

2025 秋五年级 1-4 讲复习题

建议完成时间：60 分钟

1. 下图是一个直角梯形，求其中阴影三角形的周长。
求未知边

解：

$$a^2 = 9^2 + 12^2$$

$$= 15^2$$

$$a = 15$$

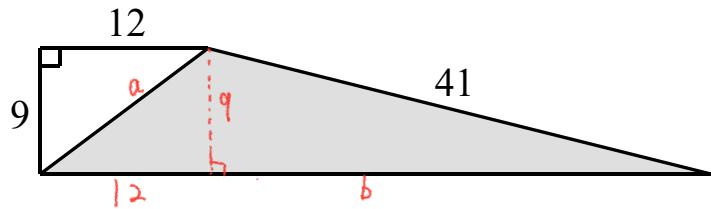
$$b^2 = 41^2 - 9^2$$

$$= 40^2$$

$$b = 40$$

$$\text{下底: } 12 + 40 = 52$$

$$\text{周长: } 15 + 52 + 41 = 108$$



答：阴影三角形的周长为 108。

2. 下图由三个直角三角形构成，求问号处的边长。

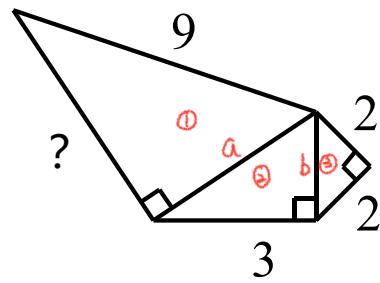
$$\textcircled{1}: ?^2 = 9^2 - 0^2$$

$$\textcircled{2}: a^2 = 3^2 + b^2$$

$$\textcircled{3}: b^2 = 2^2 + 2^2$$

$$\text{解: } \textcircled{3}: b^2 = 2^2 + 2^2 \quad \textcircled{1} ?^2 = 9^2 - a^2 \\ = 4 + 4 \quad = 81 - 17 \\ = 8 \quad = 64 \\ = 17$$

$$\textcircled{4}: a^2 = 3^2 + b^2 \\ = 9 + 8 \\ = 17$$



答：问号处边长为 8。

3. 下图是由直角三角形和正方形组成的图案，一些正方形的面积已知，则问号处正方形的边长是多少？

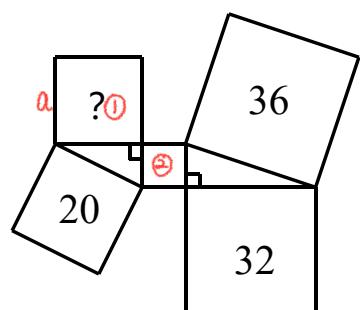
解：根据三方模型

$$S_{\textcircled{2}}: 36 - 32 = 4$$

$$S_{\textcircled{1}}: 20 - 4 = 16$$

$$16 = 4 \times 4$$

$$a = 4$$



答：问号处正方形边长为 4。

4. 计算

$$4\frac{5}{12} + 6\frac{1}{12} + 3\frac{1}{3} + 5\frac{1}{6}$$

解: 原式 = $(4 + \frac{5}{12}) + (6 + \frac{1}{12}) + (3 + \frac{1}{3}) + (5 + \frac{1}{6})$
 $= (4+6+3+5) + (\frac{5}{12} + \frac{1}{12} + \frac{1}{3} + \frac{1}{6})$
 $= 18 + (\frac{6}{12} + \frac{4}{12} + \frac{2}{12})$
 $= 18 + 1$
 $= 19$

$$1\frac{16}{65} \times \frac{13}{81} + 256\frac{4}{5}$$

解: 原式 = $\frac{81}{65} \times \frac{13}{81} + (256 + \frac{4}{5})$
 $= \frac{1}{5} + 256 + \frac{4}{5}$
 $= 256 + (\frac{1}{5} + \frac{4}{5})$
 $= 256 + 1$
 $= 257$

5. 计算

$$42 \times \left(\frac{3}{2} + \frac{5}{6} - \frac{5}{14} + \frac{8}{21} + \frac{5}{42} \right)$$

解: 原式 = $42 \times \frac{3}{2} + 42 \times \frac{5}{6} - 42 \times \frac{5}{14} + 42 \times \frac{8}{21} + 42 \times \frac{5}{42}$
 $= 63 + 35 - 15 + 16 + 5$
 $= 104$

$$\frac{3}{4} \times \frac{9}{14} + \frac{3}{4} \times \frac{5}{14}$$

解: 原式 = $\frac{3}{4} \times (\frac{9}{14} + \frac{5}{14})$
 $= \frac{3}{4} \times 1$
 $= \frac{3}{4}$

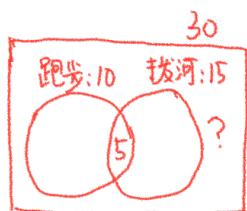
6. 计算

$$2000 \div 1000 \frac{1000}{1001}$$

解: 原式 = $2000 \div \frac{1000 \times 1001 + 1000}{1001}$
 $= 2000 \div \frac{1000 \times (1001+1)}{1001}$
 $= 2000 \div \frac{1000 \times 1002}{1001}$
 $= 2000 \times \frac{1001}{1000 \times 1002}$
 $= \frac{1001}{501}$

7. 某学校举办秋季运动会，五年级1班一共有30人，其中参加跑步的有10人，参加拔河的有15人，其中两项都参加的有5人，请问两项都不参加的有多少人？

解：



解：

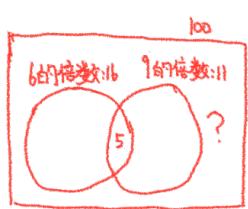
$$\text{圈内总数: } 10 + 15 - 5 = 20 \text{ (人)}$$

$$\text{都不参加: } 30 - 20 = 10 \text{ (人)}$$

答：两项都不参加的有10人。

8. 在1~100的自然数中，既不是6的倍数也不是9的倍数的数有多少个？

解：



解：

$$6 \text{ 的倍数: } 100 \div 6 = 16 \text{ (个)} \dots \dots 4 \text{ (个)}$$

$$9 \text{ 的倍数: } 100 \div 9 = 11 \text{ (个)} \dots \dots 1 \text{ (个)}$$

$$[6, 9] = 18 \quad [6, 9] \text{ 的倍数: } 100 \div 18 = 5 \text{ (个)} \dots \dots 10 \text{ (个)}$$

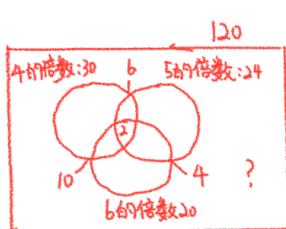
$$\text{圈内总数: } 16 + 11 - 5 = 22$$

$$\text{框内圈外: } 100 - 22 = 78$$

答：既不是6的倍数，也不是9的倍数共有78个。

9. 在1~120的自然数中，不能被4、5、6整除的数有多少个？

解：



解：

$$4 \text{ 的倍数: } 120 \div 4 = 30 \text{ (个)}$$

$$5 \text{ 的倍数: } 120 \div 5 = 24 \text{ (个)}$$

$$6 \text{ 的倍数: } 120 \div 6 = 20 \text{ (个)}$$

$$[4, 5] = 20 \quad [4, 5] \text{ 的倍数: } 120 \div 20 = 6 \text{ (个)}$$

$$[5, 6] = 30 \quad [5, 6] \text{ 的倍数: } 120 \div 30 = 4 \text{ (个)}$$

$$[4, 6] = 12 \quad [4, 6] \text{ 的倍数: } 120 \div 12 = 10 \text{ (个)}$$

$$[4, 5, 6] = 60 \quad [4, 5, 6] \text{ 的倍数: } 120 \div 60 = 2 \text{ (个)}$$

$$\text{圈内总数: } 30 + 24 + 20 - 6 - 4 - 10 + 2 = 56 \text{ (个)}$$

$$\text{框内圈外: } 120 - 56 = 64 \text{ (个)}$$

答：不能被4、5、6整除的数有64个。

10. 对于数 a 和 b ，规定运算 “ $*$ ”： $a * b = ka + 3b$ (k 是一个确定的数)，并且 $4 * 5 = 35$ 。

(1) 求 k 的值；

(2) 已知 $3 * (x * 5) = 90$ ，那么 x 是多少？

解：(1) $4 * 5 = 4 \times k + 3 \times 5$

$$\begin{aligned} &= 4k + 15 \\ 4k + 15 &= 35 \\ 4k &= 20 \\ k &= 5 \end{aligned}$$

答： k 的值为 5。

(2) $a * b = 5a + 3b$

$$\begin{aligned} 3 * (x * 5) &= 90 \\ 3 * (5x + 3 \times 5) &= 90 \\ 3 * t &= 90 \\ 3 * t &= 3 \times 5 + 3t \\ &= 15 + 3t \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 15 + 3t &= 90 \\ 3t &= 75 \\ t &= 25 \\ x * 5 &= 25 \\ x * 5 &= 5x + 3 \times 5 \\ &= 5x + 15 \\ 5x + 15 &= 25 \\ 5x &= 10 \\ x &= 2 \end{aligned}$$

答： x 是 2。

11. 对于数 a 和 b ，规定运算 “ \otimes ”： $a \otimes b = a^2 + b^2 + 2$ 。

(1) 求 $2 \otimes 3$ ；

(2) 已知 $x \otimes 8 = 82$ ，那么 x 是多少？

解：(1) $2 \otimes 3 = 2^2 + 3^2 + 2$

$$\begin{aligned} &= 4 + 9 + 2 \\ &= 15 \end{aligned}$$

(2) $x \otimes 8 = x^2 + 8^2 + 2$

$$\begin{aligned} &= x^2 + 64 \\ x^2 + 64 &= 82 \\ x^2 &= 18 \\ x &= 4 \end{aligned}$$

答： x 是 4。

12. 对于任意的两个自然数 a 和 b ，规定新运算 “#”：若 $a > b$ ，则

$a \# b = a - b$ ，若 $a < b$ 或 $a = b$ ，则 $a \# b = a + b$ 。

(1) 求 $5 \# 12 \# 10$ ；

$$\begin{cases} a > b, a - b \\ a \leq b, a + b \end{cases}$$

(2) 如果 $x \# 20 = 12$ ，那么 x 是多少？

解：(1) $5 \# 12 : 5 \# 12 = 5 + 12$

$$\begin{aligned} &= 17 \\ 5 \# 12 \# 10 &= 17 \# 10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 17 \# 10 : 17 \# 10 &= 17 - 10 \\ &= 7 \end{aligned}$$

$$5 \# 12 \# 10 = 7$$

(2) $x \# 20 = 12$

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \quad x > 20 \\ x \# 20 : x - 20 &= 12 \\ x &= 32 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad 0 < x < 20 \\ x \# 20 : x + 20 &= 12 \\ \text{不成立} \end{aligned}$$

答： x 是 32。