

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。

解：

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

$$= 15^2$$

$$a = 15$$

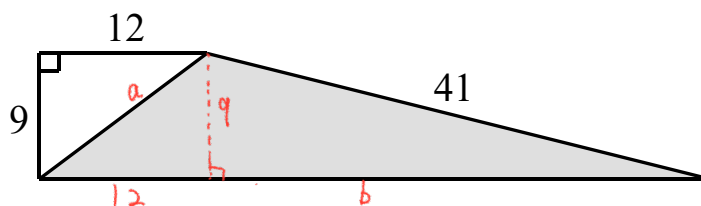
$$b^2 = 41^2 - 9^2$$

$$= 40^2$$

$$b = 40$$

$$\text{下底：} 12 + 40 = 52$$

$$\text{周长：} 15 + 52 + 41 = 108$$



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。

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

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

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

解：③： $b^2 = 2^2 + 2^2$ ① $?^2 = 9^2 - a^2$

$$= 4 + 4$$

$$= 8$$

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

$$= 9 + 8$$

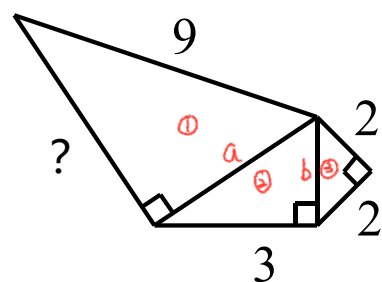
$$= 17$$

$$= 81 - 17$$

$$= 64$$

$$= 8^2$$

$$? = 8$$



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

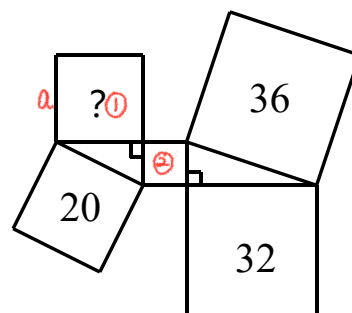
$$S_{\text{②}}: 36 - 32 = 4$$

$$S_{\text{①}}: 20 - 4 = 16$$

$$16 = 4 \times 4$$

$$a = 4$$

答：问号处正方形边长为 4。



4. 计算

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

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

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

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

5. 计算

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

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

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

$$\begin{aligned}\text{解: 原式} &= \frac{3}{4} \times (\frac{9}{14} + \frac{5}{14}) \\ &= \frac{3}{4} \times 1 \\ &= \frac{3}{4}\end{aligned}$$

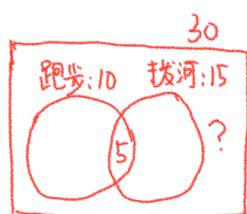
6. 计算

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

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

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:



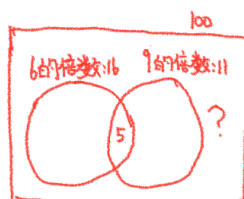
解:

圈内总数: $10 + 15 - 5 = 20$ (人)都不参加: $30 - 20 = 10$ (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:



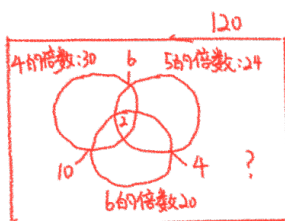
解:

6 的倍数: $100 \div 6 = 16$ (个) ... 4 (个)9 的倍数: $100 \div 9 = 11$ (个) ... 1 (个) $[6, 9] = 18$ 的倍数: $100 \div 18 = 5$ (个) ... 10 (个)圈内总数: $16 + 11 - 5 = 22$ 框内圈外: $100 - 22 = 78$

答: 既不是 6 的倍数, 也不是 9 的倍数的数共有 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 的倍数: $120 \div 4 = 30$ (个)5 的倍数: $120 \div 5 = 24$ (个)6 的倍数: $120 \div 6 = 20$ (个) $[4, 5] = 20$ 20 的倍数: $120 \div 20 = 6$ (个) $[5, 6] = 30$ 30 的倍数: $120 \div 30 = 4$ (个) $[4, 6] = 12$ 12 的倍数: $120 \div 12 = 10$ (个) $[4, 5, 6] = 60$ 60 的倍数: $120 \div 60 = 2$ (个)圈内总数: $30 + 24 + 20 - 6 - 4 - 10 + 2 = 56$ (个)框内圈外: $120 - 56 = 64$ (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) $4 * 5 = 4 \times k + 3 \times 5$
 $= 4k + 15$
 $4k + 15 = 35$
 $4k = 20$
 $k = 5$
 答: k 的值为 5.

(2) $a * b = 5a + 3b$
 $3 * (x * 5) = 90$
 令 $x * 5 = t$
 $3 * t = 90$
 $3 * t = 3 \times 5 + 3t$
 $= 15 + 3t$

$15 + 3t = 90$
 $3t = 75$
 $t = 25$
 $x * 5 = 25$
 $x * 5 = 5x + 3 \times 5$
 $= 5x + 15$
 $5x + 15 = 25$
 $5x = 10$
 $x = 2$
 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) $2 \otimes 3 = 2^2 + 3^2 + 2$
 $= 4 + 9 + 2$
 $= 15$

(2) $x \otimes 8 = x^2 + 8^2 + 2$
 $= x^2 + 66$

$x^2 + 66 = 82$
 $x^2 = 16$
 $x = 4$

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) $5 \# 12 : 5 \# 12 = 5 + 12$
 $= 17$
 $5 \# 12 \# 10 = 17 \# 10$
 $17 \# 10 : 17 \# 10 = 17 - 10$
 $= 7$
 $5 \# 12 \# 10 = 7$

(2) $x \# 20 = 12$
 ① $x > 20$
 $x \# 20 : x - 20 = 12$
 $x = 32$
 ② $0 < x < 20$
 $x \# 20 : x + 20 = 12$
 不成立

答: x 是 32.