度，从甲城到乙城共 960 千米，这辆汽车要行多长时间才能到达？

15. 从甲地到乙地的水路长 120 千米，一艘轮船去时的速度是 24 千米/时，然后原路返回。由于刮起了大风，它的速度是 20 千米/时，返回时比去时多用了几个小时？

16. 王叔叔从县城开车去王庄乡送化肥，去的时候速度是 40 千米/时，用了 3 小时，原路返回用了 2 小时。（1）从县城到王庄乡有多远？（2）返回时平均每小时行多少千米？

17. 笑笑每分钟走 65 米，她从家经过公园到达学校，比从家直接到学校要多用多少分钟？



18. 一辆货车从甲地出发去乙地运货，每小时行驶 60 千米，4 小时送到乙地。返回时每小时行驶 48 千米，多长时间能回到甲地？

19. 一辆客车 3 小时行驶了 216 千米，照这样的速度，12 小时可以行驶多少千米？

20. 周末同学们去爬山，从山脚到山顶共 996 米。



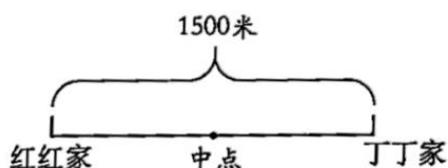
# 四年级上册数学除数是两位数的除法十大专项

## 专项练习十：相遇问题

1. 小明和小红家相距 1500 米，他们同时从家出发，20 分钟后相遇，小明每分钟走 40 米，小红每分钟走多少米？
2. 李强和张明两家相距 3600 米，两人同时从家中出发，15 分钟后在离中点 30 米处相遇，李强的速度比张明快，问李强每分钟走多少米？
3. 甲、乙两车分别从 A 城、B 城同时相向开出，10 小时后相遇，两城相距 1800 千米，甲车的速度是乙车速度的 2 倍，问甲、乙两车每小时各行多少千米？
4. A、B 两地相距 240 千米。客车每时行 45 千米，货车每时行 35 千米，两车同时从两地相向而行，几小时后相遇？
5. 黔江到成都的路程约 580 千米，甲、乙两辆车同时从两地相对开出，甲车平均每小时行 65 千米，乙车平均每小时行 80 千米，几小时后两车相遇？
6. 甲乙两车从相距 800 千米的两地同时相向而行，已知甲车每小时行 42 千米，乙车每小时行 58 千米，两车相遇时乙车行了多少千米？

7. 明明家住在图书馆的正西 925 米，亮亮家住在图书馆的正东 1100 米。周日两人约好下午 3 时去图书馆看书。两人下午 2:00 同时从家里出发走向图书馆。明明每分钟步行 70 米，亮亮每分钟步行 65 米。2:14 分两人能在图书馆相遇吗？如果明明先到图书馆后不停留继续向东走，从出发到两人相遇用了多长时间？相遇地点距离图书馆有多远？

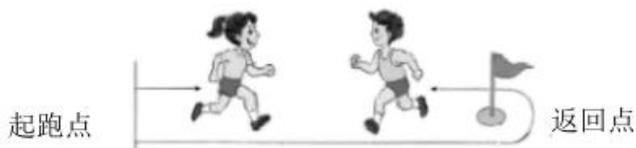
8. 丁丁和红红的家相距 1500 米，他们同时从家出发，20 分钟后相遇，丁丁每分钟走 40 米，红红每分钟走多少米？请在图中用  $\triangle$  标出他们相遇的位置。



9. 甲乙两人同时从 A 地到 B 地，甲每分钟行 250 米，乙每分钟行 90 米。甲到达 B 地立即返回 A 地，在离 B 地 1200 米处与乙相遇。A、B 两地相距多少米？

10. 小明和小红两家相距 2 千米。两人同时从自家出发相向而行，经过 16 分钟两人相遇。已知小红每分钟走 60 米，那么小明每分钟走多少米？

11. 某地举行长跑比赛，运动员跑到离起点 3km 要返回到起跑点。领先的运动员每分钟跑 310m，最后的运动员每分钟跑 290m。起跑后多少分钟这两个运动员相遇？



12. 甲、乙两车同时从 A、B 两地出发，相向而行，4 小时后相遇，甲车继续行驶 3 小时到达 B 地，乙车每小时行 60 千米。A、B 两地相距多少千米？

13. 降落伞以每秒 10 米的速度从 18000 米高空下落，与此同时有一热气球从地面升起，20 分钟后伞球在空中相遇，热气球每秒上升多少米？

14. 甲、乙两地相距 380 千米，一辆客车从甲地开往乙地，每小时行驶 110 千米，一辆货车从乙地开往甲地，每小时行驶 80 千米，两车同时从两地相对开出，几小时可以相遇？

15. 两列火车从相距 570km 的两地同时相向开出。甲车每小时行 110km，乙车每小时行 80km。经过几个小时后两车相遇？

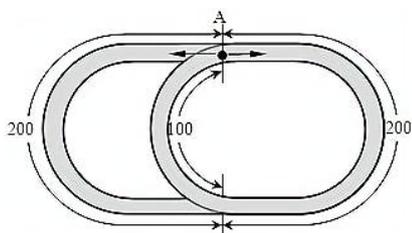
16. 甲、乙两地相距 460 千米，客车与货车同时从甲、乙两地出发，相向而行，客车每小时行 60 千米，货车每小时行 55 千米。

(1) 经过多少小时两车可能相遇？(2) 相遇时客车比货车多行多少千米？

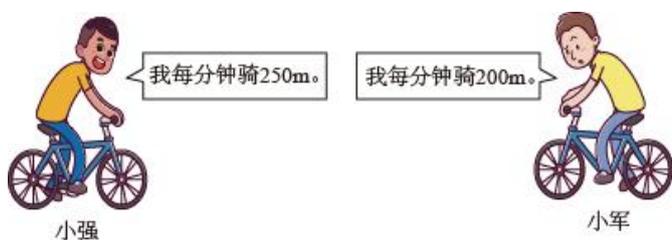
17. 甲、乙两地相距 1800 米，番薯和玉米两人同时从甲、乙两地相向而行，经过 20 分钟相遇，若番薯的速度比玉米每分钟慢 18 米，求番薯和玉米的速度？

18. 两车同时从相距 480 千米的两地相对开出，甲车每小时行 83 千米，乙车每小时行 77 千米，经过几小时两车相遇？

19. 有一种机器人玩具装置，配备长、短不同的两条跑道，其中长跑道长 400 厘米，短跑道长 300 厘米，且有 200 厘米的公用跑道（如图）。机器人甲按逆时针方向以每秒 6 厘米的速度在长跑道上跑动，机器人乙按顺时针方向以每秒 4 厘米的速度在短跑道上跑动。如果甲、乙两个机器人同时从 A 点出发，那么当两个机器人在跑道上第二次迎面相遇时，机器人乙共跑了多少厘米？



20. 小强家和小军家相距 5.4 千米，周六上午九点半两人分别从家骑车相向而行，两人什么时候相遇？

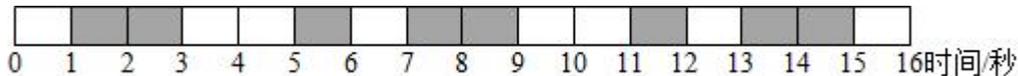


# 四年级上册数学除数是两位数的除法十大专项

## 专项特别篇：周期问题

### 一、填空题。

1. 学校开联欢会，用彩灯布置会场，按照 3 盏红灯搭配 2 盏黄灯，现在已经有 180 盏红灯，需要( )盏黄灯。
2.  $\triangle \triangle \circ \triangle \triangle \circ \triangle \triangle \circ$  按这样的规律，第 22 个图形是( )，第 33 个图形是( )。
3. 如图： $\square \circ \triangle \square \circ \triangle \square \circ \triangle \square \circ \triangle$  ……根据规律，第 28 个图形是( )。
4. 在  $\triangle \triangle \circ \triangle \triangle \circ \triangle \triangle \circ$  ……中，12 个  $\triangle$  之间有( )几个  $\circ$ ；第 24 个是( )；第 29 个是( )；第 319 个是( )。
5. 春节广场上布置了喜庆的节日彩灯，按“红、黄、蓝、粉、绿、紫”的顺序一共挂了 70 只。第 70 只彩灯是( )颜色，红色的彩灯有( )只。
6. 根据规律，在括号里画出第 40 个图形。  
(1)  $\circ \square \square \circ \square \square \circ \square \square$  ……( )。  
(2)  $\triangle \square \star \star \triangle \square \star \star \triangle \square \star \star$  ……( )。
7. 海边灯塔上的一盏照明灯以固定的规律发出亮光。下图记录前 16 秒灯光明暗变化的情况，第 1 秒是亮的，第 2、3 秒是暗的……第 36 秒是( )的，第 52 秒是( )的。



8.  $\circ \diamond \circ \triangle \circ \diamond \circ \triangle \circ \diamond \circ \triangle$  ……按照这样的规律来排列，第 23 个图形是( )。
9. 根据规律，在括号中画出第 32 个图形。  
(1)  $\circ \square \square \circ \square \square$  ……( ) …… (2)  $\triangle \square \star \star \triangle \square \star \star$  ……( ) ……
10. 我们爱数学我们爱数学……第 66 个字是( )，前 90 个字中有( )个“爱”。

### 二、选择题。

11. 庆“六一”，同学们给教室里装气球：红色、黄色、紫色、红色、黄色、紫色……第 52 个气球是( )颜色。  
A. 红色                      B. 黄色                      C. 紫色
12. 李师傅给一排装饰柱喷漆，按“红黑黄蓝红黑黄蓝……”的顺序进行喷漆，第 76 根装饰柱喷涂的是( )色。  
A. 红                      B. 黑                      C. 黄                      D. 蓝

13. 光明小学举行 100 周年校庆活动, 校门口走廊的一边挂起了灯笼。每两个红灯笼中间挂一个黄灯笼。如果第 1 个挂红灯笼, 第 10 个挂 ( ) 灯笼。

- A. 红                      B. 黄                      C. 无法判断

14. 一串汉字“海上升明月海上升明月海上升明月……”规律地排列着, 从左往右数, 第 28 个汉字是 ( )。

- A. 海                      B. 上                      C. 升

15.  $\square \star \square \circ \diamond \square \star \square \circ \diamond \square \star \square \circ \diamond \dots$ , 继续画, 第 38 个图形是 ( )。

- A.  $\square$                       B.  $\star$                       C.  $\circ$                       D.  $\diamond$

### 三、解答题。

16. 过春节要布置房间, 按“ $\star \star \star \star \star \star \star \star \star \star \dots$ ”的顺序布置, 第 31 颗是什么颜色的星星?

17. 一座大楼上的彩灯按红、黄、蓝、绿、红、黄、蓝、绿、……的顺序依次装配, 第 27 个灯泡是什么颜色呢?

18. 一串彩珠, 按照“每 2 颗红珠之间有 4 颗黄珠”的顺序进行排列。第 32 颗是什么颜色的珠子?

19. 有  $\triangle$ 、 $\square$  和  $\circ$  共 720 个, 按右图排列, 请回答:

$\triangle \triangle \square \square \square \circ \circ \circ \circ \triangle \triangle \square \square \square \circ \circ \circ \circ \dots$

- (1)  $\triangle$  共有几个?    (2) 第 288 个是哪种图形?

20. 有一列数: 3、2、6、5、3、2、6、5…第 23 个数是多少? 这 23 个数的和是多少?

# 四年级上册数学除数是两位数的除法十大专项

## 专项练习一：列竖式计算其一（解析版）

1. 用竖式计算。

$$8400 \div 120 = \quad 760 \div 40 = \quad 3600 \div 240 =$$

【答案】70；19；15

【分析】三位数除以两位数，从被除数的最高位起，先用除数试除被除数的前两位数，如果比除数小，再试除前三位数。除到被除数哪一位，就在那一位上面写上商，求出每一位的商，余下的数必须比除数小；

被除数和除数末尾有0的除法，根据被除数和除数同时缩小原来的几分之几，商不变的原则，故同时去掉相同个数的0，商不变；但余数也会缩小原来的几分之几，所以余数应当相应的扩大多少倍。

【详解】 $8400 \div 120 = 70$                        $760 \div 40 = 19$                        $3600 \div 240 = 15$

$$\begin{array}{r} 70 \\ 12 \overline{)8400} \\ \underline{84} \phantom{00} \\ 0 \phantom{00} \end{array} \quad \begin{array}{r} 19 \\ 4 \overline{)760} \\ \underline{4} \phantom{0} \\ 36 \\ \underline{36} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ 24 \overline{)3600} \\ \underline{24} \phantom{00} \\ 120 \\ \underline{120} \\ 0 \end{array}$$

2. 用竖式计算。

$$112 \div 24 = \quad 482 \div 35 = \quad 378 \div 58 =$$

【答案】4……16；13……27；6……30

【分析】除数是两位数的笔算法则：

- 1、从被除数的高位除起，先用除数试除被除数的前两位；
- 2、如果前两位数比除数小，就看前三位；
- 3、除到被除数的哪一位，商就写在那一位的上面；
- 4、每次除后余下的数必须比除数小。

【详解】 $112 \div 24 = 4 \cdots 16$        $482 \div 35 = 13 \cdots 27$        $378 \div 58 = 6 \cdots 30$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 24 \overline{)112} \\ \underline{96} \\ 16 \end{array} \quad \begin{array}{r} 13 \\ 35 \overline{)482} \\ \underline{35} \phantom{0} \\ 132 \\ \underline{105} \\ 27 \end{array} \quad \begin{array}{r} 6 \\ 58 \overline{)378} \\ \underline{348} \\ 30 \end{array}$$

3. 用竖式计算。

$$86 \div 14 = \quad 182 \div 26 = \quad 130 \div 16 =$$

【答案】 $6 \cdots 2$ ； $7$ ； $8 \cdots 2$ ；（竖式见详解）

【分析】除数是两位数的除法，先看被除数的前两位，前两位数不够除，看被除数的前三位，除到被除数的哪一位，就在那一位上面写商，求出每一位商，余下的数必须比除数小。依此计算即可。

【详解】 $86 \div 14 = 6 \cdots 2$        $182 \div 26 = 7$        $130 \div 16 = 8 \cdots 2$

$$\begin{array}{r} 6 \\ 14 \overline{)86} \\ \underline{84} \\ 2 \end{array} \quad \begin{array}{r} 7 \\ 26 \overline{)182} \\ \underline{182} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 8 \\ 16 \overline{)130} \\ \underline{128} \\ 2 \end{array}$$

4. 用竖式计算。

$$574 \div 19 = \quad 910 \div 40 = \quad 558 \div 45 =$$

【答案】 $30 \cdots 4$ ； $22 \cdots 30$ ； $12 \cdots 18$

【分析】考查三位数除以两位数的笔算除法，需要注意试商和余数不能比除数大。

【详解】 $574 \div 19 = 30 \cdots 4$        $910 \div 40 = 22 \cdots 30$        $558 \div 45 = 12 \cdots 18$

$$\begin{array}{r} 30 \\ 19 \overline{)574} \\ \underline{57} \\ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 22 \\ 40 \overline{)910} \\ \underline{80} \\ 110 \\ \underline{80} \\ 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 45 \overline{)558} \\ \underline{45} \\ 108 \\ \underline{90} \\ 18 \end{array}$$

5. 用竖式计算。

$$91 \div 21 = \quad 116 \div 27 = \quad 356 \div 42 =$$

【答案】 $4 \cdots 7$ ； $4 \cdots 8$ ； $8 \cdots 20$

【分析】两、三位数除以两位数，从被除数的最高位起，先用除数试除被除数的前两位数，如果比除数小，再试除前三位数。除到被除数哪一位，就在那一位上面写上商，求出每一位的商，余下的数必须比除数小。

【详解】 $91 \div 21 = 4 \cdots 7$        $116 \div 27 = 4 \cdots 8$        $356 \div 42 = 8 \cdots 20$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 21 \overline{)91} \\ \underline{84} \\ 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 27 \overline{)116} \\ \underline{108} \\ 8 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 42 \overline{)356} \\ \underline{336} \\ 20 \end{array}$$

6. 用竖式计算。

$$150 \div 22 = \quad 264 \div 61 = \quad 380 \div 53 =$$

【答案】 $6 \cdots 18$ ;  $4 \cdots 20$ ;  $7 \cdots 9$

【分析】三位数除以两位数，从被除数的最高位起，先用除数试除被除数的前两位数，如果比除数小，再试除前三位数。除到被除数哪一位，就在那一位上面写上商，求出每一位的商，余下的数必须比除数小。

【详解】 $150 \div 22 = 6 \cdots 18$        $264 \div 61 = 4 \cdots 20$        $380 \div 53 = 7 \cdots 9$

$$\begin{array}{r} 6 \\ 22 \overline{)150} \\ \underline{132} \\ 18 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 4 \\ 61 \overline{)264} \\ \underline{244} \\ 20 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 53 \overline{)380} \\ \underline{371} \\ 9 \end{array}$$

7. 用竖式计算。

$$230 \div 40 = \quad 725 \div 90 = \quad 468 \div 50 =$$

【答案】 $5 \cdots 30$ ;  $8 \cdots 5$ ;  $9 \cdots 18$

【分析】三位数除以两位数，从被除数的最高位起，先用除数试除被除数的前两位数，如果比除数小，再试除前三位数。除到被除数哪一位，就在那一位上面写上商，求出每一位的商，余下的数必须比除数小。

【详解】 $230 \div 40 = 5 \cdots 30$        $725 \div 90 = 8 \cdots 5$        $468 \div 50 = 9 \cdots 18$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 40 \overline{)230} \\ \underline{200} \\ 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 90 \overline{)725} \\ \underline{720} \\ 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 9 \\ 50 \overline{)468} \\ \underline{450} \\ 18 \end{array}$$

8. 用竖式计算。

$$76 \div 30 = \quad 130 \div 60 = \quad 423 \div 50 =$$

【答案】 $2 \cdots 16$ ;  $2 \cdots 10$ ;  $8 \cdots 23$

【分析】两、三位数除以两位数，从被除数的最高位起，先用除数试除被除数的前两位数，如果比除数小，再试除前三位数。除到被除数哪一位，就在那一位上面写上商，求出每一位的商，余下的数必须比除数小。

【详解】 $76 \div 30 = 2 \cdots 16$        $130 \div 60 = 2 \cdots 10$        $423 \div 50 = 8 \cdots 23$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 30 \overline{) 76} \\ \underline{60} \\ 16 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 60 \overline{) 130} \\ \underline{120} \\ 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 50 \overline{) 423} \\ \underline{400} \\ 23 \end{array}$$

9. 列竖式计算，带△的要验算。

$507 \times 46 =$      $980 \div 35 =$      $\triangle 263 \times 67 =$

$2880 \div 64 =$      $720 \div 24 =$      $\triangle 485 \div 64 =$

【答案】23322；28；17621；

45；30；7……37

【分析】三位数乘两位数的计算方法：先是用两位数的个位上的数与三位数相乘；接着用两位数的十位上的数与三位数相乘，最后把两次乘得的积相加；乘法的验算方法是：交换两个因数的积再算一次即可。

除数是两位数的除法，先看被除数的前两位，前两位数不够除，看被除数的前三位数，除到被除数的哪一位，就在那一位上面写商，求出每一位商，余下的数必须比除数小；有余数除法的验算方法是：被除数 = 商 × 除数 + 余数。

【详解】 $507 \times 46 = 23322$

$980 \div 35 = 28$

$$\begin{array}{r} 507 \\ \times 46 \\ \hline 3042 \\ 2028 \\ \hline 23322 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 28 \\ 35 \overline{) 980} \\ \underline{70} \\ 280 \\ \underline{280} \\ 0 \end{array}$$

$\triangle 263 \times 67 = 17621$

$2880 \div 64 = 45$

$\begin{array}{r} 263 \\ \times 67 \\ \hline 1841 \\ 1578 \\ \hline 17621 \end{array}$	<p>验算:</p> $\begin{array}{r} 67 \\ \times 263 \\ \hline 201 \\ 402 \\ 134 \\ \hline 17621 \end{array}$	$64 \overline{)2880}$ $\begin{array}{r} 45 \\ \underline{256} \\ 320 \\ \underline{320} \\ 0 \end{array}$
--	--	---

$720 \div 24 = 30$

$\Delta 485 \div 64 = 7 \cdots 37$

$24 \overline{)720}$ $\begin{array}{r} 30 \\ \underline{72} \\ 0 \end{array}$	$64 \overline{)485}$ $\begin{array}{r} 7 \\ \underline{448} \\ 37 \end{array}$	<p>验算:</p> $\begin{array}{r} 7 \\ \times 64 \\ \hline 448 \\ + 37 \\ \hline 485 \end{array}$
---	--	--

10. 竖式计算，带※号的要验算。

$537 \times 42 =$        $308 \times 54 =$        $\ast 612 \div 81 =$

$420 \times 70 =$        $602 \div 15 =$        $\ast 239 \div 43 =$

【答案】22554；16632；7……45

29400；40……2；5……24

【分析】三位数乘两位数的笔算：用两位数的个位和十位分别去乘三位数的每一位，用哪一位去乘，乘得的积的末尾就和那一位对齐，最后再把几次乘得的积相加。

整数除法的计算法则：先从被除数的高位除起，除数是几位数，就看被除数的前几位；如果不够除，就多看一位，除到被除数的哪一位，商就写在哪一位的上面；如果哪一位上不够商1，要补“0”占位；每次除得的余数要小于除数。

有余数除法的验算方法是：商×除数+余数=被除数。

【详解】 $537 \times 42 = 22554$        $308 \times 54 = 16632$        $\ast 612 \div 81 = 7 \cdots 45$

$\begin{array}{r} 537 \\ \times 42 \\ \hline 1074 \\ 2148 \\ \hline 22554 \end{array}$	$\begin{array}{r} 308 \\ \times 54 \\ \hline 1232 \\ 1540 \\ \hline 16632 \end{array}$	$81 \overline{)612}$ $\begin{array}{r} 7 \\ \underline{567} \\ 45 \end{array}$ <p>验算:</p> $\begin{array}{r} 81 \\ \times 7 \\ \hline 567 \\ + 45 \\ \hline 612 \end{array}$
--	--	---

$420 \times 70 = 29400$

$602 \div 15 = 40 \cdots 2$

$\ast 239 \div 43 = 5 \cdots 24$

$$\begin{array}{r}
 420 \\
 \times 70 \\
 \hline
 29400
 \end{array}
 \qquad
 15 \overline{)602}
 \begin{array}{r}
 40 \\
 60 \\
 \hline
 2
 \end{array}
 \qquad
 43 \overline{)239}
 \begin{array}{r}
 5 \\
 215 \\
 \hline
 24
 \end{array}
 \text{验算: }
 \begin{array}{r}
 43 \\
 \times 5 \\
 \hline
 215 \\
 + 24 \\
 \hline
 239
 \end{array}$$

11. 竖式计算，带△的要验算。

$$256 \div 64 = \qquad 732 \div 41 = \qquad \triangle 620 \div 78 =$$

【答案】4；17……35；7……74

【分析】整数除法的计算法则：先从被除数的高位除起，除数是几位数，就看被除数的前几位；如果不够除，就多看一位，除到被除数的哪一位，商就写在哪一位的上面；如果哪一位上不够商1，要补“0”占位；每次除得的余数要小于除数。

有余数除法的验算方法是商×除数+余数=被除数。

【详解】 $256 \div 64 = 4$        $732 \div 41 = 17 \dots 35$        $\triangle 620 \div 78 = 7 \dots 74$

$$\begin{array}{r}
 4 \\
 64 \overline{)256} \\
 \underline{256} \\
 0
 \end{array}
 \qquad
 41 \overline{)732}
 \begin{array}{r}
 17 \\
 41 \\
 \hline
 322 \\
 287 \\
 \hline
 35
 \end{array}
 \qquad
 78 \overline{)620}
 \begin{array}{r}
 7 \\
 546 \\
 \hline
 74
 \end{array}
 \text{验算: }
 \begin{array}{r}
 78 \\
 \times 7 \\
 \hline
 546 \\
 + 74 \\
 \hline
 620
 \end{array}$$

12. 用竖式计算（带☆的要验算）。

$$423 \div 21 = \qquad \star 690 \div 60 = \qquad 346 \div 44 =$$

【答案】20……3；11……30；7……38

【分析】除数是两位数的除法计算时，先看被除数的前两位，不够除时看前三位，除到哪一位商就写在哪一位上面。有余数的除法验算时，用商乘除数再加上余数，看是不是等于被除数。

【详解】 $423 \div 21 = 20 \dots 3$

$$\begin{array}{r}
 20 \\
 21 \overline{)423} \\
 \underline{42} \\
 3
 \end{array}$$

$$690 \div 60 = 11 \dots 30 \qquad \text{验算: } 60 \times 11 + 30 = 690$$

$$\begin{array}{r}
 11 \\
 6 \overline{) 69} \\
 \underline{6} \phantom{0} \\
 9 \\
 \underline{6} \\
 3
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 11 \\
 \times 60 \\
 \hline
 660 \\
 + 30 \\
 \hline
 690
 \end{array}$$

$$346 \div 44 = 7 \cdots 38$$

$$\begin{array}{r}
 7 \\
 44 \overline{) 346} \\
 \underline{308} \\
 38
 \end{array}$$

13. 用竖式计算。

$$720 \div 29 = \quad 836 \div 38 = \quad 708 \div 40 =$$

【答案】 $24 \cdots 24$ ;  $22$ ;  $17 \cdots 28$

【分析】整数除法的计算法则：先从被除数的高位除起，除数是几位数，就看被除数的前几位；如果不够除，就多看一位，除到被除数的哪一位，商就写在哪一位的上面。如果哪一位上不够商1，要补“0”占位；每次除得的余数要小于除数。

【详解】 $720 \div 29 = 24 \cdots 24$        $836 \div 38 = 22$        $708 \div 40 = 17 \cdots 28$

$$\begin{array}{r}
 24 \\
 29 \overline{) 720} \\
 \underline{58} \phantom{0} \\
 140 \\
 \underline{116} \\
 24
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 22 \\
 38 \overline{) 836} \\
 \underline{76} \phantom{0} \\
 76 \\
 \underline{76} \\
 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 17 \\
 40 \overline{) 708} \\
 \underline{40} \phantom{0} \\
 308 \\
 \underline{280} \\
 28
 \end{array}$$

14. 列竖式计算下面各题。

$$\begin{array}{l}
 276 \div 84 = \quad 435 \div 45 = \quad 375 \div 36 = \\
 990 \div 23 = \quad 690 \div 64 = \quad 6300 \div 80 =
 \end{array}$$

【答案】 $3 \cdots 24$ ;  $9 \cdots 30$ ;  $10 \cdots 15$

$43 \cdots 1$ ;  $10 \cdots 50$ ;  $78 \cdots 60$

【分析】整数除法的计算法则：先从被除数的高位除起，除数是几位数，就看被除数的前几位；如果不够除，就多看一位，除到被除数的哪一位，商就写在哪一位的上面；如果哪一位上不够商1，要补“0”占位；每次除得的余数要小于除数。

【详解】 $276 \div 84 = 3 \cdots 24$        $435 \div 45 = 9 \cdots 30$        $375 \div 36 = 10 \cdots 15$

$$\begin{array}{r} 84 \overline{)276} \\ \underline{252} \\ 24 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 45 \overline{)435} \\ \underline{405} \\ 30 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 36 \overline{)375} \\ \underline{36} \\ 15 \end{array}$$

$990 \div 23 = 43 \cdots 1$

$690 \div 64 = 10 \cdots 50$

$6300 \div 80 = 78 \cdots 60$

$$\begin{array}{r} 23 \overline{)990} \\ \underline{92} \\ 70 \\ \underline{69} \\ 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 64 \overline{)690} \\ \underline{64} \\ 50 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 80 \overline{)6300} \\ \underline{560} \\ 700 \\ \underline{640} \\ 60 \end{array}$$

15. 列竖式计算。

$370 \div 60 =$

$369 \div 72 =$

$306 \div 34 =$

$522 \div 29 =$

【答案】  $6 \cdots 10$ ;  $5 \cdots 9$ ;

$9$ ;  $18$ ;

## 专项练习二：列竖式计算其二（解析版）

1. 列竖式计算。（带☆的要验算）

$$354 \div 40 = \quad 756 \div 63 = \quad \star 5032 \div 68 =$$

$$\star 118 \div 16 = \quad 775 \div 25 = \quad 4900 \div 60 =$$

【答案】8……34；12；74

7……6；31；81……6

【分析】整数除法的计算法则：先从被除数的高位除起，除数是几位数，就看被除数的前几位；如果不够除，就多看一位，除到被除数的哪一位，商就写在哪一位的上面。如果哪一位上不够商1，要补“0”占位；每次除得的余数要小于除数。

【详解】 $354 \div 40 = 8 \dots 34$        $756 \div 63 = 12$        $\star 5032 \div 68 = 74$

$\begin{array}{r} 8 \\ 40 \overline{) 354} \\ \underline{320} \\ 34 \end{array}$	$\begin{array}{r} 12 \\ 63 \overline{) 756} \\ \underline{63} \\ 126 \\ \underline{126} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 74 \\ 68 \overline{) 5032} \\ \underline{476} \\ 272 \\ \underline{272} \\ 0 \end{array}$	<p>验算：</p> $\begin{array}{r} 74 \\ \times 68 \\ \hline 592 \\ 444 \\ \hline 5032 \end{array}$
--	---	---	---

$\star 118 \div 16 = 7 \dots 6$        $775 \div 25 = 31$        $4900 \div 60 = 81 \dots 6$

$\begin{array}{r} 7 \\ 16 \overline{) 118} \\ \underline{112} \\ 6 \end{array}$	<p>验算：</p> $\begin{array}{r} 16 \\ \times 7 \\ \hline 112 \\ + 6 \\ \hline 118 \end{array}$	$\begin{array}{r} 31 \\ 25 \overline{) 775} \\ \underline{75} \\ 25 \\ \underline{25} \\ 0 \end{array}$	$\begin{array}{r} 81 \\ 60 \overline{) 4900} \\ \underline{480} \\ 100 \\ \underline{60} \\ 40 \end{array}$
---	---	---	---

2. 竖式计算，带☆的要验算。

$$480 \div 32 = \quad 704 \div 44 = \quad \star 453 \div 83 =$$

$$507 \div 23 = \quad 856 \div 17 = \quad \star 987 \div 48 =$$

【答案】15；16；5……38；

22……1；50……6；20……27

【分析】整数除法的法则：从被除数的高位起，先看除数有几位，再用除数试除被除数的前几位，如果它比除数小，再试除多一位数；除到被除数的哪一位，就在那一位上面写上商；每次除后余下的数必须比除数小。

【详解】 $480 \div 32 = 15$        $704 \div 44 = 16$        $\star 453 \div 83 = 5 \dots 38$

$$\begin{array}{r}
 15 \\
 32 \overline{)480} \\
 \underline{32} \phantom{0} \\
 160 \\
 \underline{160} \\
 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 16 \\
 44 \overline{)704} \\
 \underline{44} \phantom{0} \\
 264 \\
 \underline{264} \\
 0
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 5 \\
 83 \overline{)453} \\
 \underline{415} \\
 38
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 83415 \\
 \times 5 \\
 \hline
 415453
 \end{array}$$

验算： $\begin{array}{r} 83415 \\ + 38 \\ \hline 415453 \end{array}$

$507 \div 23 = 22 \cdots 1$        $856 \div 17 = 50 \cdots 6$       ☆  $987 \div 48 = 20 \cdots 27$

$$\begin{array}{r}
 22 \\
 23 \overline{)507} \\
 \underline{46} \phantom{0} \\
 47 \\
 \underline{46} \\
 1
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 50 \\
 17 \overline{)856} \\
 \underline{85} \phantom{0} \\
 6
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 20 \\
 48 \overline{)987} \\
 \underline{96} \phantom{0} \\
 27
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 48960 \\
 \times 20 \\
 \hline
 960987
 \end{array}$$

验算： $\begin{array}{r} 48960 \\ \times 20 \\ \hline 960987 \end{array}$

3. 列竖式计算。

$294 \div 29 =$        $765 \div 57 =$        $821 \div 34 =$

【答案】  $10 \cdots 4$ ;  $13 \cdots 24$ ;  $24 \cdots 5$

【分析】除数是两位数的除法的笔算法则：从被除数的高位除起，先看被除数的前两位；如果前两位比除数小，就要看前三位；除到被除数的哪一位，商就写在那一位的上面；余下的数必须比除数小。

【详解】  $294 \div 29 = 10 \cdots 4$        $765 \div 57 = 13 \cdots 24$        $821 \div 34 = 24 \cdots 5$

$$\begin{array}{r}
 10 \\
 29 \overline{)294} \\
 \underline{29} \\
 4
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 13 \\
 57 \overline{)765} \\
 \underline{57} \phantom{0} \\
 195 \\
 \underline{171} \\
 24
 \end{array}
 \quad
 \begin{array}{r}
 24 \\
 34 \overline{)821} \\
 \underline{68} \phantom{0} \\
 141 \\
 \underline{136} \\
 5
 \end{array}$$

4. 列竖式计算。

$97 \div 40 =$        $444 \div 74 =$        $270 \div 68 =$

$219 \div 32 =$        $196 \div 27 =$        $360 \div 64 =$

【答案】  $2 \cdots 17$ ;  $6$ ;  $3 \cdots 66$

$6 \cdots 27$ ;  $7 \cdots 7$ ;  $5 \cdots 40$

【分析】除数是两位数的除法的笔算法则：从被除数的高位除起，先看被除数的前两位；如果前两位比除数小，就要看前三位；除到被除数的哪一位，商就写在那一位的上面；余下的数必

须比除数小。

【详解】  $97 \div 40 = 2 \cdots 17$        $444 \div 74 = 6$        $270 \div 68 = 3 \cdots 66$

$$\begin{array}{r} 2 \\ 40 \overline{)97} \\ \underline{80} \\ 17 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 6 \\ 74 \overline{)444} \\ \underline{444} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \\ 68 \overline{)270} \\ \underline{204} \\ 66 \end{array}$$

$219 \div 32 = 6 \cdots 27$        $196 \div 27 = 7 \cdots 7$        $360 \div 64 = 5 \cdots 40$

$$\begin{array}{r} 6 \\ 32 \overline{)219} \\ \underline{192} \\ 27 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 27 \overline{)196} \\ \underline{189} \\ 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 64 \overline{)360} \\ \underline{320} \\ 40 \end{array}$$

5. 竖式计算。(带\*的要验算)

$312 \div 24 =$        $*486 \div 32 =$        $258 \div 45 =$

$570 \div 80 =$        $297 \div 59 =$        $352 \div 23 =$

【答案】 13; 15……6; 5……33;

7……10; 5……2; 15……7

【分析】除数是两位数的除法计算时，先看被除数的前两位，不够除时看前三位，除到哪一位商就写在哪一位上面。有余数的除法验算时，用商乘除数再加上余数，看是不是等于被除数。

【详解】  $312 \div 24 = 13$        $*486 \div 32 = 15 \cdots 6$       验算：  $32 \times 15 + 6 = 486$

$$\begin{array}{r} 13 \\ 24 \overline{)312} \\ \underline{24} \\ 72 \\ \underline{72} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 15 \\ 32 \overline{)486} \\ \underline{32} \\ 166 \\ \underline{160} \\ 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 32 \\ \times 15 \\ \hline 160 \\ 32 \\ \hline 480 \\ + 6 \\ \hline 486 \end{array}$$

$258 \div 45 = 5 \cdots 33$        $570 \div 80 = 7 \cdots 10$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 45 \overline{)258} \\ \underline{225} \\ 33 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 80 \overline{)570} \\ \underline{56} \\ 10 \end{array}$$

$297 \div 59 = 5 \cdots 2$        $352 \div 23 = 15 \cdots 7$

$$\begin{array}{r}
 5 \quad 9 \quad \overline{)2 \quad 9 \quad 7} \\
 \underline{2 \quad 9 \quad 5} \\
 2
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 2 \quad 3 \quad \overline{)3 \quad 5 \quad 2} \\
 \underline{2 \quad 3} \\
 1 \quad 2 \quad 2 \\
 \underline{1 \quad 1 \quad 5} \\
 7
 \end{array}$$

6. 用竖式计算，带★的式子要验算。

$$612 \div 68 = \qquad 802 \div 43 = \qquad \star 736 \div 16 =$$

【答案】9; 18……28; 46

【分析】首先根据整数除法的运算方法列竖式计算：从被除数的商位起，先看除数有几位，再用除数试除被除数的前几位，如果它比除数小，再试除多一位数；除到被除数的哪一位，就在那一位上面写上商；每次除后余下的数必须比除数小。然后根据乘除的互逆关系验算即可。

【详解】 $612 \div 68 = 9$        $802 \div 43 = 18 \dots\dots 28$

$$\begin{array}{r}
 9 \\
 68 \overline{)6 \quad 1 \quad 2} \\
 \underline{6 \quad 1 \quad 2} \\
 0
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 1 \quad 8 \\
 43 \overline{)8 \quad 0 \quad 2} \\
 \underline{4 \quad 3} \\
 3 \quad 7 \quad 2 \\
 \underline{3 \quad 4 \quad 4} \\
 2 \quad 8
 \end{array}$$

$$736 \div 16 = 46$$

$$\begin{array}{r}
 4 \quad 6 \\
 16 \overline{)7 \quad 3 \quad 6} \\
 \underline{6 \quad 4} \\
 9 \quad 6 \\
 \underline{9 \quad 6} \\
 0
 \end{array}
 \qquad
 \text{验算: }
 \begin{array}{r}
 4 \quad 6 \\
 \times 1 \quad 6 \\
 \hline
 2 \quad 7 \quad 6 \\
 4 \quad 6 \\
 \hline
 7 \quad 3 \quad 6
 \end{array}$$

7. 用竖式计算。（带★的要验算）

$$\begin{array}{l}
 345 \div 31 = \qquad 462 \div 45 = \qquad \star 782 \div 34 = \\
 482 \div 40 = \qquad 360 \div 30 = \qquad \star 600 \div 70 =
 \end{array}$$

【答案】11……4; 10……12; 23

12……2; 12; 8……40

【分析】根据除数是两位数的除法竖式计算的方法求解，要求验算的两个算式是除法，可以用乘法进行验算。

【详解】 $345 \div 31 = 11 \cdots 4$        $462 \div 45 = 10 \cdots 12$

$$\begin{array}{r} 11 \\ 31 \overline{) 345} \\ \underline{31} \phantom{0} \\ 35 \\ \underline{31} \\ 4 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 10 \\ 45 \overline{) 462} \\ \underline{45} \phantom{0} \\ 12 \end{array}$$

$782 \div 34 = 23$

$$\begin{array}{r} 23 \\ 34 \overline{) 782} \\ \underline{68} \phantom{0} \\ 102 \\ \underline{102} \\ 0 \end{array} \qquad \text{验算:} \qquad \begin{array}{r} 23 \\ \times 34 \\ \hline 92 \\ 69 \phantom{0} \\ \hline 782 \end{array}$$

$482 \div 40 = 12 \cdots 2$        $360 \div 30 = 12$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 40 \overline{) 482} \\ \underline{40} \phantom{0} \\ 82 \\ \underline{80} \\ 2 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 12 \\ 30 \overline{) 360} \\ \underline{30} \phantom{0} \\ 60 \\ \underline{60} \\ 0 \end{array}$$

$600 \div 70 = 8 \cdots 40$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 70 \overline{) 600} \\ \underline{560} \\ 40 \end{array} \qquad \text{验算:} \qquad \begin{array}{r} 70 \\ \times 8 \\ \hline 560 \\ + 40 \\ \hline 600 \end{array}$$

8. 列竖式计算。

$306 \div 31 =$        $720 \div 12 =$        $816 \div 81 =$

$702 \div 18 =$        $470 \div 51 =$        $910 \div 13 =$

【答案】 $9 \cdots 27$ ;  $60$ ;  $10 \cdots 6$ ;

$39$ ;  $9 \cdots 11$ ;  $70$

【分析】根据整数笔算方法进行计算即可解答。

【详解】 $306 \div 31 = 9 \cdots 27$        $720 \div 12 = 60$        $816 \div 81 = 10 \cdots 6$

$$\begin{array}{r} 9 \\ 31 \overline{)306} \\ \underline{279} \\ 27 \end{array} \quad \begin{array}{r} 60 \\ 12 \overline{)720} \\ \underline{72} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ 81 \overline{)816} \\ \underline{81} \\ 6 \end{array}$$

$$702 \div 18 = 39 \quad 470 \div 51 = 9 \cdots 11 \quad 910 \div 13 = 70$$

$$\begin{array}{r} 39 \\ 18 \overline{)702} \\ \underline{54} \\ 162 \\ \underline{162} \\ 0 \end{array} \quad \begin{array}{r} 9 \\ 51 \overline{)470} \\ \underline{459} \\ 11 \end{array} \quad \begin{array}{r} 70 \\ 13 \overline{)910} \\ \underline{91} \\ 0 \end{array}$$

9. 列竖式计算。(带☆的要验算)

$$498 \div 53 = \quad \star 442 \div 17 = \quad 380 \div 35 =$$

$$920 \div 45 = \quad \star 552 \div 42 = \quad 685 \div 62 =$$

【答案】9……21; 26; 10……30

20……20; 13……6; 11……3

【分析】按照除数是两位数的计算法则，计算即可。

【详解】 $498 \div 53 = 9 \cdots 21$      $\star 442 \div 17 = 26$      $380 \div 35 = 10 \cdots 30$

$$\begin{array}{r} 9 \\ 53 \overline{)498} \\ \underline{477} \\ 21 \end{array} \quad \begin{array}{r} 26 \\ 17 \overline{)442} \\ \underline{34} \\ 102 \\ \underline{102} \\ 0 \end{array} \quad \text{验算: } \begin{array}{r} 26 \\ \times 17 \\ \hline 182 \\ 26 \phantom{0} \\ \hline 442 \end{array} \quad \begin{array}{r} 10 \\ 35 \overline{)380} \\ \underline{35} \\ 30 \end{array}$$

$$920 \div 45 = 20 \cdots 20 \quad \star 552 \div 42 = 13 \cdots 6 \quad 685 \div 62 = 11 \cdots 3$$

$$\begin{array}{r} 20 \\ 45 \overline{)920} \\ \underline{90} \\ 20 \end{array} \quad \begin{array}{r} 13 \\ 42 \overline{)552} \\ \underline{42} \\ 132 \\ \underline{126} \\ 6 \end{array} \quad \text{验算: } \begin{array}{r} 42 \\ \times 13 \\ \hline 126 \\ 546 \\ \hline 552 \end{array} \quad \begin{array}{r} 11 \\ 62 \overline{)685} \\ \underline{62} \\ 65 \\ \underline{62} \\ 3 \end{array}$$

10. 竖式计算，带“☆”的要验算。

$$\star 740 \div 30 = \quad 846 \div 47 = \quad 600 \div 24 =$$

【答案】24……20; 18; 25

【分析】根据整数除法的竖式计算方法进行解答即可。

【详解】  $740 \div 30 = 24 \cdots 20$

$846 \div 47 = 18$

$600 \div 24 = 25$

$$\begin{array}{r} 24 \\ 30 \overline{)740} \\ \underline{60} \\ 140 \\ \underline{120} \\ 20 \end{array}$$

验算:

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 30 \\ \hline 720 \\ + 20 \\ \hline 740 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 18 \\ 47 \overline{)846} \\ \underline{47} \\ 376 \\ \underline{376} \\ 0 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 25 \\ 24 \overline{)600} \\ \underline{48} \\ 120 \\ \underline{120} \\ 0 \end{array}$$

11. 用竖式计算,带△的要验算。

$957 \div 34 =$      $\triangle 396 \div 48 =$      $420 \div 26 =$

$\triangle 786 \div 88 =$      $646 \div 16 =$      $\triangle 508 \div 24 =$

【答案】  $28 \cdots 5$ ;  $8 \cdots 12$ ;  $16 \cdots 4$

$8 \cdots 82$ ;  $40 \cdots 6$ ;  $21 \cdots 4$

【分析】除数是两位数的除法计算时,先看被除数的前两位,不够除时看前三位,除到哪一位商就写在哪一位上面。有余数除法验算时,用商乘除数加上余数看是不是等于被除数。

【详解】  $957 \div 34 = 28 \cdots 5$      $\triangle 396 \div 48 = 8 \cdots 12$     验算:  $48 \times 8 + 12 = 396$

$$\begin{array}{r} 28 \\ 34 \overline{)957} \\ \underline{68} \\ 277 \\ \underline{272} \\ 5 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 48 \overline{)396} \\ \underline{384} \\ 12 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 48 \\ \times 8 \\ \hline 384 \\ + 12 \\ \hline 396 \end{array}$$

$420 \div 26 = 16 \cdots 4$      $\triangle 786 \div 88 = 8 \cdots 82$     验算:  $88 \times 8 + 82 = 786$

$$\begin{array}{r} 16 \\ 26 \overline{)420} \\ \underline{26} \\ 160 \\ \underline{156} \\ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 8 \\ 88 \overline{)786} \\ \underline{704} \\ 82 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 88 \\ \times 8 \\ \hline 704 \\ + 82 \\ \hline 786 \end{array}$$

$646 \div 16 = 40 \cdots 6$      $\triangle 508 \div 24 = 21 \cdots 4$     验算:  $24 \times 21 + 4 = 508$

$$\begin{array}{r} 40 \\ 16 \overline{)646} \\ \underline{64} \\ 6 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 21 \\ 24 \overline{)508} \\ \underline{48} \\ 28 \\ \underline{24} \\ 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 24 \\ \times 21 \\ \hline 24 \\ 48 \\ \hline 504 \\ + 4 \\ \hline 508 \end{array}$$

## 专项练习三：试商与商的位数问题（解析版）

1.  $755 \div 25$  的商是( )位数；要使  $735 \div \square 5$  的商是一位数， $\square$ 里最小填( )。

【答案】 两 7

【分析】三位数除以两位数时，被除数的前两位大于除数则商是两位数，小于除数时商是一位数。

【详解】 $755 \div 25$  中被除数的前两位大于除数，所以商是两位数；要使  $735 \div \square 5$  的商是一位数，则被除数前两位要小于除数，方框里可以填 7、8、9，则要使最小只能是 7。

【点睛】做这题关键在于了解被除数、除数、商三者关系。

2. 如果  $\square 24 \div 43$  的商是一位数， $\square$ 里最大能填( )；如果  $\square 85 \div 38$  的商是两位数， $\square$ 里最小能填( )。

【答案】 4 3

【分析】三位数除以两位数，如果被除数前两位上的数小于除数，则商是一位数；如果被除数前两位上的数大于或等于除数，则商是两位数。

【详解】如果  $\square 24 \div 43$  的商是一位数， $\square 2 < 43$ ， $\square$ 里最大能填 4；如果  $\square 85 \div 38$  的商是两位数， $\square 8 \geq 38$ ， $\square$ 里最小能填 3。

【点睛】熟练掌握三位数除以两位数的计算方法是解答此题的关键。

3. 要使  $4\square 5 \div 47$  的商是一位数， $\square$ 里最大可以填( )。要使  $4\square 3 \div 47$  的商的个位是 0， $\square$ 里可以填( )。

【答案】 6 7、8、9

【分析】三位数除以两位数，若商是一位数，则被除数前两位上的数小于除数，由题意可知，除数是 47，所以被除数  $4\square 5$  里的  $\square$ 里最大可以填 6；由于被除数和除数的最高位都是 4，要使  $4\square 3 \div 47$  商的个位上是 0，商只能是 10，当商是两位数时，被除数前两位上的数大于或等于除数，所以除数是 47，被除数里的  $4\square$ 要大于或等于除数 47，就是 47、48、49，据此可知  $\square$ 里可以填多少。

【详解】要使  $4\square 5 \div 47$  的商是一位数， $\square$ 里最大可以填 6。要使  $4\square 3 \div 47$  的商的个位是 0， $\square$ 里可以填 7、8、9。

【点睛】本题主要考查了三位数除以两位数的除法的计算。

4.  $819 \div 63$  商的最高位是( )位，商是( )。

【答案】 十 13

**【分析】**三位数除以两位数，当三位数的前两位数大于或等于除数，商是两位数；当三位数的前两位数小于除数，商是一位数；除数是两位数的除法计算时，先看被除数的前两位，不够除时看前三位，除到哪一位商就写在哪一位上面，每次除后余下的数都要比除数小；据此计算出  $819 \div 63$  的商即可解答。

**【详解】** $819 \div 63$ ，因为被除数的前两位 81 比除数 63 大，所以商是两位数，商的最高位是十位； $819 \div 63 = 13$ ，则商是 13。

**【点睛】**熟练掌握三位数除以两位数的计算方法是解答的关键。

5.  $272 \div 34$  可以把 34 看作( )来试商，导致商偏( )。

**【答案】** 30 大

**【分析】**除法计算中，把除数看大了，商就容易偏小，调商时要调大一点，把除数看小了，商就容易偏大，调商时要调小一点，据此解答。

**【详解】**根据分析可知， $272 \div 34$  可以把 34 看作 30 来试商，导致商偏大。

**【点睛】**熟练掌握整数除法的试商方法是解答本题的关键。

6.  $\square 36 \div 42$ ，如果商是一位数， $\square$ 里最大能填( )。

**【答案】** 3

**【分析】** $\square 36 \div 42$ ，如果商是一位数，则被除数的前两位不够除，即  $\square 3 < 42$ ， $\square$ 里可以填 1、2、3，最大是 3。

**【详解】** $\square 36 \div 42$ ，如果商是一位数， $\square$ 里最大能填 (3)。

**【点睛】**熟练掌握除数是两位数除法的计算是解题关键。

7. 计算  $527 \div 34$  时，可以把 34 看作( )来试商，这时商有可能会偏( ) (填“大”或“小”)。

**【答案】** 30 大

**【分析】** $527 \div 34$ ，因为除数 34 接近整十数 30，则把除数 34 看作 30 来试商。将除数估小了，则初商容易偏大。

**【详解】**计算  $527 \div 34$  时，可以把 34 看作 30 来试商，这时商有可能会偏大。

**【点睛】**除数是两位数的除法试商时，将除数看作与其接近的整十数，再进行计算。除数估小了，初商偏大；除数估大了，初商偏小。

8.  $3\square 6 \div 35$ ，要使商是两位数，方框里的数最小填( )，计算  $337 \div 43$  时，把除数看作 40 试商，初商可能偏( )。

**【答案】** 5 大

**【分析】**要使  $3\square6 \div 35$  的商是两位数，则被除数前两位上的数大于等于除数，即  $3\square$  大于等于 35， $\square$  里的数要大于等于 5。计算  $337 \div 43$  时，把除数看作 40 试商，把除数看小了，初商可能偏大。

**【详解】** $3\square6 \div 35$ ，要使商是两位数，方框里的数最小填 5，计算  $337 \div 43$  时，把除数看作 40 试商，初商可能偏大。

**【点睛】**三位数除以两位数，如果被除数前两位上的数大于或等于除数，则商是两位数。试商时，除数看大了，初商可能偏小。除数看小了，初商可能偏大。

9. 计算  $272 \div 34$  时，把除数看作( )来试商，初商是( )，偏( )了，需要调成( )再计算。

**【答案】** 30 9 大 8

**【分析】**除数是两位数除法的试商时可以把除数看作与它接近的整十数来试商，把除数看小了来试商，初商容易偏大，把除数看大了来试商，初商容易偏小。

**【详解】**计算  $272 \div 34$  时，把除数看作(30)来试商，初商是(9)，偏(大)了，需要调成(8)再计算。

**【点睛】**此题主要考查除数是两位数除法的计算方法。试商时，可以把除数看作与它接近的整十数来试商，如果除数接近于几十五，就把它看作几十五来试商。

10.  $\square83 \div 29$ ，要使商是一位数， $\square$ 里最大填( )；要使商是两位数， $\square$ 里最小填( )。

**【答案】** 2 3

**【分析】**要使  $\square83 \div 29$  的商是一位数，则被除数前两位上的数小于除数， $\square$ 里的数要小于等于 2。要使  $\square83 \div 29$  的商是两位数，则被除数前两位上的数大于等于除数， $\square$ 里的数要大于等于 3。

**【详解】** $\square83 \div 29$ ，要使商是一位数， $\square$ 里最大填 2；要使商是两位数， $\square$ 里最小填 3。

**【点睛】**三位数除以两位数，如果被除数前两位上的数小于除数，则商是一位数；如果被除数前两位上的数大于或等于除数，则商是两位数。

11.  $\square62 \div 46$ ，要使商是一位数， $\square$ 里最大填( )，要使商是两位数， $\square$ 里最小填( )。

**【答案】** 3 4

**【分析】**根据整数除法的计算方法可知，被除数是三位数，除数是两位数，要先看被除数的前两位，要使商是一位数，那么被除数的前两位数必须小于除数；要使商是两位数，被除数的前两位数必须大于或等于除数，据此解答即可。

**【详解】** $\square 62 \div 46$ ，要使商是一位数， $\square 6 < 46$ ， $\square$ 里可填 1、2、3，所以最大填 3；要使商是两位数， $\square 6 \geq 46$ ， $\square$ 里能填 4、5、6、7、8、9，所以最小能填 4。

**【点睛】**此题主要考查的是如何利用整数除法的计算方法确定商的位数。

12. 计算  $416 \div 53$  时把 53 看作( )来试商，商 8 大了，改商( )。

**【答案】** 50 7

**【分析】**根据四舍五入法，可把算式中除数 53 看作 50 进行试商，因为除数看小了，所以初商容易偏大，要调小，据此解答即可。

**【详解】**根据分析可知：

计算  $416 \div 53$  时把 53 看作 50 来试商，商 8 大了，改商 7。

**【点睛】**熟练掌握整数除法的试商方法是解答本题的关键。

13. 计算  $865 \div 42$  时，可以把 42 看成( )来试商，商是( )位数。

**【答案】** 40 两

**【分析】**当除数接近整十数时，我们可以用“四舍五入”法将除数看作与它接近的整十数来试商。三位数除以两位数，被除数的前两位够除，商是两位数，被除数的前两位不够除，商是一位数。

**【详解】** $42 \approx 40$ ，可以把 42 看成 40 试商；被除数的前两位 86 大于除数 40，商是两位数。计算  $865 \div 42$  时，可以把 42 看成 (40) 来试商，商是 (两) 位数。

**【点睛】**除数是两位数除法的试商，可以把除数看作与它接近的整十数来试商，如果除数接近于几十五，就把它看作几十五来试商。

14. 已知  $78 \div 9 = 8 \cdots 6$ ，把被除数和除数同时乘 10，这时的商是( )，余数是( )。

**【答案】** 8 60

**【分析】**被除数和除数同时乘 (或除以) 相同的数 (0 除外)，商不变，余数乘 (或除以) 相同的数，据此即可解答。

**【详解】**已知  $78 \div 9 = 8 \cdots 6$ ，把被除数和除数同时乘 10，这时的商是 8，余数是 60。

**【点睛】**熟练掌握商和余数的变化规律是解答本题的关键。

15. 在 $\square 38 \div 53$ 中, 要使商是一位数,  $\square$ 中最大填( ),  $\square$ 中最小填( )。

【答案】 4 1

【分析】三位数除以两位数, 如果被除数的前两位大于等于除数, 则商是两位数, 否则商是一位数, 据此即可解答。

【详解】在 $\square 38 \div 53$ 中, 要使商是一位数, 则 $\square 3 < 53$ ,  $\square$ 中最大填 4,  $\square$ 中最小填 1。

【点睛】熟练掌握整数除法的计算方法是解答本题的关键。

16. 计算 $740 \div 37$ 时, 可以把 37 看作( )来试商, 结果比实际的商偏小。

【答案】 40

【分析】除数是两位数除法的试商, 可以把除数看作与它接近的整十数来试商, 把除数看小了来试商, 初商容易偏大, 把除数看大了来试商, 初商容易偏小。

【详解】37 接近 40, 把 37 看成 40 试商, 结果比实际的商偏小。

计算 $740 \div 37$ 时, 可以把 37 看作(40)来试商, 结果比实际的商偏小。

【点睛】此题主要考查除数是两位数除法的计算方法。试商时, 可以把除数看作与它接近的整十数来试商, 如果除数接近于几十五, 就把它看作几十五来试商。

17.  $572 \div \square 4$ , 商是一位数,  $\square$ 里最小能填( ); 商是两位数,  $\square$ 里最大能填( )。

【答案】 6 5

【分析】根据除数是两位数除法的计算方法可知: 当被除数的前两位小于除数时, 商的位数比被除数的位数少两位, 当被除数的前两位大于或等于除数时, 商的位数比被除数的位数少一位, 据此解答。

【详解】 $572 \div \square 4$ , 如果商是一位数, 那么 $57 < \square 4$ ,  $\square$ 里面可以填 6, 7, 8, 9, 最小填 6; 如果商是两位数, 那么 $57 \geq \square 4$ ,  $\square$ 里面可以填 1, 2, 3, 4, 5, 最大填 5。

【点睛】本题主要考查了学生根据除数是两位数除法的计算方法解决问题的能力。

18.  $\square 84 \div 48$ , 如果商是一位数,  $\square$ 里最大填( ); 如果商是两位数,  $\square$ 里最小填( )。

【答案】 3 4

【分析】三位数除以两位数, 要使商是一位数, 那么被除数百位、十位上的数合起来要小于除数; 要使商是两位数, 那么被除数百位、十位上的数合起来要等于或大于除数; 依此填空。

【详解】 $\square 84 \div 48$ , 如果商是一位数, 则 $\square 8 < 48$ , 即 $\square$ 里可以填 1、2、3, 最大填 3; 如果商是两位数, 则 $\square 8 \geq 48$ , 即 $\square$ 里可以填 4、5、6、7、8、9, 最小填 4。

**【点睛】**解答本题关键是熟练掌握三位数除以两位数的试商方法。

19.  $\square 92 \div 34$ ，要使商是一位数， $\square$ 里最大填( )；要使商是两位数， $\square$ 里最小填( )。

**【答案】** 2 3

**【分析】**三位数除以两位数，被除数百位上和十位上的数和除数进行比较，如果除数小于或等于被除数百位上和十位上的数，商就是两位数，如果除数大于被除数百位上和十位上的数，商就是一位数。据此解答。

**【详解】** $\square 92 \div 34$ ，要使商是一位数， $\square$ 里可以填 1、2， $\square$ 里最大填 2；要使商是两位数， $\square$ 里可以填里可以填 3、4、5、6、7、8、9， $\square$ 里最小填 3。

**【点睛】**本题考查了三位数除以两位数的试商方法。

20.  $\square 39 \div 44$  要使商是一位数， $\square$ 里最大填( )； $\square \div 35 = 10 \cdots \triangle$ ，被除数最大是( )； $3\triangle 3 \div 38$ ，要使商的末尾有 0， $\triangle$ 里最小填( )。

**【答案】** 4 384 8

**【分析】** $\square 39 \div 44$  要使商是一位数，被除数的前两位不够除，即 $\square 3 < 44$ ， $\square$ 里可以填 1、2、3、4，最大是 4； $\square \div 35 = 10 \cdots \triangle$ ，要使被除数最大余数就要最大， $\triangle$ 是 34，再根据被除数 = 除数  $\times$  商 + 余数算出被除数； $3\triangle 3 \div 38$ ，要使商的末尾有 0，则商是两位数，被除数前两位够除，即 $3\triangle \geq 38$ ， $\triangle$ 里可以填 8、9，最小是 8。

**【详解】** $35 \times 10 + 34$   
 $= 350 + 34$   
 $= 384$

$\square 39 \div 44$  要使商是一位数， $\square$ 里最大填 (4)； $\square \div 35 = 10 \cdots \triangle$ ，被除数最大是 (384)； $3\triangle 3 \div 38$ ，要使商的末尾有 0， $\triangle$ 里最小填 (8)。

**【点睛】**熟练掌握除数是两位数的除法计算是解题关键。

21.  $652 \div \square 5$ ，如果商是两位数，那么 $\square$ 里最大可以填( )；如果商是一位数，那么 $\square$ 里可以填的数有( )个。

**【答案】** 6 3

**【分析】** $652 \div \square 5$ ，如果商是两位数被除数的前两位够除，即 $65 \geq \square 5$ ， $\square$ 里可以填 1、2、3、4、5、6，最大是 6；如果商是一位数，则被除数的前两位不够除，即 $65 < \square 5$ ， $\square$ 里可以，7、8、9 这 3 个数字。

**【详解】**依据分析可知：

$652 \div \square 5$ ，如果商是两位数，那么 $\square$ 里最大可以填（6）；如果商是一位数，那么 $\square$ 里可以填的数有（3）个。

**【点睛】**熟练掌握除数是两位数的计算是解题关键。

22. 258 里面最多有（        ）个 52，把 52 看作 50 来试商，商可能偏（        ）。

**【答案】**     4        大

**【分析】**求一个数里有多少个另一个数用除法；整数除法计算中，把除数看小了，商可能偏大，调商时要调小一些，据此即可解答。

**【详解】** $258 \div 52 = 4 \cdots \cdots 50$

258 里面最多有 4 个 52，把 52 看作 50 来试商，商可能偏大。

**【点睛】**本题主要考查学生对整数除法计算方法的掌握和灵活运用。

23.  $284 \div 30$  的商是（        ）位数，商的最高位在（        ）位。

**【答案】**     一        个

**【分析】**三位数除以两位数，如果被除数的前两位大于等于除数，商是两位数，否则商是一位数，据此即可解答。

**【详解】** $284 \div 30$  中， $28 < 30$ ，商是一位数，商的最高位在个位。

**【点睛】**熟练掌握整数除法的计算方法是解答本题的关键。

24.  $\square 36 \div 39$  要使商是一位数， $\square$ 里最大填（        ）；要使商是两位数， $\square$ 里最小填（        ）。

**【答案】**     3        4

**【分析】**要使 $\square 36 \div 39$ 的商是一位数，则被除数前两位上的数小于除数， $\square$ 里的数要小于等于 3。要使 $\square 36 \div 39$ 的商是两位数，则被除数前两位上的数大于等于除数， $\square$ 里的数要大于 3。

**【详解】** $\square 36 \div 39$  要使商是一位数， $\square$ 里最大填 3 要使商是两位数， $\square$ 里最小填 4。

**【点睛】**三位数除以两位数，如果被除数前两位上的数小于除数，则商是一位数；如果被除数前两位上的数大于或等于除数，则商是两位数。

25. 计算  $264 \div 37$  时，可以把 37 看作（        ）来试商，初商可能偏（        ），这时应将初商调（        ）。

**【答案】**     40        小        大

**【分析】** $264 \div 37$ ，除数 37 接近整十数 40，则把 37 看作 40 来试商。除数变大，初商可能偏

小，应把初商调大。

**【详解】**计算  $264 \div 37$  时，可以把 37 看作 40 来试商，初商可能偏小，这时应将初商调大。

**【点睛】**本题考查三位数除以两位数的试商，除数变大，初商可能偏小。除数变小，初商可能偏大。

## 专项练习四：商的变化规律和商不变的性质（解析版）

1.  $9 \div 3 = ( \quad )$

$45 \div 15 = ( \quad )$

$90 \div 30 = ( \quad )$

$180 \div 60 = ( \quad )$

$900 \div 300 = ( \quad )$

我发现：被除数和除数都( )或( )一个( )的数（0除外），商不变。

**【答案】** 3 3 3 3 3 乘 除以 相同

**【分析】** 被除数和除数同时乘或除以相同的数（0除外），商不变。

**【详解】**  $45 \div 15 = (9 \times 5) \div (3 \times 5) = 9 \div 3 = 3$

$90 \div 30 = (9 \times 10) \div (3 \times 10) = 9 \div 3 = 3$

$180 \div 60 = (9 \times 20) \div (3 \times 20) = 9 \div 3 = 3$

$900 \div 300 = (9 \times 100) \div (3 \times 100) = 9 \div 3 = 3$

$9 \div 3 = (3)$

$45 \div 15 = (3)$

$90 \div 30 = (3)$

$180 \div 60 = (3)$

$900 \div 300 = (3)$

我发现：被除数和除数都（乘）或（除以）一个（相同）的数（0除外），商不变。

**【点睛】** 熟记商不变的规律是解题关键。

2. 在○里填上适当的运算符号，在□里填上适当的数。

(1)  $180 \div 16 = (180 \bigcirc \square) \div (16 \div 4)$

(2)  $280 \div 40 = (280 \div 20) \div (40 \bigcirc \square)$

(3)  $960 \div 16 = (960 \times 5) \div (16 \bigcirc \square)$

(4)  $180 \div 15 = (180 \div 3) \div (15 \bigcirc \square)$

**【答案】** (1)  $\div$ ; 4 (2)  $\div$ ; 20 (3)  $\times$ ; 5 (4)  $\div$ ; 3

**【分析】** 商不变的规律：被除数和除数同时乘（或除以）相同的不为0的数，商不变，据此解答。

**【详解】** 根据商不变的规律可得：

(1) 等式右边的除数除以4，要使商不变，那么被除数也要除以4，如下：

$$180 \div 16 = (180 \div 4) \div (16 \div 4)$$

(2) 等式右边的被除数除以 20, 要使商不变, 那么除数也要除以 20, 如下:

$$280 \div 40 = (280 \div 20) \div (40 \div 20)$$

(3) 等式右边的被除数乘 5, 要使商不变, 那么除数也要乘 5, 如下:

$$960 \div 16 = (960 \times 5) \div (16 \times 5)$$

(4) 等式右边的被除数除以 3, 要使商不变, 那么除数也要除以 3, 如下:

$$180 \div 15 = (180 \div 3) \div (15 \div 3)$$

**【点睛】** 本题考查对商不变规律的理解及运用, 要熟练掌握。

3. 根据“ $100 \div 25 = 4$ ”和商不变的规律在横线上填上合适的数。

(1)  $(100 \times 2) \div (25 \times \underline{\quad}) = 4$

(2)  $(100 \div 5) \div (25 \div \underline{\quad}) = 4$

(3)  $(100 \times 4) \div (25 \times \underline{\quad}) = 4$

(4)  $(100 \div 25) \div (25 \div \underline{\quad}) = 4$

**【答案】** (1) 2 (2) 5 (3) 4 (4) 25

**【分析】** 商不变的规律: 被除数和除数同时乘(或除以)相同的不为 0 的数, 商不变, 据此解答。

**【详解】** (1) 已知  $100 \div 25 = 4$ , 被除数乘 2, 除数也要乘 2, 商不变, 即:

$$(100 \times 2) \div (25 \times 2) = 200 \div 50 = 4$$

(2) 已知  $100 \div 25 = 4$ , 被除数除以 5, 除数也要除以 5, 商不变, 即:

$$(100 \div 5) \div (25 \div 5) = 20 \div 5 = 4$$

(3) 已知  $100 \div 25 = 4$ , 被除数乘 4, 除数也要乘 4, 商不变, 即:

$$(100 \times 4) \div (25 \times 4) = 400 \div 100 = 4$$

(4) 已知  $100 \div 25 = 4$ , 被除数除以 25, 除数也要除以 25, 商不变, 即:

$$(100 \div 25) \div (25 \div 25) = 4 \div 1 = 4$$

**【点睛】** 本题考查对商不变规律的理解及运用, 要熟练掌握。

4. 在  $624 \div 26 = 24$  算式中, 如果商变为 12, 被除数不变, 除数要( )。

**【答案】** 乘 2

**【分析】** 被除数不变, 商除以几, 那么除数要乘几; 据此解答。

**【详解】** 根据分析:  $24 \div 12 = 2$ , 商从 24 变为 12 是除以 2, 被除数不变, 那么除数要乘 2。

**【点睛】** 本题考查的是商的变化规律。

5.  $A \div B = 30$ , 那么  $(A \times 2) \div (B \times 2) = ( \quad )$ ;  $(A \div 6) \div (B \div 6) = ( \quad )$ 。

【答案】 30 30

【分析】在商不为0的除法算式里，被除数和除数同时乘或除以一个不为0的数，商的大小不变；依此填空即可。

【详解】根据分析可知， $A \div B = 30$ ，那么  $(A \times 2) \div (B \times 2) = 30$ ； $(A \div 6) \div (B \div 6) = 30$ 。

【点睛】熟练掌握商不变的规律，是解答此题的关键。

6. 在○里填上适当的符号，在□里填上适当的数。

$250 \div 25 = (250 \div 5) \div (25 \bigcirc \square)$        $300 \div 15 = (300 \times 3) \div (15 \bigcirc \square)$

【答案】 $\div$ ; 5;  $\times$ ; 3

【分析】根据在除法算式中，被除数和除数同时乘或除以相同的数（0除外），商不变，即可解题。

【详解】由分析可知：

$250 \div 25 = (250 \div 5) \div (25 \div 5)$        $300 \div 15 = (300 \times 3) \div (15 \times 3)$

【点睛】本题主要考查了商的变化规律，需熟练掌握。

7. 根据  $80 \div 5 = 16$ ，可知  $800 \div 5 = ( \quad )$ ， $800 \div 50 = ( \quad )$ 。

【答案】 160 16

【分析】在除法算式中，除数不变，被除数乘或除以几（0除外），商就乘或除以相同的数；商不变性质是：被除数和除数同时乘或除以相同的数（0除外），商不变。

【详解】根据  $80 \div 5 = 16$ ，可知  $800 \div 5 = 160$ ， $800 \div 50 = 16$ 。

【点睛】此题主要考查了商的变化规律及商不变性质的运用。

8. 两数相除，商是5，余数是3，如果被除数和除数同时乘10，商是\_\_\_\_\_，余数是\_\_\_\_\_。

【答案】 5 30

【分析】商的变化规律：被除数和除数同时乘或除以同一个数（0除外），商不变，余数也同时乘或除以同一个数。据此解答。

【详解】两数相除，如果被除数和除数同时乘10，商不变，还是5。余数乘10，变为30。

【点睛】熟练掌握商的变化规律是解决本题的关键。

9. 两数相除的商是12，如果被除数和除数都除以3，现在的商是( )。

【答案】12

【分析】商不变的规律：被除数和除数都乘或除以一个相同的数（0除外），商不变。

【详解】根据商不变的规律可知：

两数相除的商是 12，如果被除数和除数都除以 3，现在的商是 12。

**【点睛】**此题主要考查商不变的规律的灵活应用，注意“同时”、“相同的数”的词语。

10. 两个数相除的商是 29，若被除数和除数同时乘 100，则商是( )；若被除数和除数同时除以 10，则商是( )。

**【答案】** 29 29

**【分析】**商的变化规律：被除数和除数同时乘或除以一个数（0 除外），商不变，据此解答。

**【详解】**两个数相除的商是 29，若被除数和除数同时乘 100，则商不变，是 29；若被除数和除数同时除以 10，则商不变，是 29。

**【点睛】**熟练掌握商的变化规律是解决本题的关键。

11. 已知  $A - B = 460$ ，则  $(A + 100) - (B - 100) = ( )$ 。

已知  $A \times B = 600$ ，则  $(A \div 4) \times (B \times 4) = ( )$ 。

已知  $A \div B = 31 \cdots 6$ ，若 A、B 同时乘 4，此时商是( )，余数是( )。

**【答案】** 660 600 31 24

**【分析】**在减法算式中，被减数增加 100，减数减少 100，则差就增加  $(100 + 100)$ 。

在乘法算式里，两个因数都不为 0 时，一个因数除以几（不为 0），另一个因数乘前面一个因数除以的数，积的大小不变。

在有余数的除法算式里，被除数和除数同时乘 4，那么商不变，余数也要乘 4，依此计算并填空即可。

**【详解】** $100 + 100 = 200$ ； $460 + 200 = 660$ ，则  $(A + 100) - (B - 100) = 660$ 。

已知  $A \times B = 600$ ，则  $(A \div 4) \times (B \times 4) = 600$ 。

$6 \times 4 = 24$ ，已知  $A \div B = 31 \cdots 6$ ，若 A、B 同时乘 4，此时商是 31，余数是 24。

**【点睛】**熟练掌握差、积、商的变化规律，是解答此题的关键。

12. 在  $A \div 28 = 16$  中，如果被除数不变，除数乘 2，那么现在的商应该是( )。

**【答案】** 8

**【分析】**被除数不变，商随除数变化的规律：除数乘（或除以）几（0 除外），商反而除以（或乘）几。

**【详解】** $16 \div 2 = 8$

所以，在  $A \div 28 = 16$  中，如果被除数不变，除数乘 2，那么现在的商应该是 8。

**【点睛】**此题考查了商的变化规律的灵活运用。注意：被除数不变时，商和除数的变化正好相

反。

13. 已知“ $\triangle \times \star = 320$ ”，若把 $\triangle$ 和 $\star$ 同时乘 10，则积是( )；已知“ $a \div b = 24$ ”，如果把 a 除以 3，b 不变，则商应为( )，若要使商不变，则 b 应该( )。

【答案】 32000 8 除以 3

【分析】当两个因数同时乘（或除以）一个数（0 除外）时，积就要乘（或除以）两次这个数；除数不变，商随被除数变化的规律：被除数乘（或除以）几（0 除外），商也乘（或除以）几；商不变的规律：被除数和除数都乘（或除以）一个相同的数（0 除外），商不变。

【详解】 $320 \times 10 \times 10 = 3200 \times 10 = 32000$

$24 \div 3 = 8$

已知“ $\triangle \times \star = 320$ ”，若把 $\triangle$ 和 $\star$ 同时乘 10，则积是 32000；已知“ $a \div b = 24$ ”，如果把 a 除以 3，b 不变，则商应为 8，若要使商不变，则 b 应该除以 3。

【点睛】熟练掌握积的变化规律和商不变的规律是解答本题的关键。

14. 在除法里，两个数相除的商是 16，如果被除数和除数都扩大 13 倍，商是( )。

【答案】 16

【分析】商不变的规律：被除数和除数同时乘（或除以）相同的数（0 除外），商不变。据此解答即可。

【详解】在除法里，两个数相除的商是 16，如果被除数和除数都扩大 13 倍，商不变，所以商还是 16。

【点睛】本题考查了商不变规律的灵活运用。

15. 在除法算式  $A \div B = 12$  中，如果 A 和 B 同时乘 5，商是( )；如果 A 乘 5，B 不变，商是( )。

【答案】 12 60

【分析】①商不变的性质：被除数和除数同时乘或除以相同的不为 0 的数，商不变；  
②商的变化规律：除数不变，被除数扩大几倍，商也扩大几倍；除数不变，被除数缩小为原来的几分之一，商也缩小为原来的几分之一；据此解答。

【详解】根据分析：

①如果 A 和 B 同时乘 5，商是 12；

② $12 \times 5 = 60$ ，所以如果 A 乘 5，B 不变，商是 60。

【点睛】掌握商的变化规律是解答本题的关键。

16. 在除法算式  $420 \div 70 = 6$  中，被除数乘 10，要使商不变，除数应该乘( )。

【答案】 10

【分析】 根据在除法算式中，被除数和除数同时扩大相同的倍数（0 除外），商不变，即可解题。

【详解】 由分析可知，在除法算式  $420 \div 70 = 6$  中，被除数乘 10，要使商不变，除数必须乘 10。

【点睛】 本题主要考查了商的变化规律，需熟练掌握。

17. 两数相乘积是 60，如果一个乘数乘 2，另一个乘数乘 3，那么积是( )；如果两数相除商是 60，被除数和除数都乘 2，那么商是( )。

【答案】 360 60

【分析】 两个因数相乘，一个因数乘  $m$  或除以  $m$ （0 除外），另一个因数乘  $n$  或除以  $n$ （0 除外），积就乘  $mn$  或除以  $mn$ ；被除数和除数都乘或除以一个相同的数（0 除外），商不变。

【详解】  $60 \times (2 \times 3) = 60 \times 6 = 360$

$60 \times (2 \div 2) = 60 \times 1 = 60$

两数相乘积是 60，如果一个乘数乘 2，另一个乘数乘 3，那么积是（ 360 ）；如果两数相除商是 60，被除数和除数都乘 2，那么商是（ 60 ）。

【点睛】 熟练掌握积的变化规律和商的变化规律是解决此题的关键。

18. 在括号里填上适当的数，使计算简便。

$$\begin{array}{l} 280 \div 35 = ( \quad ) \\ \downarrow \times ( \quad ) \quad \downarrow \times 2 \\ ( \quad ) \div 70 \end{array} \qquad \begin{array}{l} 480 \div 16 = ( \quad ) \\ \downarrow \div ( \quad ) \quad \downarrow \div 8 \\ ( \quad ) \div 2 \end{array}$$

【答案】 见详解

【分析】 根据商的变化规律：被除数和除数同时乘或除以相同的数（0 除外），商不变，据此即可求解。

【详解】

$$\begin{array}{l} 280 \div 35 = ( 8 ) \\ \downarrow \times ( 2 ) \quad \downarrow \times 2 \\ ( 560 ) \div 70 \end{array} \qquad \begin{array}{l} 480 \div 16 = ( 30 ) \\ \downarrow \div ( 8 ) \quad \downarrow \div 8 \\ ( 60 ) \div 2 \end{array}$$

【点睛】 本题考查商的变化规律。

19. 两个数的商是 60，如果被除数扩大到原来的 10 倍，除数不变，那么商是( )；如果除数扩大到原来的 10 倍，被除数不变，商是( )。如果被除数和除数同时扩大到原来的 10 倍，商是( )。

**【答案】** 600 6 60

**【分析】** 除数不变，被除数乘（或除以）几（0除外），商就乘（或除以）几；  
被除数不变，除数乘（或除以）几（0除外），商就除以（或乘）几；  
被除数和除数同时乘（或除以）几（0除外），商不变。

**【详解】** 两个数的商是60，如果被除数扩大到原来的10倍（即被除数乘10），除数不变，那么商是 $60 \times 10 = 600$ ；

如果除数扩大到原来的10倍（即除数乘10），被除数不变，商是 $60 \div 10 = 6$ ；

如果被除数和除数同时扩大到原来的10倍（即被除数、除数同时乘10），商是60。

**【点睛】** 熟练掌握商的变化规律是解答本题的关键。

20. 根据第一道算式，直接写出第二、第三道算式的得数。

因为 $40 \div 5 = 8$ ，所以 $(40 \times 6) \div (5 \times 6) = ( \quad )$ ； $(40 \div 5) \div (5 \div 5) = ( \quad )$ ，这是利用了  
( $\quad$ )的规律。

**【答案】** 8 8 商不变

**【分析】** 商不变的规律：被除数和除数同时乘或除以同一个数（0除外），商不变，据此解答。

**【详解】** 因为 $40 \div 5 = 8$ ，所以 $(40 \times 6) \div (5 \times 6) = 8$ ； $(40 \div 5) \div (5 \div 5) = 8$ ，这是利用了商不变的规律。

**【点睛】** 熟练掌握商不变的规律是解答此题的关键。

21.  $25 \div 8 = 3 \cdots 1$ ，若将被除数和除数同时乘10，则商是(  $\quad$  )，余数是(  $\quad$  )。

**【答案】** 3 10

**【分析】** 被除数和除数同时乘（或除以）几（0除外），则商不变，余数要同时乘（或除以）相同的数。

**【详解】**  $25 \div 8 = 3 \cdots 1$ ，若将被除数和除数同时乘10，则商是3，余数是10。

**【点睛】** 熟练掌握商和余数的变化规律是解答本题的关键。

22.  $A \div B = 7 \cdots 3$ ，如果将A、B同时乘100，那么现在商是(  $\quad$  )，余数是(  $\quad$  )。

**【答案】** 7 300

**【分析】** 有余数的除法算式里，被除数和除数同时乘100，那么商不变，余数也乘100，依此填空。

**【详解】**  $A \div B = 7 \cdots 3$ ，如果将A、B同时乘100，那么现在商是7，余数是 $3 \times 100 = 300$ 。

**【点睛】** 熟练掌握商的变化规律是解答此题的关键。

23. 两数相除，商是23，余数是3，如果被除数和除数同时乘200，则商是(  $\quad$  )，余数是(  $\quad$  )。

**【答案】** 23 600

**【分析】**被除数和除数同时乘（或除以）几（0除外），商不变，余数也要乘（或除以）相同的数。

**【详解】**两数相除，商是23，余数是3，如果被除数和除数同时乘200，则商是23，余数是600。

**【点睛】**熟练掌握商和余数的变化规律是解答本题的关键。

24. 明明在计算一道除法算式，在被除数和除数后面同时去掉2个“0”，算得的商和余数都是8，这道除法算式的商是（ ），余数是（ ）。

**【答案】** 8 800

**【分析】**在有余数的除法中，“被除数和除数同时乘或除以相同的数（零除外），商不变，但余数也随着除以或乘相同的数”，据此可知，在被除数和除数后面同时去掉2个“0”后即同时除以100，商不变，但余数也要除以100后是8，可求出正确的余数。

**【详解】**这道除法算式的商不变，仍然是8；被除数和除数同时除以100后，余数也除以了100，所以余数应为： $8 \times 100 = 800$ 。

**【点睛】**解答此题的关键之处在于明确：被除数和除数同时乘或除以相同的数（零除外），商不变，但余数也随着除以或乘相同的数。

25.  $\square \div 34 = 12 \cdots \square$ ，余数最大是（ ），这时被除数是（ ）；如果被除数和除数都乘10，那么这时商是（ ），余数是（ ）。

**【答案】** 33 441 12 330

**【分析】**由题意可得，根据“余数小于除数”可得余数最大值，再根据：被除数=除数 $\times$ 商+余数求得被除数；在后根据商不变规律：如果被除数和除数同时乘（除以）一个不为0的数，则商不变，据此填空即可。

**【详解】**因为余数小于除数，所以余数最大为33；

当余数为33时，

被除数 $= 34 \times 12 + 33 = 408 + 33 = 441$

如果被除数和除数都乘10，那么这时商是12，余数是330。

**【点睛】**此题考查了商不变的规律，关键是明确：如果被除数和除数同时乘（除以）一个不为0的数，则商不变即可。

26.  $\square \div \triangle = \bigcirc \cdots 5$ ，如果 $\square$ 和 $\triangle$ 同时乘2，那么商是（ ），余数是（ ）。

**【答案】**  $\bigcirc$  10

**【分析】**商的变化规律：被除数和除数同时扩大相同倍数或缩小为原来的几分之几，商不变，

余数也同时扩大相同倍数或缩小为原来的几分之几。据此解答即可。

【详解】 $\square \div \triangle = \bigcirc \cdots 5$ ，如果 $\square$ 和 $\triangle$ 同时乘 2，那么商是 $\bigcirc$ ，余数是 10。

【点睛】熟练掌握商的变化规律是解决本题的关键。

27. 两个数相除的商是 8，余数是 6，被除数和除数同时乘 10，商是( )，余数是( )。

【答案】 8 60

【分析】根据在有余数的除法，被除数和被除数和除数同时乘 10，商不变，余数也乘 10，据此解答。

【详解】两个数相除的商是 8，余数是 6，被除数和除数同时乘 10，商是 8，余数是 60。

【点睛】清楚余数的变化是解答此题的关键。

28. 两数相除，商是 3，余数是 2，如果被除数和除数同时扩大 10 倍，商是( )，余数是( )。

【答案】 3 20

【分析】商的变化规律：被除数和除数同时扩大相同倍数或缩小为原来的几分之几，商不变，余数也同时扩大相同倍数或缩小为原来的几分之几。据此解答即可。

【详解】两数相除，商是 3，余数是 2，如果被除数和除数同时扩大 10 倍，商是 3，余数是 20。

【点睛】熟练掌握商的变化规律是解决本题的关键。

29. 两个数相除，商是 8，余数是 5，如果被除数扩大到原来的 3 倍，除数也扩大到原来的 3 倍，那么商是( )，余数是( )。

【答案】 8 15

【分析】被除数和除数同时扩大相同的不为 0 的数，商不变，余数也扩大原来的几倍，据此解答。

【详解】两个数相除，商是 8，余数是 5，如果被除数扩大到原来的 3 倍，除数也扩大到原来的 3 倍，那么商是 8，余数是 15。

【点睛】清楚商和余数的变化是解答此题的关键。

30. 已知  $A \div B = 8 \cdots 3$ ，如果 A 和 B 同时乘 10，那么，商是( )，余数是( )。

【答案】 8 30

【分析】有余数的除法算式里，被除数和除数同时乘 10，那么商不变，余数也乘 10，依此填空。

【详解】已知  $A \div B = 8 \cdots 3$ ，如果 A 和 B 同时乘 10，那么，商是 8；

余数是： $3 \times 10 = 30$

## 专项练习五：错看问题（解析版）

### 一、填空题。

1. 丫丫在计算一个数除以 42 时，把除数 42 看成 24，得到的商是 15，余数也是 15。正确的被除数是（        ），正确的结果应该是（        ）。

【答案】        375        8……39

【分析】根据被除数=除数×商+余数，先计算出被除数，再除以 42 即可解答。

【详解】 $24 \times 15 + 15 = 360 + 15 = 375$

$$375 \div 42 = 8 \cdots 39$$

【点睛】此题考查了除法各部分间的关系，将错就错先算出被除数是解决本题的关键。

2. 马小虎在计算一道除法题时，误将除数 43 看成 34，得到的商是 21 还余 18，正确的商应该是（        ），余数是（        ）。

【答案】        17        1

【分析】根据被除数=除数×商+余数，求出正确的被除数，再用正确的被除数除以正确的除数，求出正确的商和余数。

【详解】 $34 \times 21 + 18 = 714 + 18 = 732$

$$732 \div 43 = 17 \cdots 1$$

则正确的商应该是 17，余数是 1。

【点睛】本题考查除法各部分之间的关系：被除数=除数×商+余数，这个关系也常用于有余数除法的验算。

3. 小明在计算一道除法题时，误将除数 32 看成 23，得到的商是 21 还余 18，正确的结果应该是（        ）。

【答案】 15……21

【分析】根据被除数=除数×商+余数，求出正确的被除数。再用正确的被除数除以正确的除数。

【详解】 $23 \times 21 + 18 = 483 + 18 = 501$

$$501 \div 32 = 15 \cdots 21$$

则正确的结果应该是 15……21。

【点睛】本题考查除法各部分之间的关系：被除数=除数×商+余数，这个关系也常用于有余数除法的验算。

4. 小马虎在计算除法时,把除数 36 看成 39,结果得到的商是 13,还余 33。正确的商应该是( )。

**【答案】** 15

**【分析】** 被除数=除数×商+余数,据此求出正确的被除数为  $39 \times 13 + 33$ 。用正确的被除数除以正确的除数 36,即可求出正确的商。

**【详解】**  $39 \times 13 + 33 = 507 + 33 = 540$

$540 \div 36 = 15$

则正确的商是 15。

**【点睛】** 灵活运用算式被除数=除数×商+余数求出正确的被除数为 540,这是解决本题的关键。

5. 小明在计算一道有余数的除法时,把被除数 113 看成 311,结果商比原来的商多 3,而余数恰好相同,除数是( ),余数是( )。

**【答案】** 66 47

**【分析】** 先求出后一个被除数比前一个被除数多的差,再用这个差除以商增加的 3,就是除数,再用原来的被除数除以这个除数就可以得到原来的商和余数。

**【详解】**  $(311 - 113) \div 3 = 198 \div 3 = 66$

$113 \div 66 = 1 \cdots 47$

**【点睛】** 本题关键是求出除数,因为余数不变,用被除数增加的数量除以商增加的数量就可以求出除数,进而求出商和余数。

6. 李玲在计算除法时,把除数 45 错看成 54,结果商是 6,余数是 11。正确的商是( ),余数是( )。

**【答案】** 7 20

**【解析】** 略

7. 小明在计算除法时,把除数 32 错看成 23,结果是商 17,余数 11。那么正确的商是( ),余数是( )。

**【答案】** 12 18

**【详解】** 试题分析: 本题要运用有余数的除法各部分之间的关系进行解答, 本题虽然把除数看错了, 但运用这个错误的答案可以求出被除数是正确的, 再运用被除数  $\div 32$  就会求出正确的值。

解答: 解:  $23 \times 17 + 11 = 402$

$402 \div 32 = 12 \cdots 18$

因此正确的商是 12。余数是 18,

故答案为 12, 18.

点评：本题考查了有余数的除法之间的关系即被除数=商×除数+余数.

8. 小力在计算除法时，把除数 45 错写成 54，结果得到的商是 13 还余 18，正确的商应该是（ ）。

**【答案】** 16

**【详解】**先根据错误的结果把被除数算出来，再求正确的商。 $54 \times 13 + 18 = 720$ ， $720 \div 45 = 16$ .

9. 方方在计算除法时，把除数 32 错写成 23，结果得到的商是 27 还余 19，正确的商应该是（ ）。

**【答案】** 20

**【分析】**计算时把除数 32 看成了 23，可先将错就错，根据“商×除数+余数=被除数”求出被除数，然后根据“被除数÷除数=商”，解答即可。

**【详解】**当除数是 23 时，根据除法各部分间的关系求出被除数是： $23 \times 27 + 19 = 640$ ，所以  $640 \div 32 = 20$ ，

答：正确的商应该是 20；

**【点睛】**此题考查了除法各部分间的关系，将错就错先算出被除数是解决本题的关键。

10. 小文在计算除法时，错把除数 65 写成 56，结果得到的商是 13，余数是 52，正确的商应该是（ ）。

**【答案】** 12

**【分析】**根据被除数=除数×商+余数，算出被除数是（ $56 \times 13 + 52$ ），再用被除数除以正确的除数，即可得到正确的商。

**【详解】** $13 \times 56 + 52 = 728 + 52 = 780$

$780 \div 65 = 12$

小文在计算除法时，错把除数 65 写成 56，结果得到的商是 13，余数是 52，正确的商应该是（12）。

**【点睛】**熟练掌握除法算式各部分之间的关系和除数是两位数的计算是解题关键。

11. 小力在计算一道除法算式时，误把除数 72 写成 27，结果得到商 26 还余 18。请你算一算，正确的商应是（ ）。

**【答案】** 10

**【分析】**运用逆向思维，将错就错。根据“被除数=除数×商+余数”，列式  $27 \times 26 + 18$  计

算得出正确的被除数。然后根据“被除数÷除数=商……余数”，列式计算即可解答。

**【详解】** $27 \times 26 + 18 = 702 + 18 = 720$

$$720 \div 72 = 10$$

小力在计算一道除法算式时，误把除数 72 写成 27，结果得到商 26 还余 18。请你算一算，正确的商应是（10）。

**【点睛】**此题是有余数的除法，考查了学生逆推思想，从后向前一步步推出结果。

12. 小马虎在计算一道除法算式时把除数 45 写成 54，结果是 12，正确的商是（      ），余数是（      ）。

**【答案】**      14      18

**【分析】**小马虎只看错了除数，被除数没有看错，他计算的算式是 $\square \div 54 = 12$ ，根据被除数=除数×商，算出 $\square$ 里的数也就是被除数，用被除数除以正确的除数 45 算出商和余数即可。

**【详解】** $54 \times 12 = 648$

$$648 \div 45 = 14 \cdots 18$$

小马虎在计算一道除法算式时把除数 45 写成 54，结果是 12，正确的商是（14），余数是（18）。

**【点睛】**熟练掌握除数、被除数、商、余数之间的关系是解题关键。

13. 小马虎在计算除法时，把除数 79 写成 97，结果得到商是 8 余 14，正确的计算结果是（      ）。

**【答案】** 10

**【分析】**先根据错误的除数求出被除数，用 97 乘 8，再用所得积加 14 即可求出被除数，要求正确的商，再用被除数除以 97 即可解答。

**【详解】** $97 \times 8 + 14 = 776 + 14 = 790$

$$790 \div 79 = 10$$

正确的商是 10。

**【点睛】**此题的关键是先求出被除数，被除数=除数×商+余数。

14. 小红在做除法时，把除数 34 错写成 43，得到的结果是 12 余 5，那么正确的结果应该是商（      ），余数（      ）。

**【答案】**      15      11

**【分析】**根据被除数=除数×商+余数，求出正确的被除数。再用正确的被除数除以正确的除数解答。

**【详解】**  $43 \times 12 + 5 = 516 + 5 = 521$

$$521 \div 34 = 15 \cdots 11$$

那么正确的结果应该是商 15，余数 11。

**【点睛】** 熟练掌握整数除法中各部分之间的关系：被除数 = 除数  $\times$  商 + 余数，这个关系也常用于有余数除法的验算。

15. 小华在算除法时，把除数 72 写成 27，结果得到商 26 还余 24，正确的商应是( )，余数是( )。

**【答案】** 10 6

**【分析】** 根据题意，除数写成 27，得到的商 26 还余 24，被除数 = 除数  $\times$  商 + 余数，求出被除数，再计算出被除数除以 72 的结果，据此解答。

**【详解】** 被除数： $27 \times 26 + 24 = 702 + 24 = 726$

$$726 \div 72 = 10 \cdots 6$$

商是 10，余数是 6。

**【点睛】** 本题考查有余数的除法，先求出被除数是本题解答的关键。

16. 东东在计算除法时，把被除数 275 误写成 25，结果商比原来的商小了 10，除数是( )，正确的商是( )。

**【答案】** 25 11

**【分析】** 被除数 275 到 25，被除数减少了 250，所以商减少了 10，250 除以 10 即为除数，再用 275 除以除数即可求出正确的商。

**【详解】**  $(275 - 25) \div 10 = 250 \div 10 = 25$

除数是 25。

$$275 \div 25 = 11, \text{ 正确的商是 } 11.$$

**【点睛】** 被除数减少了 250，即 250 是除数的 10 倍，据此来求除数。

## 二、解答题。

17. 小虎在做一道除法题时，把被除数 438 错看成 528，结果商多了 5，而余数恰好不变。正确的商和余数各是多少？

**【答案】** 24；6

**【详解】** 商多了 5 而余数不变，除数是  $(528 - 438) \div 5 = 18$

$$438 \div 18 = 24 \cdots 6$$

18. 小马虎在计算除法时, 把被除数 458 个位上的 8 错看成 0, 结果得到的商是 9, 正确的商是多少? 余数是多少?

**【答案】** 9 8

**【详解】**  $450 \div 9 = 50$   $458 \div 9 = 50 \cdots 8$  商是 9 余数是 8

19. 丽丽在计算有余数的除法时, 把被除数 171 错写成 117, 结果商比原来少 3, 但余数恰好相同。这道题的除数是多少? 余数是多少?

**【答案】** 18; 9

**【分析】** 把被除数 171 错写成 117, 把被除数少看了  $171 - 117 = 54$ , 因为被除数少看了 54, 所以商少了 3, 54 除以 3 即可求出除数, 再用 171 除以除数即可求出正确的商及余数。

**【详解】**  $(171 - 117) \div 3 = 54 \div 3 = 18$

$171 \div 18 = 9 \cdots 9$

答: 这道题的除数是 18, 余数是 9。

**【点睛】** 解答此题的关键是根据条件先求出除数, 接着用被除数除以除数来解答。

20. 丽丽在计算除法时, 把 45 误写成 54, 结果得到的商是 12 还余 53。正确的结果是多少呢?

**【答案】** 15……26

**【分析】** 根据题意可知丽丽在计算除法时, 把 45 误写成 54, 结果得到的商是 12 还余 53, 可以得到正确的被除数, 再根据正确的被除数  $\div$  除数 = 商……余数, 得到正确的结果。

**【详解】**  $54 \times 12 + 53 = 648 + 53 = 701$

$701 \div 45 = 15 \cdots 26$

答: 正确的结果是 15 余 26。

**【点睛】** 除数  $\times$  商 + 余数 = 被除数, 这是有余数的除法验算, 也可以求出被除数的大小。

## 专项练习六：归一问题和归总问题（解析版）

1. 张小红 10 分钟能打 600 个字，一份稿件有 720 个字，需要几分钟打完？

【答案】12 分钟

【分析】10 分钟能打 600 个字，平均每分钟打  $(600 \div 10)$  个字。用这份稿件的总字数除以平均每分钟打字字数，求出需要的时间。

【详解】 $720 \div (600 \div 10)$   
 $= 720 \div 60$   
 $= 12$ （分钟）

答：需要 12 分钟打完。

【点睛】本题考查工程问题和归一问题，先求单一量，再用除法解答。

2. 工地要运一批水泥，每辆载重车运 246 袋，4 辆正好运完。如果改用卡车来运，需要 12 辆卡车才能运完。每辆卡车运多少袋？

【答案】82 袋

【分析】每辆载重车运的袋数乘载重车的辆数可以算出这批水泥共有  $(246 \times 4)$  袋，水泥总袋数除以卡车辆数可以算出每辆卡车运  $(246 \times 4 \div 12)$  袋。

【详解】 $246 \times 4 \div 12$   
 $= 984 \div 12$   
 $= 82$ （袋）

答：每辆卡车运 82 袋。

【点睛】本题考查归总问题的解题方法，解题关键是先求出总数是多少，再根据总数不变进一步解答。

3. 同学们表演团体操，原来排成 24 行，每行有 20 人，队形变化后，排成 30 行，每行减少多少人？

【答案】4 人

【分析】先用人数 20 乘行数 24，求出表演团体操总人数，再用总人数除以队形变化后的行数 30，就是队形变化后每行的人数，进而用原来每行的人数减去现在每行的人数得解。

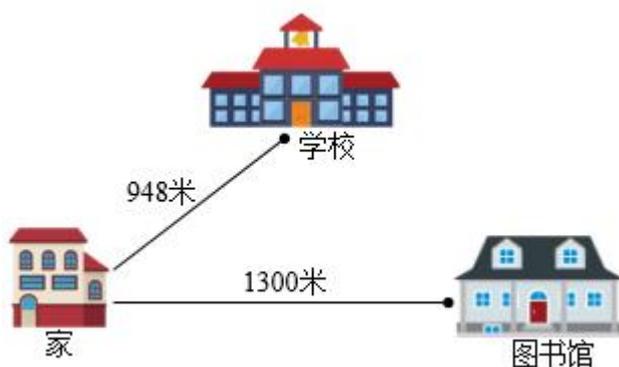
【详解】 $20 - 20 \times 24 \div 30$   
 $= 20 - 480 \div 30$   
 $= 20 - 16$

=4（人）

答：每行减少 4 人。

【点睛】解决本题先求出总人数，再求出队形变化后每行的人数，进而求得每行减少的人数。

4. 如图，莉莉从家走到学校，12 分钟可以到达，照这样的速度，莉莉从家走到图书馆，15 分钟能到达吗？



【答案】不能

【分析】用 948 除以 12，求出莉莉每分钟走多少米，再乘 15，求出莉莉走 15 分钟的路程，再与 1300 米比较大小。

【详解】 $948 \div 12 \times 15$

$= 79 \times 15$

$= 1185$ （米）

$1185 < 1300$

答：15 分钟不能到达。

【点睛】本题考查的是行程问题，熟练掌握路程、速度、时间之间的关系是解答的关键。

5. 一个房间要用方砖铺地，用面积为 16 平方分米的方砖，需要 60 块，如果改用面积是 32 平方分米的方砖，需要多少块？

【答案】30 块

【分析】用面积为 16 平方分米的方砖，需要 60 块，则这个房间的面积是  $(16 \times 60)$  平方分米。用这个房间的面积除以一个方砖的面积，求出改用面积是 32 平方分米的方砖时需要的块数。

【详解】 $16 \times 60 \div 32$

$= 960 \div 32$

$= 30$ （块）

答：需要 30 块。

**【点睛】** 本题考查归总问题，先求总量，再求单一量。

6. 某工程队挖一条水渠，计划每天挖 60 米，需要 12 天完工，实际每天比计划每天多挖 20 米，实际需要多少天完工？

**【答案】** 9 天

**【分析】** 用计划每天挖水渠长度乘计划需要天数，求出这条水渠长度。用计划每天挖水渠长度加上 20 米，求出实际每天挖水渠长度。再用这条水渠长度除以实际每天挖水渠长度，求出实际需要天数。

**【详解】**  $60 \times 12 \div (60 + 20)$

$$= 60 \times 12 \div 80$$

$$= 720 \div 80$$

$$= 9 \text{ (天)}$$

答：实际需要 9 天完工。

**【点睛】** 本题考查工程问题和归总问题，先求总量，再求单一量。

7. 汽车厂计划 25 天组装一批汽车，平均每天组装 160 辆，实际提前 5 天完成，实际每天组装多少辆汽车？

**【答案】** 200 辆

**【分析】** 用每天组装的数量乘计划工作的天数，可以计算出汽车厂计划组装的总数，再用计划的天数减去 5，可以计算出实际用的天数，最后根据汽车厂计划组装的总数除以实际用的天数，可以计算出实际每天组装多少辆汽车。

**【详解】**  $160 \times 25 \div (25 - 5)$

$$= 4000 \div 20$$

$$= 200 \text{ (辆)}$$

答：实际每天组装 200 辆汽车。

**【点睛】** 本题考查归总问题的解题方法，解题关键是抓住归总问题总数不变，再利用每天组装的数量、组装的天数、汽车厂计划组装的总数之间的关系，列式计算。

8. 蜗牛的爬行速度非常缓慢。

我15小时爬行了90米，照这样的速度，一天（24小时）我爬行多少米？



**【答案】** 144 米

**【分析】** 用蜗牛 15 小时爬行 90 米，则它的速度是  $(90 \div 15)$  米/时，用蜗牛的速度乘 24，求出一天爬行的路程。

**【详解】**  $90 \div 15 \times 24$   
 $= 6 \times 24$   
 $= 144$ （米）

答：蜗牛一天能爬行 144 米。

**【点睛】** 本题考查路程问题和归一问题，关键是求出蜗牛爬行的速度。

9. 王师傅要加工一批零件。若每小时加工 40 个，要加工 90 个小时。若要 60 小时完成加工任务，平均每小时要加工多少个？

**【答案】** 60 个

**【分析】** 用 40 乘 90，求出这批零件的总个数；再用这批零件的总个数除以 60，求出平均每小时要加工多少个。

**【详解】**  $40 \times 90 \div 60$   
 $= 3600 \div 60$   
 $= 60$ （个）

答：平均每小时要加工 60 个。

**【点睛】** 本题考查的是归总问题，先求出这批零件的总个数，再进一步解答。

10. 同学们排队做操，如果每排 20 人，一共要排成 30 排；如果每排 24 人，一共要排成多少排？

**【答案】** 25 排

**【分析】** 用 20 乘 30，求出做操的学生总数，再用学生总数除以 24，求出一共要排成多少排。

**【详解】**  $20 \times 30 \div 24$   
 $= 600 \div 24$   
 $= 25$ （排）

答：一共要排成 25 排。

**【点睛】**本题主要考查了三位数除以两位数的计算及应用，解题的关键是先求出做操的学生总数，再进一步解答。

11. 四年级同学表演团体操，原来排成 30 行，每行 20 人，队形变化以后，每行 24 人，可以排成多少行？

**【答案】**25 行

**【分析】**用 30 乘 20，求出表演团体操的人数；再用表演团体操的人数除以 24，求出可以排成多少行。

**【详解】** $30 \times 20 \div 24$   
 $= 600 \div 24$   
 $= 25$ （行）

答：可以排成 25 行。

**【点睛】**本题考查了归总问题，先求出表演团体操的人数，再求可以排成多少行。

12. 小莉家养了 3 头奶牛，去年 12 月份上半月（15 天）的产奶量是 945 千克。平均每头奶牛每天的产奶量是多少千克？

**【答案】**21 千克

**【分析】**先算出 3 头奶牛 1 天平均挤奶多少千克： $945 \div 15 = 63$ （千克），再算出平均每头奶牛每天挤奶多少千克： $63 \div 3 = 21$ （千克），据此解答。

**【详解】** $945 \div 15 \div 3$   
 $= 63 \div 3$   
 $= 21$ （千克）

答：平均每头奶牛每天的产奶量是 21 千克。

**【点睛】**解答这类问题，只要分清基本的数量关系，先求出一个单一量，就可以正确解答。

13. 超市运进一批橙子，每筐装 45 千克，正好可以装 64 筐，现在少用 4 个筐，要把橙子全部装完，平均每个筐装多少千克？

**【答案】**48 千克

**【分析】**用每筐装橙子重量乘筐数，求出橙子总重量。少用 4 个筐后实际用了（64-4）个筐。用橙子总重量除以实际用橙子筐数，求出平均每个筐装橙子重量。

**【详解】** $45 \times 64 \div (64 - 4)$   
 $= 45 \times 64 \div 60$

$$=2880 \div 60$$

$$=48 \text{ (千克)}$$

答：平均每个筐装 48 千克。

**【点睛】** 本题考查归总问题，先求总量，再求单一量。

14. 一种花架有 5 层，每层可放 16 盆小盆栽。

(1) 6 个这样的花架可放多少盆小盆栽？

(2) 新买来 220 盆小盆栽，需要增加几个这样的花架比较合适？

**【答案】** (1) 480 盆

(2) 3 个

**【分析】** (1) 先用每层放的盆数乘层数，求出一个花架放的盆栽数，再乘花架数，就是一共放的盆栽数。

(2) 根据“总量 $\div$ 单位量=数量”，用 220 除以每个花架上放的花架数，就是需要增加的花架数。

**【详解】** (1)  $16 \times 5 \times 6 = 480$  (盆)

答：6 个这样的花架可放 480 盆小盆栽。

(2)  $220 \div (5 \times 16)$

$$=220 \div 80$$

$$\approx 3 \text{ (个)}$$

答：需要增加 3 个这样的花架比较合适。

**【点睛】** 解题关键是求出每个花架大约放花的盆数，然后再根据分析数量关系列式解答。

15. 学校食堂开学初时要征收伙食费，每月按 22 天计算，预交 4 个月共 704 元。照这样计算，平均每天的伙食费是多少元？

**【答案】** 8 元

**【分析】** 伙食费总数除以月数算出平均每月的伙食费是  $(704 \div 4)$  元，再用每月的伙食费除以 22 天可算出平均每天的伙食费。

**【详解】**  $704 \div 4 \div 22$

$$=176 \div 22$$

$$=8 \text{ (元)}$$

答：平均每天的伙食费是 8 元。

**【点睛】**此题考查的是用连除解决实际问题，解题关键是熟练掌握三位数除以两位数的计算。

16. 学校开展“垃圾分类，从我做起”活动，明明和他的两个好朋友负责收集了“纸类”垃圾，5天他们共收集了270克，平均每人每天收集多少克？

**【答案】**18克

**【分析】**解答这道题可以用三种方法：

第一种方法是先用总质量除以5天求出他们3人平均每天收集的“纸类”垃圾的质量，再除以3即可求出平均每人每天收集多少克；

第二种方法是先用总质量除以3人求出他们3人平均每人5天收集的“纸类”垃圾的质量，再除以5即可求出平均每人每天收集多少克；

第三种方法是先用 $3 \times 5$ ，表示把3人收集5天看作1人收集15天或15人收集1天，再用总质量除以15即可求出平均每人每天收集多少克。

**【详解】**方法一：

$$270 \div 5 \div 3 = 18 \text{ (克)}$$

方法二：

$$270 \div 3 \div 5 = 18 \text{ (克)}$$

方法三：

$$270 \div (3 \times 5)$$

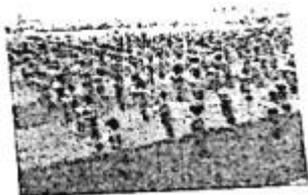
$$= 270 \div 15$$

$$= 18 \text{ (克)}$$

答：平均每人每天收集18克。

**【点睛】**解答这道题需要注意明明和他的两个好朋友一共是3个人。

17. 同学们表演团体操，原来每行15人，一共排成28行。队形变化后，现在队伍排成了多少行？



**【答案】**21行

**【分析】**原来每行人数乘总的行数算出一共有多少人，队形变化后，总人数不变，再用总人数除以每行人数即可。

**【详解】**  $15 \times 28 = 420$ （人）

$420 \div 20 = 21$ （行）

答：现在队伍排成了 21 行。

**【点睛】** 先求出这个团体操的总人数是解题关键。

18. 已知磨出 50 千克花生油要用 100 千克的花生，那么 1000 千克花生可以磨出多少千克花生油？磨出 5 吨花生油需要多少吨花生？

**【答案】** 500 千克；10 吨

**【分析】** 1000 千克是 100 千克的 10 倍，所以 1000 千克花生可以磨出的花生油是 50 千克的 10 倍；5 吨是 50 千克的 100 倍，所以磨出 5 吨花生油需要花生是 100 千克的 100 倍。

**【详解】**  $1000 \div 100 = 10$

$50 \times 10 = 500$ （千克）

5 吨 = 5000 千克

$5000 \div 50 = 100$

$100 \times 100 = 10000$ （千克）

10000 千克 = 10 吨

答：1000 千克花生可以磨出 500 千克花生油，磨出 5 吨花生油需要 10 吨花生。

**【点睛】** 解答本题的关键是明白花生米之间的倍数关系等于花生油之间的倍数关系，也可以先算出每千克花生磨出多少千克花生油，然后再算出 1000 千克花生能磨出多少花生油和 5 吨花生油需要花生数量。

## 专项练习七：进一法和去尾法解决实际问题（解析版）

### 一、填空题。

1. 卫生室有 500 个口罩，如果每班分得 45 个，最多可以分给（            ）个班级。

【答案】11

【分析】根据题意可知，用口罩的总个数除以每班分得的个数，得到的商就是最多可以分的班级数，余数表示剩下的个数，依此计算并填空。

【详解】 $500 \div 45 = 11$ （个）……5（个）

因此最多可以分给 11 个班级。

【点睛】此题考查的是有余数除法的实际应用，熟练掌握三位数与两位数的除法计算，是解答此题的关键。

2. 用一列火车运送 500 吨货物，每节车厢最多只能装 60 吨，至少需要（            ）节车厢才能装完。

【答案】9

【分析】用货物总重量除以每节车厢装货物重量，求得的商就是需要车厢数量。若有余数，因为剩余的货物也需要一辆车厢，则用商加上 1，即为需要车厢数量。

【详解】 $500 \div 60 = 8$ （节）……20（吨）

$8 + 1 = 9$ （节）

至少需要 9 节车厢才能装完。

【点睛】本题考查有余数除法的实际应用，关键是采用进一法解答。

3. 有 520 颗糖果，如果每 45 颗装一个瓶子，至少需要（            ）个瓶子才能全部装进；如果把这些糖果分给班级，每个班级刚好都是 45 人，最多可以分给（            ）个班。

【答案】        12        11

【分析】用糖果总数量除以一个瓶子装糖果数量，求得的商就是需要瓶子数量。若有余数，因为剩余的糖果也需要一个瓶子，则用商加上 1，即为需要瓶子数量。用糖果总数量除以每个班级人数，求出最多能分的班级数。

【详解】 $520 \div 45 = 11$ （个）……25（颗）

$11 + 1 = 12$ （个）

至少需要 12 个瓶子才能全部装进；如果把这些糖果分给班级，最多可以分给 11 个班。

【点睛】本题考查有余数除法的实际应用，应结合实际，看用“进一法”还是“去尾法”解决

问题。

4. 一包口罩需要 29 元，李老师带了 275 元钱，最多买( )包这样的口罩。

**【答案】**9

**【分析】**用李老师带的钱数除以一包口罩需要的钱数，结果用去尾法解答。

**【详解】** $275 \div 29 = 9$  (包)  $\cdots\cdots 14$  (元)

最多买 9 包这样的口罩。

**【点睛】**此题应根据求一个数里面有几个另一个数的方法，用除法解答。应结合实际，看用“进一法”还是“去尾法”保留整数。

5. 将 200 瓶牛奶分给幼儿园小朋友，每班 24 瓶，最多可以分给( )个班。

**【答案】**8

**【分析】**总数量 $\div$ 一个班的瓶数=分给的班级数，结果有余数的话，不管余数是几瓶，都不够分给所有班级，所以可以直接舍去；据此解答。

**【详解】**根据分析： $200 \div 24 = 8$  (个)  $\cdots\cdots 8$  (瓶)，所以最多可以分给 8 个班。

**【点睛】**本题考查的是有余数除法的实际应用。

6. 花店鲜花促销，每束 16 元，买 3 束送一束，176 元最多买( )束。

**【答案】**14

**【分析】**根据题意，每束 16 元，先用乘法求出买 3 束花需要的钱数，而买 3 束送一束，所以再用买 3 束花的钱数除以 (3+1) 束，就是实际每束花的钱数，最后再用 176 除以实际每束花的钱数，就是可以买的数量，据此解答。

**【详解】** $16 \times 3 \div (3+1) = 48 \div 4 = 12$  (元)

$176 \div 12 = 14$  (束)  $\cdots\cdots 8$  (元)

花店鲜花促销，每束 16 元，买 3 束送一束，176 元最多买 (14) 束。

**【点睛】**本题考查除数是两位数的除法，找出数量关系，正确计算是解答本题的关键。

7. 商店开展促销活动，购物满 200 元减 10 元，一件 T 恤 70 元，妈妈有 205 元，最多可以买( )件。

**【答案】**3

**【分析】** $205 \div 70 = 2$  (件)  $\cdots\cdots 65$  (元)，如果买 3 件， $70 \times 3 = 210$ ，210 元已经满 200 元，可减 10 元，实际只需要付 200 元， $200 < 205$ ，钱够。

**【详解】**商店开展促销活动，购物满 200 元减 10 元，一件 T 恤 70 元，妈妈有 205 元，最多可

以买（3）件。

**【点睛】**准确理解“满 200 元减 10 元”是解答此题的关键。

8. 小明购买一本书 23 元，他有 100 元，最多可以买这样的书（        ）本。

**【答案】**4

**【分析】**书的单价已知，用 100 除以 23 即可解答。

**【详解】** $100 \div 23 = 4$ （本）……8（元），最多可以买 4 本。

**【点睛】**根据除法意义直接解答，注意余数要比除数小。

9. 一本书 25 元，王老师带了 264 元，最多可以买（        ）本这样的书。

**【答案】**10

**【分析】**用带的总钱数除以一本书的价钱，求得的商就是购买这种书的本数。

**【详解】** $264 \div 25 = 10$ （本）……14（元）

则最多可以买 10 本这样的书。

**【点睛】**本题考查有余数除法的实际应用，关键是明确剩余的 14 元不够买 1 本书，应舍去。

10. 王奶奶带 240 元钱去超市买牛奶，她打算买价格为 69 元一箱的牛奶，最多可以买（    ）箱。

**【答案】**3

**【分析】**根据总价 $\div$ 单价=数量，用王奶奶带的钱除以每箱牛奶的价格，得到的商便是可以购买的数量。据此解答。

**【详解】** $240 \div 69 = 3$ （箱）……33（元）

最多可以买 3 箱牛奶，还剩 33 元。

**【点睛】**本题主要考查除数是两位数的计算方法和单价、数量、总价之间的关系，属于基础知识，要熟练掌握。

## 二、解答题。

11. 2022 年北京冬残奥会吉祥物“雪容融”以中国标志性符号的灯笼为创意进行设计创作。溢彩商店运进了 340 个“雪容融”玩偶，如果每天最多卖出 15 个，至少需要多少天可以全部卖完？

**【答案】**23 天

**【分析】**已知有 340 个“雪容融”玩偶，如果每天最多卖出 15 个，求至少需要多少天可以全部卖完，就是求 340 里面有几个 15，用除法解答，结果用进一法取结果；据此解答。

**【详解】** $340 \div 15 = 22$ （天）……10（个）

$$22+1=23 \text{ (天)}$$

答：至少需要 23 天可以全部卖完。

**【点睛】** 本题考查了除数是两位数的有余数除法的实际应用。

12. 蒲城林则徐纪念馆是我国第六处林则徐纪念馆，也是陕西唯一的一座纪念民族英雄林则徐的纪念馆。某天当地旅游团带领 146 位游客参观蒲城林则徐纪念馆，每 15 位游客分配一名导游，至少需要多少名导游？

**【答案】** 10 名

**【分析】** 游客数除以 15，有余数，商加 1 为至少需要的导游数，没有余数，商为至少需要的导游数。

**【详解】**  $146 \div 15 = 9 \text{ (名)} \cdots \cdots 11 \text{ (位)}$

$$9+1=10 \text{ (名)}$$

答：至少需要 10 名导游。

**【点睛】** 熟练掌握整数除法的计算方法是解答本题的关键。

13. 有 650 千克苹果，每个箱子装 75 千克，这些苹果至少需要几个这样的箱子来装？

**【答案】** 9 个

**【分析】** 根据“包含”除法的意义，求 650 千克里面包含多少个 75 千克，用除法解答。

**【详解】**  $650 \div 75 = 8 \text{ (个)} \cdots \cdots 50 \text{ (千克)}$

余下的 50 千克苹果，还再需要 1 个箱子。

$$8+1=9 \text{ (个)}$$

答：这些苹果至少需要 9 个这样的箱子来装。

**【点睛】** 此题属于有余数的除法应用题，要注意联系生活实际，用进一法进行解答。

14. 有 670 吨货物，至少需要多少节车厢才能装完？



**【答案】** 9 节

**【分析】** 要运送货物的吨数，除以每节车厢可以装的吨数即可解答。

**【详解】**  $670 \div 80 = 8 \text{ (节)} \cdots \cdots 30 \text{ (吨)}$

$$8+1=9 \text{ (节)}$$

答：至少需要 9 节车厢才能装完。

15. 一艘船限乘 28 人，现有 238 人要一起乘船到对岸去。至少需要几艘这样的船？

**【答案】**9 艘

**【分析】**求至少需要几艘船，即求 238 里面含有几个 28，根据求一个数里面含有几个另一个数，用除法解答。

**【详解】** $238 \div 28 = 8$ （艘）……14（人）

余下的 14 人，还再需要 1 艘船。

$8 + 1 = 9$ （艘）

答：至少需要 9 艘这样的船。

**【点睛】**本题主要考查三位数除以两位数的有余数除法，注意：应结合实际情况，用“进一”法。

16. 红星小学四年级师生共有 343 人，每辆客车限载 40 人，要让所有人都坐上车，至少需要多少辆车？

**【答案】**9 辆

**【分析】**用 343 除以 40，求出商和余数，再用商加上 1，求出至少需要多少辆车。

**【详解】** $343 \div 40 = 8$ （辆）……23（人）

$8 + 1 = 9$ （辆）

答：至少需要 9 辆车。

**【点睛】**本题主要考查了三位数除以两位数的计算及应用，明确余下的 23 人还需要 1 辆车才能坐下是解答的关键。

17. 实验小学组织 426 名师生到农业科技园参观，至少需要租几辆大客车？



限乘 40 人

**【答案】**11 辆

**【分析】**用师生总人数除以一辆大客车的限乘人数，求得的商是需要租车数量。若有余数，因为剩余的师生也需要一辆大客车，则用商加上 1，即为需要租车数量。

**【详解】** $426 \div 40 = 10$ （辆）……26（人）

$10 + 1 = 11$ （辆）

答：至少需要租 11 辆大客车。

18. 阳光小学组织师生接种新冠疫苗，四年级师生共有 262 人，至少需要租几辆大客车？



限乘客40人。

**【答案】** 7 辆

**【分析】** 用总人数除以每辆大客车限坐的人数，得到的商就是坐满大客车的辆数，余数就表示剩下的人数，有余数时，用坐满大客车的辆数加 1 辆，就是至少要准备大客车的辆数，依此计算。

**【详解】**  $262 \div 40 = 6$ （辆）……22（人）

$6 + 1 = 7$ （辆）

答：至少需要租 7 辆大客车。

**【点睛】** 此题考查的是有余数除法的实际应用，熟练掌握三位数与两位数的除法计算，是解答此题的关键。

19. 群英小学四年级同学坐车去植物园秋游。男生 137 人，女生 128 人，每辆车限乘 30 人（司机除外），至少需要几辆这样的车？

**【答案】** 9 辆

**【分析】** 男生与女生的人数和除以每辆车限乘人数，有余数，商加 1 为需要的车辆数，据此即可解答。

**【详解】**  $137 + 128 = 265$ （人）

$265 \div 30 = 8$ （辆）……25（人）

$8 + 1 = 9$ （辆）

答：至少需要 9 辆这样的车。

**【点睛】** 有余数除法的实际应用，熟练掌握整数除法的计算方法是解答本题的关键。

20. 果园要运送 795 箱水果，一辆汽车一次最多能运送 64 箱，至少几次才能把这些水果全部运完？

**【答案】** 13 次

**【分析】** 用水果总箱数除以一次运送水果箱数，求出运送次数。若有余数，因为剩余的水果也需要运走，则用商加上 1，即为运送次数。

**【详解】**  $795 \div 64 = 12$ （次）……27（箱）

$12 + 1 = 13$ （次）

答：至少 13 次才能把这些水果全部运完。

**【点睛】** 本题考查有余数除法的实际应用，注意要根据“进一法”解答。

## 专项练习八：一般复合应用题（解析版）

1. 一个纸箱可以装 35 千克医用物资，现在有两堆医用物资，一堆 114 千克，另一堆是 166 千克，共需要准备多少个纸箱？

【答案】8 个

【分析】已知一个纸箱可以装 35 千克医用物资，两堆医用物资，一堆 114 千克，另一堆是 166 千克，用总质量除以每个纸箱可装的质量就等于需要的纸箱数。

【详解】 $(114+166) \div 35=280 \div 35=8$ （个）

答：需要准备 8 个纸箱。

【点睛】本题考查除加混合运算的实际应用，。

2. 王老师带 300 元去买足球，最多能买多少个下面这样的足球？



【答案】15 个

【分析】先用 300 除以 25，等于可以买足球的个数，可以买的个数除以 4 等于可以送的个数，可以买的个数加送的个数等于最多能买足球的个数。

【详解】 $300 \div 25=12$ （个）

$12+12 \div 4=12+3=15$ （个）

答：最多能买 15 个足球。

【点睛】熟练掌握总价、单价和数量三者之间的关系是解答本题的关键。

3. 工厂有煤 800 千克，原计划烧 25 天，由于改进炉灶，实际烧了 32 天，实际每天比原计划节约多少千克煤？（列综合算式解答）

【答案】7 千克

【分析】煤的总数除以计划烧的天数可以算出计划平均每天烧（ $800 \div 25$ ）千克，煤的总数除以实际烧的天数可以算出实际平均每天烧（ $800 \div 32$ ）千克，计划平均每天烧的减去实际平均每天烧的即可算出实际每天比原计划节约多少千克煤。

【详解】 $800 \div 25-800 \div 32=32-25=7$ （千克）

答：实际每天比原计划节约 7 千克煤。

【点睛】此题考查了除数是两位数除法的实际应用。

4. 超市运进苹果和桔子共重 480 千克，每 15 千克装一箱，苹果一共装了 20 箱。再准备 10 个箱子装桔子够吗？

**【答案】** 不够

**【分析】** 用苹果和桔子的总重量除以一箱装水果重量，求出可以装的箱数，再减去苹果装的箱数，求出桔子装的箱数，再与 10 个比较大小。

**【详解】**  $480 \div 15 - 20 = 32 - 20 = 12$ （个）

$12 > 10$

答：再准备 10 个箱子装桔子不够。

**【点睛】** 本题关键是根据除法的包含意义求出可以装的箱数。

5. 某工厂要生产一批机器，计划每天生产 40 台，25 天完成。实际只用了 20 天完成任务，实际每天比原计划多生产几台？

**【答案】** 10 台

**【分析】** 计划每天生产台数乘计划生产天数可以算出一共要生产机器（ $40 \times 25$ ）台，机器总台数除以实际生产天数可以算出实际每天生产（ $40 \times 25 \div 20$ ）台，实际每天生产台数减去计划每天生产台数即可算出实际每天比原计划多生产（ $40 \times 25 \div 20 - 40$ ）台。

**【详解】**  $40 \times 25 \div 20 - 40 = 1000 \div 20 - 40 = 50 - 40 = 10$ （台）

答：实际每天比原计划多生产 10 台。

**【点睛】** 此题主要考查了归总问题的解法，熟练掌握两位数的乘除混合运算是解题关键。

6. 建筑队承包一条公路，原计划每天修 70 米，24 天修完，实际每天修 80 米，可以提前几天修完？

**【答案】** 3 天

**【分析】** 根据题意，原计划每天修 70 米，24 天修完，先用乘法计算出公路的总米数。而实际每天修 80 米，再用总米数除以实际每天修的米数即可得到实际需要几天修完，最后再用 24 减去实际需要几天修完的天数，即可得到可以提前几天修完，据此解答。

**【详解】**  $24 - 70 \times 24 \div 80 = 24 - 1680 \div 80 = 24 - 21 = 3$ （天）

答：可以提前 3 天修完。

**【点睛】** 本题考查除数是两位数的笔算除法，找出数量关系，正确计算是解答本题的关键。

7. 学校开展环保活动，原来一包 A4 复印纸 20 天正好用完；现在同样的一包纸，可以用 25 天。现在平均每天比原来少用多少张纸？



500 张 / 包

**【答案】**5 张

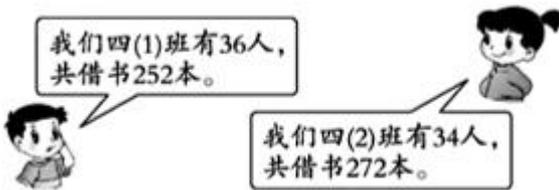
**【分析】**用这包复印纸的数量除以原来用完需要的天数，求出原来平均每天用纸数量。再用这包复印纸的数量除以现在用完需要的天数，求出现在平均每天用纸数量。最后用原来平均每天用纸数量减去现在平均每天用纸数量解答。

**【详解】** $500 \div 20 - 500 \div 25 = 25 - 20 = 5$ （张）

答：现在平均每天比原来少用 5 张纸。

**【点睛】**本题关键是根据除法的意义分别求出原来和现在平均每天用纸数量。

8. 四（1）班每人比四（2）班每人少借多少本？



**【答案】**1 本

**【分析】**用四（1）班借书总本数除以四（1）班学生人数，求出四（1）班平均每人借书本数。同理求出四（2）班平均每人借书本数，再用四（2）班平均每人借书本数减去四（1）班平均每人借书本数解答。

**【详解】** $272 \div 34 - 252 \div 36 = 8 - 7 = 1$ （本）

答：四（1）班每人比四（2）班每人少借 1 本。

**【点睛】**本题关键是根据除法的意义分别求出两班每人借书本数。

9. 学校购进 858 本作业本，平均分给 16 个班后，还剩 26 本。平均每班分了多少本？

**【答案】**52 本

**【分析】**先用 858 减 26，求出 16 个班一共分了多少本作业；再用 16 个班分的总量除以 16，即可求出平均每班分了多少本。

**【详解】** $(858 - 26) \div 16 = 832 \div 16 = 52$ （本）

答：平均每班分了 52 本。

10. 为了丰富同学们的课余活动，学校买了 6 个小皮球和 4 盒乒乓球，一共花了 228 元。如果学校再买 9 个小皮球和 6 盒乒乓球，那么还要多少元？

**【答案】** 342 元

**【分析】** 228 除以 2 等于 114，即 3 个小皮球和 2 盒乒乓球的价钱，再加上 228 元，即等于 9 个小皮球和 6 盒乒乓球的价钱，据此即可解答。

**【详解】**  $228 \div 2 + 228 = 114 + 228 = 342$ （元）

答：还要 342 元。

**【点睛】** 先计算出 3 个小皮球和 2 盒乒乓球的价钱是解答本题的关键。

11. 水果店李大伯带 1000 元钱去批发市场买苹果，买了 15 箱，还剩 160 元。每箱苹果的批发价是多少元？

**【答案】** 56 元

**【分析】** 先用带的总钱数减剩下的钱数，求出买 15 箱苹果花了多少钱；再根据“单价 = 总价 ÷ 数量”，用买 15 箱花的总钱数除以 15，即可求出每箱苹果的批发价。

**【详解】**  $(1000 - 160) \div 15 = 840 \div 15 = 56$ （元）

答：每箱苹果的批发价是 56 元。

**【点睛】** 本题考查了灵活运用单价、数量、总价的关系解决实际问题。

12. 学校体育室购进 25 个排球，用了 1600 元；又购进 14 个篮球，用了 1428 元。排球的单价比篮球的单价便宜多少元？

**【答案】** 38 元

**【分析】** 学校体育室购进 25 个排球，用了 1600 元，用除法算出排球的单价，又购进 14 个篮球，用了 1428 元，同样用除法算出篮球的单价，然后减去排球的单价即可得解。

**【详解】**  $1428 \div 14 - 1600 \div 25 = 102 - 64 = 38$ （元）

答：排球的单价比篮球的单价便宜 38 元。

**【点睛】** 此题主要考查了学生对混合运算的理解与实际应用。

13. 工程队架一条电缆，计划每天架设 600 米，12 天可以完成任务，工程队实际 9 天就完成任务，实际平均每天架设比计划每天架设多多少米？

**【答案】** 200 米

**【分析】** 用 600 乘 12，求出这条电缆的长度；用这条电缆的长度除以 9，求出实际平均每天架设的米数；用实际平均每天架设的米数减去 600，求出实际平均每天架设比计划每天架设多多

少米。

【详解】 $600 \times 12 \div 9 - 600 = 800 - 600 = 200$ （米）

答：实际平均每天架设比计划每天架设多 200 米。

14. 水果店李大伯带 2000 元钱去批发市场买苹果，买了 25 箱，还剩 250 元。每箱苹果的批发价是多少元？

【答案】70 元

【分析】已知带的总钱数是 2000 元，买了 25 箱，还剩 250 元，用总钱数减剩余钱数得到用的钱数，再除以苹果箱数，即可得到每箱苹果的批发价，据此解答。

【详解】 $(2000 - 250) \div 25 = 1750 \div 25 = 70$ （元）

答：每箱苹果的批发价是 70 元。

【点睛】本题考查除减混合运算的实际应用。

15. 李阿姨带 1000 元到体育用品店去进货，进了 15 个同样的篮球，还剩 160 元。每个篮球的价钱是多少？

【答案】56 元

【分析】已知带的钱总数，买篮球个数，剩余钱数，用总钱数减剩余钱数再除以篮球个数即可得到篮球的价格，以此作答。

【详解】 $(1000 - 160) \div 15 = 840 \div 15 = 56$ （元）

答：每个篮球的价钱是 56 元。

【点睛】本题考查除减混合运算的实际应用。

16. 东东妈妈带 1000 元钱去买了 21 袋同样价钱的糖果，还剩 13 元，每袋糖果多少钱？

【答案】47 元

【分析】根据题意，用带的 1000 元减去剩下的 13 元就是买 21 袋糖果花的钱数，然后再除以数量 21，就是每袋的单价，即可解题。

【详解】 $(1000 - 13) \div 21 = 987 \div 21 = 47$ （元）

答：每袋糖果 47 元钱。

【点睛】本题主要考查了减法的意义和总价  $\div$  数量 = 单价，需熟练掌握并灵活应用。

17. 鸡场一周收鸡蛋 576 千克，每 18 千克装一箱，已经卖掉 24 箱。

(1) 还剩多少千克？

(2) 还剩几箱？

**【答案】** (1) 144 千克； (2) 8 箱

**【分析】** (1) 用每箱的质量乘箱数，求出已经卖出的千克数，再用鸡蛋总质量减去已经卖出的质量，即可求出还剩多少千克。

(2) 用鸡蛋的总质量除以每箱的质量，求出鸡蛋的总箱数，再减去 24 箱即可。

**【详解】** (1)  $576 - 18 \times 24 = 576 - 432 = 144$  (千克)

答：还剩 144 千克。

(2)  $576 \div 18 - 24 = 32 - 24 = 8$  (箱)

答：还剩 8 箱。

**【点睛】** 认真审题，理清数量关系，列式计算即可。

18. 一辆汽车 12 小时行 960 千米，骑自行车每小时行 12 千米。汽车每小时行的路程比自行车多多少千米？

**【答案】** 68 千米

**【分析】** 根据速度 = 路程 ÷ 时间，求出汽车行驶的速度，将用汽车行驶的速度减去自行车行驶速度解答。

**【详解】**  $960 \div 12 - 12 = 80 - 12 = 68$  (千米)

答：汽车每小时行的路程比自行车多 68 千米。

**【点睛】** 本题考查行程问题，关键是求出汽车行驶的速度。

19. 王老师带了 765 元钱去买体育用品，花 85 元买了一些跳绳后，剩下的钱正好够买 17 个同样的排球。排球的单价是多少元？

**【答案】** 40 元

**【分析】** 用万老师带的钱数减去花的钱数，先计算出剩下的钱数，再根据单价 = 总价 ÷ 数量，进而求得排球的单价，据此解答。

**【详解】**  $(765 - 85) \div 17 = 40$  (元)

答：排球的单价是 40 元。

**【点睛】** 解答本题的关键先计算出剩下的钱数，再根据单价、数量、总价之间的关系列式计算。

20. 少先队员割草，第一组 14 人，共割草 154 千克，第二组 13 人，共割草 117 千克，第一组比第二组平均每人多割多少千克草？

**【答案】** 2 千克

**【分析】** 先用第一组割草的重量除以第一组的人数，求出第一组平均每人割草多少千克；再用

第二组割草的重量除以第二组的人数，求出第二组平均每人割草多少千克；然后用第一组平均每人割草的重量减去第二组的即可。

**【详解】**  $154 \div 14 - 117 \div 13 = 11 - 9 = 2$ （千克）

答：第一组比第二组平均每人多割 2 千克草。

**【点睛】** 此题是根据除法的意义，用总量除以人数分别求出两个小组平均每人割草的重量，进而求解。

## 专项练习九：普通行程问题（解析版）

1. 一列火车要通过 735 米长的隧道，已知火车长 240 米，火车每秒行 25 米，这列火车全部通过隧道要用多长时间？

火车全部通过隧道是指从车头进入隧道到车尾离开隧道呦！。



【答案】39 秒

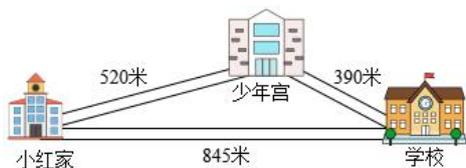
【分析】根据题意，要求这列火车全部通过隧道的时间，车尾也要离开隧道，所以路程是隧道的长加上火车的长度，再除以火车的速度，求出来的就是这列火车全部通过隧道的的时间。

【详解】 $(735+240) \div 25=975 \div 25=39$ （秒）

答：这列火车全部通过隧道要用 39 秒。

【点睛】本题主要考查的是三位数除以两位数的应用，解题关键在于弄清楚题目中的数量关系，计算过程中要细心认真。

2. 如图，小红从家到学校要 13 分钟，如果她用同样的速度从家到少年宫要走几分钟？



【答案】8 分钟

【分析】首先根据路程 $\div$ 时间=速度，用小红从家到学校的路程除以用的时间，求出小红每分钟走多少米；然后用小红从家到少年宫的路程除以小红的速度，即可求出她用同样的速度从家到少年宫要走几分钟。

【详解】 $845 \div 13=65$ （米/分钟）

$520 \div 65=8$ （分钟）

答：她用同样的速度从家到少年宫要走 8 分钟。

【点睛】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，解答此题的关键是求出小红每分钟走多少米。

3. 李涛 12 分钟走了 840 米，照这样的速度，他从家到学校要走 15 分钟，他家离学校有多远？

【答案】1050 米

【分析】速度=路程 $\div$ 时间，依此计算出李涛步行的速度，然后再根据“路程=速度 $\times$ 时间”即可计算出李涛家到学校的路程，依此列式并计算即可。

**【详解】** $840 \div 12 = 70$ （米/分）

$70 \times 15 = 1050$ （米）

答：他家离学校有 1050 米远。

**【点睛】**此题考查的是普通的行程问题，熟练掌握路程、速度、时间之间的关系，是解答此题的关键。

4. 乐乐一家开车从梵净山公园到黄果树瀑布风景区，速度为 60 千米/时，路程为 420 千米，需要几小时才能到达目的地？

**【答案】**7 小时

**【分析】**时间 = 路程  $\div$  速度，路程是 420 千米，速度为 60 千米/时，依此直接将数字代入公式计算出结果即可解答。

**【详解】** $420 \div 60 = 7$ （小时）

答：需要 7 小时才能到达目的地。

**【点睛】**此题考查的是普通的行程问题，熟练掌握路程、速度、时间之间的关系，是解答此题的关键。

5. 猎豹是陆地上奔跑速度最快的动物，全速奔跑的猎豹每秒可达 36 米，如果猎豹跑 716 米，约需几秒？

**【答案】**20 秒

**【分析】**根据时间 = 路程  $\div$  速度，求出需要的时间。将 716 估成 720，再进行计算。

**【详解】** $716 \div 36 \approx 720 \div 36 = 20$ （秒）

答：约需 20 秒。

**【点睛】**本题考查行程问题，根据路程、速度和时间之间的关系解答。

6. 周末，小敏进行登山毅行，上山时每分钟走 50 米，33 分钟后到达山顶。下山时原路返回，他每分钟走 75 米。小敏上山、下山平均每分钟走多少米？

**【答案】**60 米

**【分析】**根据路程 = 速度  $\times$  时间，求出从山底到山顶的距离，再乘 2，求出上山和下山的总路程。根据时间 = 路程  $\div$  速度，求出下山的时间。再用上山时间加上下山时间，求出总时间。根据速度 = 路程  $\div$  时间，用上山和下山的总路程除以总时间，求出上山、下山的平均速度。

**【详解】** $50 \times 33 = 1650$ （米）

$1650 \div 75 = 22$ （分钟）

$$1650 \times 2 \div (33 + 22) = 3300 \div 55 = 60 \text{ (米/分钟)}$$

答：小敏上山、下山平均每分钟走 60 米。

【点睛】本题考查行程问题，根据路程、速度和时间之间的关系解答。本题不能用上山的速度加上下山的速度，再除以 2 进行解答。而应用总路程除以总时间解答。

7. 小明一家利用周末从莆田出发到太姥山风景区旅游，去的时候每小时行 80 千米，原路返回时每小时比去的时候少行 20 千米，去的时候用了 3 小时，返回时用了多少小时？

【答案】4 小时

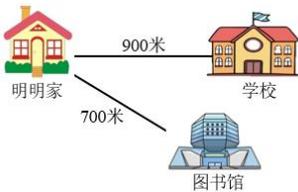
【分析】根据路程 = 速度 × 时间，先可以计算出两地之间的路程，再计算出小明一家返回时所用的速度，最后根据时间 = 路程 ÷ 速度，就可以计算出返回时用了多少小时。

$$\text{【详解】 } 80 \times 3 \div (80 - 20) = 240 \div 60 = 4 \text{ (小时)}$$

答：返回时用了 4 小时。

【点睛】本题考查行程问题的解题方法，关键是掌握路程 = 速度 × 时间，时间 = 路程 ÷ 速度。

8. 明明家到学校有 900 米，他从家走到学校用了 15 分钟，照这样的速度，他从家到图书馆需要走多少分钟？



【答案】13 分钟

【分析】首先根据速度 = 路程 ÷ 时间，用明明家到学校的距离除以他从家走到学校用的时间，求出他每分钟走多少米；然后根据路程 ÷ 速度 = 时间，用明明家到图书馆的距离除以明明的速度，求出他从家到图书馆需要走多少分钟即可。

$$\text{【详解】 } 900 \div 15 = 60 \text{ (米/分钟)}$$

$$780 \div 60 = 13 \text{ (分钟)}$$

答：他从家到图书馆需要走 13 分钟。

【点睛】此题主要考查了行程问题中速度、时间和路程的关系：速度 × 时间 = 路程，路程 ÷ 时间 = 速度，路程 ÷ 速度 = 时间，要熟练掌握。

9. 一辆卡车以每小时 75 千米的速度从甲地开往乙地，12 小时到达。从乙地返回时载满了货物，用了 15 小时，这辆卡车返回时的平均速度是多少千米/时？

**【答案】** 60 千米/时

**【分析】** 根据路程=速度×时间，求出甲地到乙地的距离。再根据速度=路程÷时间，求出返回时的速度。

**【详解】**  $75 \times 12 \div 15 = 900 \div 15 = 60$ （千米/时）

答：这辆卡车返回时的平均速度是 60 千米/时。

**【点睛】** 本题考查行程问题，根据路程、速度和时间之间的关系解答。

10. 甲、乙两地的路程是 490 千米，一辆汽车从甲地到乙地 3 小时行了 210 千米，照这样的速度，到乙地还要几小时？（列综合算式解答）

**【答案】** 4 小时

**【分析】** 根据速度=路程÷时间，求出这辆汽车的速度是（ $210 \div 3$ ）千米/时。再根据时间=路程÷速度，用剩下的路程除以这辆汽车的速度，求出到乙地还需要的时间。

**【详解】**  $(490 - 210) \div (210 \div 3) = 280 \div 70 = 4$ （小时）

答：到乙地还要 4 小时。

**【点睛】** 本题考查行程问题，根据路程、速度和时间之间的关系解答。

11. 甲、乙两城相距 270 千米，张叔叔驾驶一辆面包车从甲城开往乙城，每时行驶 45 千米。

(1) 出发 2 时，离乙城还有多少千米？

(2) 如果张叔叔 9: 10 出发，走完一半路程的时间是多少？

**【答案】** (1) 180 千米 (2) 12: 10

**【分析】** (1) 用 45 乘 2，求出汽车行驶 2 时经过的路程，再用 270 减去这 2 时的路程，求出出发 2 时，离乙城还有多少千米。

(2) 用 270 除以 45，求出从甲城开往乙城需要的时间，再用求出的时间除以 2，求出走完一半路程的需要时间，再用走完一半路程的需要时间加上 9: 10，求出走完一半路程的时间是多少。

**【详解】** (1)  $270 - 45 \times 2 = 270 - 90 = 180$ （千米）

答：离乙城还有 180 千米。

(2)  $270 \div 45 = 6$ （小时）

$6 \div 2 = 3$ （小时）

9: 10 + 3 小时 = 12: 10

答：走完一半路程的时间是 12: 10。

**【点睛】** 本题主要考查了行程问题，熟练掌握路程、速度、时间之间的关系是解答的关键。

12. 玲玲家到某景区的路程是 375 千米，玲玲一家驾车去该景区游玩，已知车速为 75 千米/时，玲玲一家需驾车几小时才能到达景区？

**【答案】**5 小时

**【分析】**时间=路程÷速度，代入数据计算即可。

**【详解】** $375 \div 75 = 5$ （小时）

答：玲玲一家需驾车 5 小时才能到达景区。

**【点睛】**本题考查行程问题，根据路程、速度和时间之间的关系解答。

13. 甲城与乙城相距 936 千米，一辆卡车从甲城出发，速度是 72 千米/时，需要多长时间才能到达乙城？

**【答案】**13 时

**【分析】**时间=路程÷速度，甲城与乙城距离除以卡车行驶速度可以算出需要（ $936 \div 72$ ）小时才能到达乙城。

**【详解】** $936 \div 72 = 13$ （时）

答：需要 13 时才能到达乙城。

14. 一辆汽车 3 时行 240 千米，照这样的速度，从甲城到乙城共 960 千米，这辆汽车要行多长时间才能到达？

**【答案】**12 小时

**【分析】**用 240 除以 3，求出汽车的速度，再用 960 除以汽车的速度，求出这辆汽车要行多长时间才能到达。

**【详解】** $960 \div (240 \div 3) = 960 \div 80 = 12$ （小时）

答：这辆汽车要行 12 小时才能到达。

**【点睛】**本题主要考查了行程问题，熟练掌握路程、速度、时间之间的关系是解答的关键。

15. 从甲地到乙地的水路长 120 千米，一艘轮船去时的速度是 24 千米/时，然后原路返回。由于刮起了大风，它的速度是 20 千米/时，返回时比去时多用了几个小时？

**【答案】**1 小时

**【分析】**用 120 除以 24，求出去时需要的时间；用 120 除以 20，求出返回时需要的时间；再求出两个时间之差，即可求出返回时比去时多用了几个小时。

**【详解】** $120 \div 20 - 120 \div 24 = 6 - 5 = 1$ （小时）

答：返回时比去时多用了 1 小时。

16. 王叔叔从县城开车去王庄乡送化肥，去的时候速度是 40 千米/时，用了 3 小时，原路返回用了 2 小时。

(1) 从县城到王庄乡有多远？

(2) 返回时平均每小时行多少千米？

**【答案】** (1) 120 千米 (2) 60 千米

**【分析】** (1) 路程 = 速度 × 时间，速度是 40 千米/时，时间是 3 小时，依此即可计算出从县城到王庄乡的路程。

(2) 路程不变，时间是 2 小时，速度 = 路程 ÷ 时间，依此即可计算出返回时的速度。

**【详解】** (1)  $40 \times 3 = 120$  (千米)

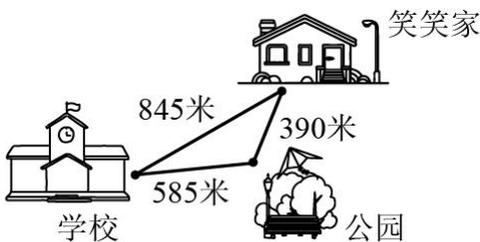
答：从县城到王庄乡有 120 千米远。

(2)  $120 \div 2 = 60$  (千米/时)

答：返回时平均每小时行 60 千米。

**【点睛】** 此题考查的是普通的行程问题，熟练掌握路程、速度、时间之间的关系，是解答此题的关键。

17. 笑笑每分钟走 65 米，她从家经过公园到达学校，比从家直接到学校要多用多少分钟？



**【答案】** 2 分钟

**【分析】** 路程 ÷ 速度 = 时间，因此先用加法计算出笑笑家到公园与公园到学校的总路程，然后用这个总路程减笑笑家直接到学校的的路程后，再除以笑笑每分钟走的路程即可，依此计算并解答。

**【详解】**  $390 + 585 = 975$  (米)

$975 - 845 = 130$  (米)

$130 \div 65 = 2$  (分钟)

答：她从家经过公园到达学校，比从家直接到学校要多用 2 分钟。

**【点睛】** 此题考查的是普通的行程问题，熟练掌握路程、速度、时间之间的关系，是解答此题的关键。

18. 一辆货车从甲地出发去乙地运货，每小时行驶 60 千米，4 小时送到乙地。返回时每小时行驶 48 千米，多长时间能回到甲地？

**【答案】** 5 小时

**【分析】** 根据路程 = 速度 × 时间，求出两地之间的距离，然后根据时间 = 路程 ÷ 速度，求出返回甲地所需时间即可。

**【详解】**  $60 \times 4 \div 48 = 240 \div 48 = 5$ （小时）

答：返回时每小时行驶 48 千米，5 小时能回到甲地。

**【点睛】** 本题主要考查“路程、时间、速度”之间的关系式，注意各自对应的关系。

19. 一辆客车 3 小时行驶了 216 千米，照这样的速度，12 小时可以行驶多少千米？

**【答案】** 864 千米

**【分析】** 根据题意可知，一辆客车 3 小时行驶了 216 千米，根据速度 = 路程 ÷ 时间，先计算出客车的速度；照这样的速度，12 小时可以行驶多少千米，根据路程 = 时间 × 速度代入数据即可解答。

**【详解】**  $216 \div 3 \times 12 = 72 \times 12 = 864$ （千米）

答：12 小时可以行驶 864 千米。

**【点睛】** 本题考查简单的路程问题，关键掌握路程、速度与时间三者之间的关系。

20. 周末同学们去爬山，从山脚到山顶共 996 米。



**【答案】** 27 米

**【分析】** 先用总路程减去还没爬的路程，求出 28 分钟爬的路程，再根据路程 ÷ 时间 = 速度，即可求出平均每分钟爬多少米。

**【详解】**  $(996 - 240) \div 28 = 756 \div 28 = 27$ （米）

答：平均每分钟爬 27 米。

**【点睛】** 本题考查了路程问题，首先要求出 28 分钟爬的路程，才能求出平均每分钟爬多少米。

## 专项练习十：相遇问题（解析版）

1. 小明和小红家相距 1500 米，他们同时从家出发，20 分钟后相遇，小明每分钟走 40 米，小红每分钟走多少米？

【答案】35 米

【分析】用小明家与小红家的距离除以行驶的时间，求出小明和小红行驶的速度和，再减去小明每分钟行驶的米数即可。

【详解】 $1500 \div 20 - 40 = 75 - 40 = 35$ （米）

答：小红每分钟走 35 米。

【点睛】求出小明和小红行驶的速度和，是解答此题的关键。

2. 李强和张明两家相距 3600 米，两人同时从家中出发，15 分钟后在离中点 30 米处相遇，李强的速度比张明快，问李强每分钟走多少米？

【答案】122 米

【分析】根据“两人同时从家中出发，15 分钟后在离中点 30 米处相遇，李强的速度比张明快”可知，李强走了  $(3600 \div 2 + 30)$  米，用李强走的米数除以时间 15 分钟，即可求出李强每分钟走多少米。

【详解】 $(3600 \div 2 + 30) \div 15$   
 $= (1800 + 30) \div 15$   
 $= 1830 \div 15$   
 $= 122$ （米）

答：李强每分钟走 122 米。

【点睛】正确理解题意，找出李强走的总米数，是解答此题的关键。

3. 甲、乙两车分别从 A 城、B 城同时相向开出，10 小时后相遇，两城相距 1800 千米，甲车的速度是乙车速度的 2 倍，问甲、乙两车每小时各行多少千米？

【答案】甲车 120 千米；乙车 60 千米

【分析】根据路程  $\div$  相遇时间 = 速度和，求出甲、乙两车的速度和，再按和倍问题的知识，把乙车的速度看作 1，则甲乙两车的速度和是乙车的速度的  $(1+2)$  倍，然后根据关系式：和  $\div$   $(1+\text{倍数}) = \text{较小数}$ ，求出乙车的速度，进而求出甲车的速度。

【详解】速度和： $1800 \div 10 = 180$ （千米）  
乙车速度： $180 \div (1+2) = 180 \div 3 = 60$ （千米/小时）

甲车速度： $180 - 60 = 120$ （千米/小时）

答：甲车每小时行 120 千米；乙车每小时行 60 千米。

**【点睛】**此题主要考查相遇问题的有关知识，以及和倍问题的解答方法。解答此题的关键是求出两车的速度之和是多少。

4. A、B 两地相距 240 千米。客车每时行 45 千米，货车每时行 35 千米，两车同时从两地相向而行，几小时后相遇？

**【答案】**3 小时

**【分析】**相遇时两车行的路程和就是两地之间的距离，根据相遇问题的数量关系式：相遇时间 = 路程 ÷ 速度和，计算出几小时后相遇。

**【详解】** $240 \div (45 + 35) = 240 \div 80 = 3$ （小时）

答：3 小时后相遇。

**【点睛】**本题考查行程问题的解题方法，解题关键是掌握行程问题的数量关系，利用相遇问题的数量关系式：相遇时间 = 路程 ÷ 速度和，列式计算。

5. 黔江到成都的路程约 580 千米，甲、乙两辆车同时从两地相对开出，甲车平均每小时行 65 千米，乙车平均每小时行 80 千米，几小时后两车相遇？

**【答案】**4 小时

**【分析】**根据“总路程 ÷ 速度和 = 相遇时间”列式解答即可。

**【详解】** $580 \div (65 + 80) = 580 \div 145 = 4$ （小时）

答：4 小时后两车相遇。

**【点睛】**明确路程、速度、时间之间的关系是解答本题的关键。

6. 甲乙两车从相距 800 千米的两地同时相向而行，已知甲车每小时行 42 千米，乙车每小时行 58 千米，两车相遇时乙车行了多少千米？

**【答案】**464 千米

**【分析】**首先根据路程 ÷ 速度和 = 相遇时间，用两地之间的距离除以两车的速度之和，求出经过多少小时两车相遇；然后用乙车的速度乘相遇时间，即可求出乙行了多少千米。

**【详解】** $800 \div (42 + 58) \times 58 = 800 \div 100 \times 58 = 8 \times 58 = 464$ （千米）

答：两车相遇时乙车行了 464 千米。

**【点睛】**此题主要考查了行程问题中速度、时间和路程的关系：速度 × 时间 = 路程，路程 ÷ 时间 = 速度，路程 ÷ 速度 = 时间，要熟练掌握。

7. 明明家住在图书馆的正西 925 米，亮亮家住在图书馆的正东 1100 米。周日两人约好下午 3 时去图书馆看书。两人下午 2:00 同时从家里出发走向图书馆。明明每分钟步行 70 米，亮亮每分钟步行 65 米。2:14 分两人能在图书馆相遇吗？如果明明先到图书馆后不停留继续向东走，从出发到两人相遇用了多长时间？相遇地点距离图书馆有多远？

【答案】不能；15 分钟；125 米

【分析】根据速度×时间=路程，分别求出明明和亮亮 14 分钟步行距离，与他们家到图书馆的距离比较即可知道 2:14 分两人能否在图书馆相遇；根据总路程÷速度和=相遇时间，求出两人相遇用的时间，用明明速度×相遇时间-明明家到图书馆的距离=相遇地点距离图书馆的距离，据此列式解答。

【详解】 $70 \times 14 = 980$ （米）

$65 \times 14 = 910$ （米）

$910 < 1100$

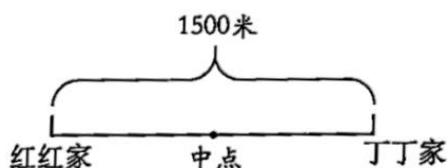
$(925 + 1100) \div (70 + 65) = 2025 \div 135 = 15$ （分钟）

$70 \times 15 - 925 = 1050 - 925 = 125$ （米）

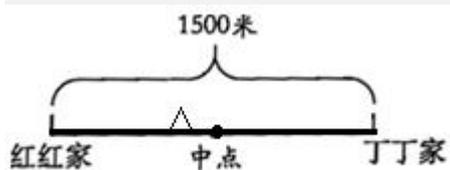
答：2:14 分两人不能在图书馆相遇，如果明明先到图书馆后不停留继续向东走，从出发到两人相遇用了 15 分钟，相遇地点距离图书馆有 125 米远。

【点睛】关键是理解速度、时间、路程之间的关系。

8. 丁丁和红红家相距 1500 米，他们同时从家出发，20 分钟后相遇，丁丁每分钟走 40 米，红红每分钟走多少米？请在图中用△标出他们相遇的位置。



【答案】35 米；



【分析】根据：

总路程=相遇时间×速度和，

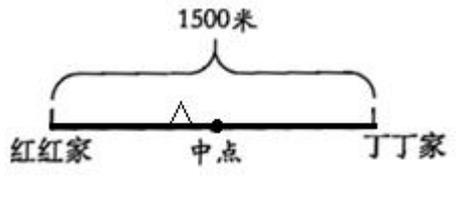
速度和=总路程÷相遇时间，

速度和 - 丁丁的速度 = 红红的速度，据此解答；

丁丁的速度比红红的速度快，相遇时，丁丁比红红走的远。

【详解】 $1500 \div 20 - 40 = 75 - 40 = 35$ （米）

答：红红每分钟走 35 米。



【点睛】此题考查了总路程、相遇时间、速度和之间的关系及灵活应用。

9. 甲乙两人同时从 A 地到 B 地，甲每分钟行 250 米，乙每分钟行 90 米。甲到达 B 地立即返回 A 地，在离 B 地 1200 米处与乙相遇。A、B 两地相距多少米？

【答案】2550 米

【分析】甲比乙多行了两个 1200 米，多行的路程除以甲、乙的速度差，即等于甲、乙行驶的时间，再乘 250 即等于甲行驶的路程，减去 1200 米，即等于 A、B 两地的距离。

【详解】 $1200 \times 2 \div (250 - 90) \times 250 - 1200$

$$= 2400 \div 160 \times 250 - 1200$$

$$= 15 \times 250 - 1200$$

$$= 3750 - 1200$$

$$= 2550 \text{（米）}$$

答：A、B 两地相距 2550 米。

【点睛】甲比乙多行了两个 1200 米，这是解答本题的关键。

10. 小明和小红两家相距 2 千米。两人同时从自家出发相向而行，经过 16 分钟两人相遇。已知小红每分钟走 60 米，那么小明每分钟走多少米？

【答案】65 米

【分析】根据速度和 = 路程  $\div$  相遇时间，先求出两人的速度和，再减小红的速度，即能求出小明每分钟走多少米。

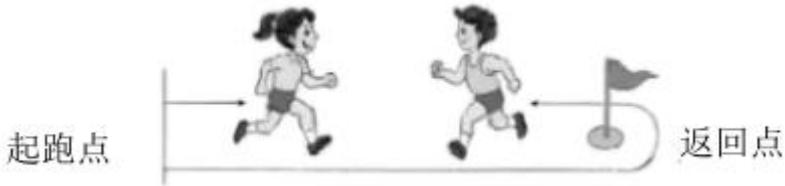
【详解】2 千米 = 2000 米

$$2000 \div 16 - 60 = 125 - 60 = 65 \text{（米）}$$

答：小明每分钟走 65 米。

【点睛】此题主要考查了行程问题中速度、时间和路程的关系：路程  $\div$  时间 = 速度，要熟练掌握。

11. 某地举行长跑比赛, 运动员跑到离起点 3km 要返回到起点。领先的运动员每分钟跑 310m, 最后的运动员每分钟跑 290m。起跑后多少分钟这两个运动员相遇?



**【答案】** 10 分钟

**【分析】** 当两个运动员相遇时, 说明他们跑的路程和正好是一个来回。3km=3000m, 用  $3000 \times 2$  求出他们的路程和, 再除以他们的速度和即可求出时间。

**【详解】** 3km=3000m;

$$3000 \times 2 \div (310 + 290) = 6000 \div 600 = 10 \text{ (分钟)};$$

答: 起跑后 10 分钟这两个运动员相遇。

**【点睛】** 明确“当两个运动员相遇时, 说明他们跑的路程和正好是一个来回”是解答本题的关键, 再根据路程、速度和时间的关系解答。

12. 甲、乙两车同时从 A、B 两地出发, 相向而行, 4 小时后相遇, 甲车继续行驶 3 小时到达 B 地, 乙车每小时行 60 千米。A、B 两地相距多少千米?

**【答案】** 560 千米

**【分析】** 根据题意可知, 乙车 4 小时行驶的路程等于甲车 3 小时行驶的路程, 用乙的速度  $\times$  相遇时间  $\div$  甲车行驶的时间 = 甲车的速度, 然后用 (甲车速度 + 乙车速度)  $\times$  相遇时间 = A、B 两地之间的距离, 据此列式解答。

**【详解】**  $(60 \times 4 \div 3 + 60) \times 4$

$$= (240 \div 3 + 60) \times 4$$

$$= (80 + 60) \times 4$$

$$= 140 \times 4$$

$$= 560 \text{ (千米)}$$

答: A、B 两地相距 560 千米。

**【点睛】** 此题考查的目的是理解掌握路程、速度、时间三者之间的关系及应用。

13. 降落伞以每秒 10 米的速度从 18000 米高空下落, 与此同时有一热气球从地面升起, 20 分钟后伞球在空中相遇, 热气球每秒上升多少米?

**【答案】** 5 米

**【分析】**化 20 分钟=1200 秒，先根据路程=速度×时间，求出降落伞 20 分钟后下降的距离，再求出热气球上升的高度，最后根据速度=路程÷时间即可解答。

**【详解】**20 分钟=1200 秒，  
 $(18000-1200 \times 10) \div 1200$   
 $= (18000-12000) \div 1200$   
 $= 6000 \div 1200$   
 $= 5$ （米）

答：热气球每秒上升 5 米。

**【点睛】**速度，时间以及路程之间数量关系是解答本题的依据，关键是求出降落伞 20 分钟后下降的距离。

14. 甲、乙两地相距 380 千米，一辆客车从甲地开往乙地，每小时行驶 110 千米，一辆货车从乙地开往甲地，每小时行驶 80 千米，两车同时从两地相对开出，几小时可以相遇？

**【答案】**2 小时

**【分析】**根据“时间=路程÷速度”，用甲、乙两地的距离（380 千米），除以客车、货车的速度之和就是两车相遇的时间。

**【详解】** $380 \div (110+80) = 380 \div 190 = 2$ （小时）

答：2 小时可以相遇。

**【点睛】**解答此题的关键是路程、速度、时间三者之间的关系。

15. 两列火车从相距 570km 的两地同时相向开出。甲车每小时行 110km，乙车每小时行 80km。经过几个小时后两车相遇？

**【答案】**3 个小时

**【分析】**用路程÷速度和=相遇时间，据此列式解答。

**【详解】** $570 \div (110+80) = 570 \div 190 = 3$ （小时）

答：经过 3 个小时后两车相遇。

**【点睛】**关键是理解速度、时间和路程之间的关系。

16. 甲、乙两地相距 460 千米，客车与货车同时从甲、乙两地出发，相向而行，客车每小时行 60 千米，货车每小时行 55 千米。

- (1) 经过多少小时两车可能相遇？
- (2) 相遇时客车比货车多行多少千米？

**【答案】** (1) 4 小时 (2) 20 千米

**【分析】** (1) 根据“相遇时间=总路程÷速度和”解答即可；

(2) 根据“路程差=速度差×时间”解答即可；

**【详解】** (1)  $460 \div (60 + 55) = 460 \div 115 = 4$  (小时)；

答：经过 4 小时两车可能相遇；

(2)  $(60 - 55) \times 4 = 5 \times 4 = 20$  (千米)；

答：相遇时客车比货车多行 20 千米。

**【点睛】** 明确路程、速度和时间的关系并能灵活利用是解答本题的关键。

17. 甲、乙两地相距 1800 米，番薯和玉米两人同时从甲、乙两地相向而行，经过 20 分钟相遇，若番薯的速度比玉米每分钟慢 18 米，求番薯和玉米的速度？

**【答案】** 36 米/分；54 米/分

**【分析】** 此题是相遇问题。路程÷时间=速度和再根据和差问题来解决即可。

**【详解】**  $1800 \div 20 = 90$  (米/分)

$(90 - 18) \div 2 = 72 \div 2 = 36$  (米/分)

$90 - 36 = 54$  (米/分)

答：番薯和玉米的速度分别是 36 米/分、54 米/分。

**【点睛】** 本题主要考查学生依据速度，时间以及路程之间数量关系解决问题的能力。

18. 两车同时从相距 480 千米的两地相对开出，甲车每小时行 83 千米，乙车每小时行 77 千米，经过几小时两车相遇？

**【答案】** 3 小时

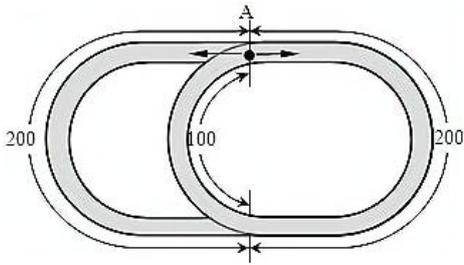
**【分析】** 根据路程和÷速度和=相遇时间，列式解答即可。

**【详解】**  $480 \div (83 + 77) = 480 \div 160 = 3$  (小时)

答：经过 3 小时两车相遇。

**【点睛】** 关键是理解速度、时间、路程之间的关系。

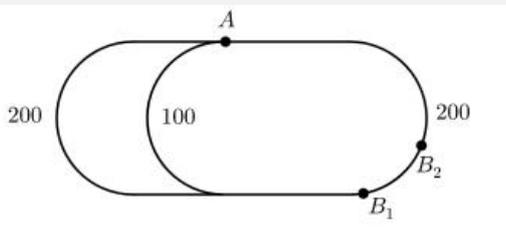
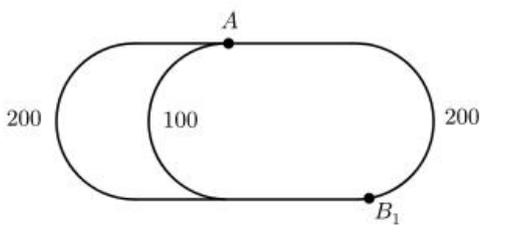
19. 有一种机器人玩具装置，配备长、短不同的两条跑道，其中长跑道长 400 厘米，短跑道长 300 厘米，且有 200 厘米的公用跑道（如图）。机器人甲按逆时针方向以每秒 6 厘米的速度在长跑道上跑动，机器人乙按顺时针方向以每秒 4 厘米的速度在短跑道上跑动。如果甲、乙两个机器人同时从 A 点出发，那么当两个机器人在跑道上第二次迎面相遇时，机器人乙共跑了多少厘米？



【答案】440 厘米

【解析】甲的速度大于乙的速度，那么甲跑 200 厘米需要的时间少一些，这样，第一次相遇在图中  $B_1$  处；而甲跑 400 厘米的时间少于乙跑 300 厘米的时间，少于第二次相遇发生在图中  $B_2$  处；第一次相遇，甲、乙和走 400 厘米，从第一次相遇到第二次相遇甲、乙和走 700 厘米，求出所需时间，然后计算乙共跑了多少厘米。

【详解】如图所示：



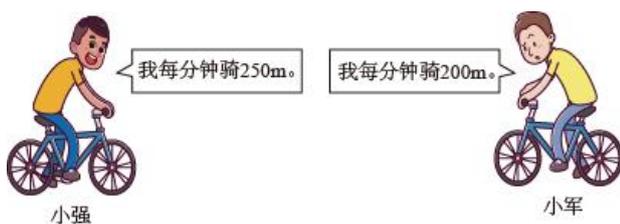
$$(400 + 400 + 300) \div (6 + 4) = 1100 \div 10 = 110 \text{ (秒)}$$

$$110 \times 4 = 440 \text{ (厘米)}$$

答：机器人乙共跑了 440 厘米。

【点睛】本题考查的是环形跑道问题，解题的关键是找出相遇点的位置。

20. 小强家和小军家相距 5.4 千米，周六上午九点半两人分别从家骑车相向而行，两人什么时候相遇？



**【答案】** 9: 42

**【分析】** 根据路程和 $\div$ 速度和=相遇时间, 求出两人相遇需要的时间, 再根据起点时间+经过时间=终点时间, 求出相遇时刻即可。

**【详解】** 5.4 千米=5400 米

$$5400 \div (250 + 200) = 5400 \div 450 = 12 \text{ (分钟)}$$

$$9: 30 + 12 \text{ 分钟} = 9: 42$$

答: 两人 9: 42 相遇。

**【点睛】** 关键是理解速度、时间、路程之间的关系, 先求出相遇时间, 进而推导出相遇时刻。

## 专项特别篇：周期问题（解析版）

### 一、填空题。

1. 学校开联欢会，用彩灯布置会场，按照 3 盏红灯搭配 2 盏黄灯，现在已经有 180 盏红灯，需要（        ）盏黄灯。

**【答案】** 120

**【分析】** 学校开联欢会按照 3 盏红灯、2 盏黄灯、3 盏红灯、2 盏黄灯、3 盏红灯、2 盏黄灯……这样的规律布置会场，每组有 3 盏红灯，用红灯总数除以每组红灯盏数，算出按这样的规律排列了  $(180 \div 3)$  组，再用每组黄灯盏数乘组数即可算出需要多少盏黄灯。

**【详解】**  $180 \div 3 = 60$ （组）

$2 \times 60 = 120$ （盏）

学校开联欢会，用彩灯布置会场，按照 3 盏红灯搭配 2 盏黄灯，现在已经有 180 盏红灯，需要（120）盏。

**【点睛】** 此题考查的是简单的周期问题知识。关键看几个一组，共分几组。

2.  $\triangle \triangle \bigcirc \triangle \triangle \bigcirc \triangle \triangle \bigcirc$  按这样的规律，第 22 个图形是（        ），第 33 个图形是（        ）。

**【答案】**         $\triangle$          $\bigcirc$

**【分析】** 先找出题干给出的规律，题中先出现两个三角形，然后再出现一个圆形，接着又是两个三角形和一个圆形，可以推理出两个三角形和一个圆形组成一组，这样的一组有三个图形，据此规律解答。

**【详解】** 依题意，要求第 22 个图形是什么，得先知道 22 个图形中有几组，解答如下：

$22 \div 3 = 7$ （组）……1（个）

可知多出的 1 个正好是三角形。

$33 \div 3 = 11$ （组）

第 22 个图形是  $\triangle$ ，第 33 个图形是  $\bigcirc$ 。

**【点睛】** 本题考查学生分析和推理问题的能力，学生能找出规律是解答的关键。

3. 如图： $\square \bigcirc \triangle \square \bigcirc \triangle \square \bigcirc \triangle \square \bigcirc \triangle$  ……根据规律，第 28 个图形是（        ）。

**【答案】**  $\square$

**【分析】** 根据题中给的图形的排列，找寻规律：第一个是正方形，第二个是圆形，第三个是三角形。接着又是正方形、圆形和三角形循环出现。据此可以推出一个正方形、圆形和三角形为

一组。根据此规律解答。

**【详解】**依题意，要知道第 28 个图形是什么，则在这前面的 27 个图形中，一共有  $27 \div 3 = 9$ （组）无余数，因此第 28 个图形又从正方形开始，故第 28 个图形为正方形。

**【点睛】**本题考查学生分析问题和推理问题的能力，学生能够找准规律是解答的关键。

4. 在  $\triangle\triangle\bigcirc\triangle\triangle\bigcirc\triangle\triangle\bigcirc\cdots$  中，12 个  $\triangle$  之间有（      ）几个  $\bigcirc$ ；第 24 个是（      ）；第 29 个是（      ）；第 319 个是（      ）。

**【答案】**      5       $\bigcirc$        $\triangle$        $\triangle$

**【分析】**这一行图形的排列规律是 2 个  $\triangle$  1 个  $\bigcirc$  循环排列的，即 3 个图形一组循环的，一组有 2 个  $\triangle$ ，12 除以 2 即可知道有这样几组图形，最后一组只有 2 个  $\triangle$ ，所以用商减 1 再乘 1 即可求得 12 个  $\triangle$  之间有几个  $\bigcirc$ ；要求第 24 个是什么图形，用 24 除以 3 得 8，即最后 1 个图形是第 8 组图形中的最后一个图形；求第 29 个图形是什么图形，用 29 除以 3，余数是几，就从一组中第 1 个图形数到几，那么第 29 个图形就是哪个图形；要求第 319 个图形是什么图形，用 319 除以 3，余数是几，就从一组中第 1 个图形数到几，那么第 319 个图形就是哪个图形。

**【详解】**  $(12 \div 2 - 1) \times 1$

$= (6 - 1) \times 1$

$= 5$ （个），12 个  $\triangle$  之间有 5 个  $\bigcirc$ 。

$24 \div 3 = 8$ （组），第 24 个图形是  $\bigcirc$ ；

$29 \div 3 = 9$ （组） $\cdots\cdots 2$ （个），第 29 个图形是  $\triangle$ ；

$319 \div 3 = 106$ （组） $\cdots\cdots 1$ （个），第 319 个图形是  $\triangle$ 。

**【点睛】**此题的关键是找对图形的排列规律。

5. 春节广场上布置了喜庆的节日彩灯，按“红、黄、蓝、粉、绿、紫”的顺序一共挂了 70 只。第 70 只彩灯是（      ）颜色，红色的彩灯有（      ）只。

**【答案】**      粉      12

**【分析】**彩灯是按照 6 个颜色一组循环排列的，70 除以 6 求出有这么几组，还余几只，再看余数是几，就从红色开始数到几，那么第 70 只彩灯就是哪个颜色的，1 组有 1 只红色的彩灯，再看余数是几，这几只彩灯中若有红色的，用商加 1 即可求出红色的彩灯。

**【详解】**  $70 \div 6 = 11$ （组） $\cdots\cdots 4$ （只），第 70 只彩灯是粉色；

$11 + 1 = 12$ （只），红色有 12 只。

**【点睛】**此题的关键是看懂几个一组循环排列。

6. 根据规律，在括号里画出第 40 个图形。

(1) ○□□○□□○□□……( )。

(2) △□☆☆△□☆☆△□☆☆……( )。

**【答案】** (1) ○ (2) ☆

**【分析】** (1) 图形是以“○□□”为一组不断重复排列的，周期为 3，图形的位置数除以 3，余数为几，就是一个周期里的第几个图形，没有余数，就是一个周期里的最后一个；据此即可解答。

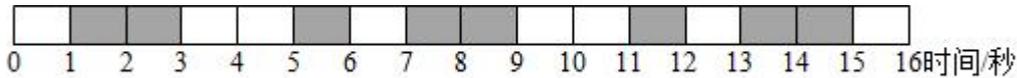
(2) 图形是以“△□☆☆”为一组不断重复排列的，周期为 4，图形的位置数除以 4，余数为几，就是一个周期里的第几个图形，没有余数，就是一个周期里的最后一个；据此即可解答。

**【详解】** (1)  $40 \div 3 = 13$  (组) ……1 (个)，所以○□□○□□○□□……(○)。

(2)  $40 \div 4 = 10$  (组)，所以△□☆☆△□☆☆△□☆☆……(☆)。

**【点睛】** 找出图形的变化周期是解答本题的关键。

7. 海边灯塔上的一盏照明灯以固定的规律发出亮光。下图记录前 16 秒灯光明暗变化的情况，第 1 秒是亮的，第 2、3 秒是暗的……第 36 秒是( )的，第 52 秒是( )的。



**【答案】** 暗 亮

**【分析】** 观察上图可知，灯光明暗变化以 6 秒为一个周期，每个周期的第 1 秒亮，第 2、3 秒暗，第 4、5 秒亮，第 6 秒暗，这样不断循环重复的，用时间的秒数除以 6，根据余数的情况判断是一个周期中的第几秒，然后确定明暗，据此即可解答。

**【详解】**  $36 \div 6 = 6$  (个)，没有余数，第 36 秒是一个周期中的第 6 秒，是暗的。

$52 \div 6 = 8$  (个) ……4 (秒)，第 52 秒是一个周期中的第 4 秒，是亮的。

**【点睛】** 找出灯光明暗变化的规律是解答本题的关键。

8. ○◇○△○◇○△○◇○△……按照这样的规律来排列，第 23 个图形是( )。

**【答案】** ○

**【分析】** 这组图形是按照○◇○△这 4 个图形为一组的规律排列的，用 23 除以 4，算出按这样的规律排列了几组，还余几个，余数是几，第 23 个图形就是这组图形中的第几个。

**【详解】**  $23 \div 4 = 5$  (组) ……3 (个)

则第 23 个图形是○。

**【点睛】**此题考查的是简单的周期问题知识，关键看几个一组，共分几组，再看余数。

9. 根据规律，在括号中画出第 32 个图形。

(1) ○□□○□□……( )……

(2) △□☆☆△□☆☆……( )……

**【答案】**(1) □ (2) ☆

**【分析】**(1) 每 3 个图形一组，用 32 除以 3，如果结果没有余数，则第 32 个图形是一个周期的最后一个图形，如果有余数，余数是几，则第 32 个图形是一个周期的第几个图形；

(2) 每 4 个图形一组，用 32 除以 4，如果结果没有余数，则第 32 个图形是一个周期的最后一个图形，如果有余数，余数是几，则第 32 个图形是一个周期的第几个图形。

**【详解】**(1)  $32 \div 3 = 10$  (组) ……2 (个)，第 32 个图形是□；

(2)  $32 \div 4 = 8$  (组)，第 32 个图形是☆。

**【点睛】**本题考查图形的重复，明确几个图形是一组是解题的关键。

10. 我们爱数学我们爱数学……第 66 个字是( )，前 90 个字中有( )个“爱”。

**【答案】** 我 18

**【分析】**根据题干分析可得：5 个汉字一个循环周期，分别按照：我们爱数学的顺序循环排列，据此计算出第 66 个和第 90 个汉字是第几个循环周期的第几个字即可解答。

**【详解】** $66 \div 5 = 13$  (组) ……1 (个)

$90 \div 5 = 18$  (组)

$18 \times 1 = 18$  (个)

即第 66 个字是我，前 90 个字中有 18 个“爱”。

**【点睛】**根据题干，得出这组汉字的排列周期规律是解决本题的关键。

## 二、选择题。

11. 庆“六一”，同学们给教室里装气球：红色、黄色、紫色、红色、黄色、紫色……第 52 个气球是( )颜色。

A. 红色

B. 黄色

C. 紫色

**【答案】**A

**【分析】**同学们按照红色、黄色、紫色、红色、黄色、紫色……这样的规律装气球，每组有 3 个气球，用 52 除以 3，算出按这样的规律装了几组，还剩几个气球，余数是几，第 52 个气球就是这一组中的第几个气球。

**【详解】** $52 \div 3 = 17$ （组）……1（个）

第 52 个气球是红色。

故答案为：A

**【点睛】**此题考查的是简单的周期问题知识。关键看几个一组，共分几组，再看余数。

12. 李师傅给一排装饰柱喷漆，按“红黑黄蓝红黑黄蓝……”的顺序进行喷漆，第 76 根装饰柱喷涂的是（ ）色。

- A. 红                  B. 黑                  C. 黄                  D. 蓝

**【答案】**D

**【分析】**根据题意可知，李师傅给一排装饰柱喷漆，每 4 根一循环，计算第 76 根是第几组循环零几根，即可判断其颜色。

**【详解】** $76 \div 4 = 19$ （组）

所以 76 根装饰柱正好为 19 组，第 76 根装饰柱喷涂的是蓝色。

故答案为：D

**【点睛】**先找到规律，再根据规律求解。

13. 光明小学举行 100 周年校庆活动，校门口走廊的一边挂起了灯笼。每两个红灯笼中间挂一个黄灯笼。如果第 1 个挂红灯笼，第 10 个挂（ ）灯笼。

- A. 红                  B. 黄                  C. 无法判断

**【答案】**A

**【分析】**每两个红灯笼中间挂一个黄灯笼，则每三个灯笼为一组，按红灯笼、黄灯笼、红灯笼的顺序排列。用 10 除以 3，余数是几，就是一组中的第几位。

**【详解】** $10 \div 3 = 3$ （个）……1（个）

第 10 个挂红灯笼。

故答案为：A

**【点睛】**本题考查周期问题，利用有余数的除法解答，余数是几，答案就是一组中的第几个。如果没有余数，则正好是一组中的最后一个。

14. 一串汉字“海上升明月海上升明月海上升明月……”规律地排列着，从左往右数，第 28 个汉字是（ ）。

- A. 海                  B. 上                  C. 升

**【答案】**C

**【分析】**“海上升明月海上升明月海上升明月……”这一串汉字是以“海上升明月”这5个汉字为一组不断重复排列的，用28除以5，算出按这样的规律排列了几组，再看余数，余数是几，第28个汉字就是这一组中的第几个汉字。

**【详解】** $28 \div 5 = 5$ （组）……3（个）

第28个汉字是“升”。

故答案为：C

**【点睛】**此题考查的是简单的周期问题知识。关键看几个一组，共分几组，再看余数。

15.  $\square \star \square \circ \diamond \square \star \square \circ \diamond \square \star \square \circ \diamond \dots$ ，继续画，第38个图形是（ ）。

- A.  $\square$                   B.  $\star$                   C.  $\circ$                   D.  $\diamond$

**【答案】**A

**【分析】**观察图形可知，5个图形一个循环周期，分别按照 $\square \star \square \circ \diamond$ 的顺序依次循环排列，据此求出第38个是第几个循环周期的第几个。

**【详解】** $38 \div 5 = 7$ （组）……3（个），第38个图形是第8个循环周期的第3个，第38个图形是 $\square$ 。

故答案为：A

**【点睛】**根据题干得出这组图形的排列规律是解决此类问题的关键。

### 三、解答题。

16. 过春节要布置房间，按“ $\star \star \blacktriangle \blacktriangle \blacktriangle \star \star \blacktriangle \blacktriangle \blacktriangle \dots$ ”的顺序布置，第31颗是什么颜色的星星？

**【答案】**白色

**【分析】**把 $\star \star \blacktriangle \blacktriangle \blacktriangle$ 看成一组，一组中前两个是白色的星星，后三个是黑色的星星，一共有5个，先用31除以5求出有这样的几组，还余几个，余数是几就从一组中第1个数到几，即可得知第31颗星星的颜色。

**【详解】** $31 \div 5 = 6$ （组）……1（个）；

答：第31颗是白颜色的星星。

**【点睛】**此类周期问题，要明白循环排列的规律是关键。

17. 一座大楼上的彩灯按红、黄、蓝、绿、红、黄、蓝、绿、……的顺序依次装配，第27个灯泡是什么颜色呢？

**【答案】**蓝颜色

【分析】彩灯的排列特点是：4 只一个循环周期，分别按照：红、黄、蓝、绿的顺序排列，由此计算出第 27 个灯泡是第几个周期的第几个即可。

【详解】 $27 \div 4 = 6 \cdots 3$ ，所以第 27 只灯泡是蓝颜色。

答：第 27 个灯泡是蓝颜色。

【点睛】分析清楚彩灯排列的周期是解答本题的关键。

18. 一串彩珠，按照“每 2 颗红珠之间有 4 颗黄珠”的顺序进行排列。第 32 颗是什么颜色的珠子？

【答案】黄

【分析】从题干可得：这串珠子的排列顺序为“红、黄、黄、黄、黄、红”一组循环排列，再根据除法的意义列式解答即可。求出的商就是循环了几组，余数表示新的循环的第几个，据此解答即可。

【详解】 $2 + 4 = 6$ （颗）

$32 \div 6 = 5$ （组） $\cdots 2$ （颗）

答：第 32 颗是黄颜色的珠子。

【点睛】本题考查学生对有余数除法运用的掌握，注意商和余数分别表示什么。

19. 有△、□和○共 720 个，按右图排列，请回答：

△△□□□○○○○△△□□□○○○○……

(1) △共有几个？

(2) 第 288 个是哪种图形？

【答案】(1) 160 个

(2) 是○

【分析】(1) 这组图形是按照 △△□□□○○○○ 排列的，每组 9 个图形，有 2 个△、3 个□、4 个○，用 720 除以 9 算出按这样的规律排列了几组，再看余数，余数是几，第 720 个图形就是 △△□□□○○○○ 这一组中的第几个，没有余数，第 720 个图形就是

△△□□□○○○○ 这一组中的最后一个，用组数乘每组△个数，余数中如果有△就再加上余数中△个数。

(2) 这组图形是按照 △△□□□○○○○ 排列的，每组 9 个图形，有 2 个△、3 个□、4 个○，用 288 除以 9 算出按这样的规律排列了几组，再看余数，余数是几，第 288 个图形就是

$\triangle\triangle\square\square\square\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$  这一组中的第几个，没有余数，第 288 个图形就是

$\triangle\triangle\square\square\square\bigcirc\bigcirc\bigcirc\bigcirc$  这一组中的最后一个。

【详解】 (1)  $720 \div 9 = 80$  (组)

$$80 \times 2 = 160 \text{ (个)}$$

答： $\triangle$  共 160 几个。

(2)  $288 \div 9 = 32$  (组)

答：第 288 个是  $\bigcirc$ 。

【点睛】 此题考查的是简单的周期问题知识。关键看几个一组，共分几组，再看余数。

20. 有一列数：3、2、6、5、3、2、6、5…第 23 个数是多少？这 23 个数的和是多少？

【答案】 第 23 个数是 6；这 23 个数的和是 91。

【分析】 这列数 3、2、6、5、3、2、6、5…是按照 3、2、6、5 这 4 个数字为一组排列的，用 23 除以 4，看排列了几组，余数是几，第 23 个数就是这一组数字中的第几个；用组数乘每组数字的和 ( $3+2+6+5$ ) 再加上余数中的数即可算出这 23 个数的和。

【详解】  $23 \div 4 = 5$  (组) ……3 (个)

$$(3+2+6+5) \times 5 + (3+2+6)$$

$$= (5+6+5) \times 5 + (5+6)$$

$$= (11+5) \times 5 + 11$$

$$= 16 \times 5 + 11$$

$$= 80 + 11$$

$$= 91$$

答：第 23 个数是 6；这 23 个数的和是 91。

【点睛】 此题考查的是简单的周期问题知识。关键看几个一组，共分几组，再看余数。