

2025 秋五年级 9-12 讲复习题

建议完成时间：60 分钟

1. 一批零件，师傅单独加工需要 9 天完成，徒弟单独加工需要 18 天完成，师徒合作需要多少天完成？

$$\text{解：师工效： } 1 \div 9 = \frac{1}{9}$$

$$\text{徒工效： } 1 \div 18 = \frac{1}{18}$$

$$\text{合作工效： } \frac{1}{9} + \frac{1}{18} = \frac{2}{18} + \frac{1}{18} = \frac{3}{18} = \frac{1}{6}$$

$$\text{合作工时： } 1 \div \frac{1}{6} = 1 \times 6 = 6 \text{ (天)}$$

答：师徒合作需 6 天完成。

2. 一项工程，甲单独做 9 天，完成了 $\frac{1}{3}$ ，甲乙合作需要 18 天完成，如果乙单独做需要多少天完成？

$$\text{解：甲工效： } \frac{1}{3} \div 9 = \frac{1}{27}$$

$$\text{甲乙合作工效： } 1 \div 18 = \frac{1}{18}$$

$$\text{乙工效： } \frac{1}{18} - \frac{1}{27} = \frac{3}{54} - \frac{2}{54} = \frac{1}{54}$$

$$\text{乙工时： } 1 \div \frac{1}{54} = 1 \times 54 = 54 \text{ (天)}$$

答：乙单独做需要 54 天完成。

3. 一个项目，甲做 38 天，乙接着做 20 天可以完成；或者甲做 20 天后，乙做 56 天可以完成，求甲乙两人分别单独完成需要多长时间？

$$\text{解 甲38天+乙20天= 甲20天 +乙56天}$$

$$\text{甲18天=乙36天}$$

$$\text{甲1天=乙2天}$$

$$\text{乙20天变甲： } 20 \div 2 \times 1 = 10 \text{ (天)}$$

$$\text{甲38天+乙20天=甲38天+甲10天=甲48天}$$

$$\text{甲38天变乙： } 38 \div 1 \times 2 = 76 \text{ (天)}$$

$$\text{甲38天+乙20天=乙76天+乙20天=96天}$$

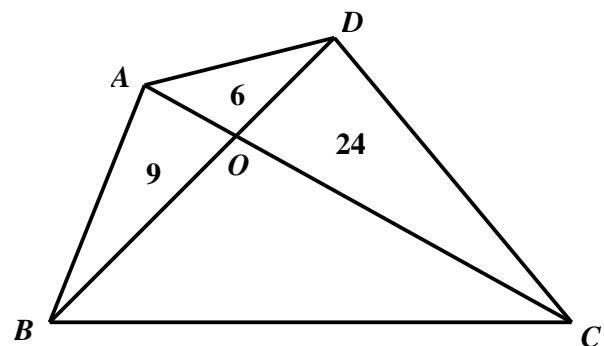
答：甲乙两人分别单独完成需要 48 天、96 天。

4. 如图, 四边形 $ABCD$ 被两条对角线分成四个三角形, 其中三个三角形的面积已知, 求三角形 BOC 的面积.

解: 由蝴蝶模型:

$$\begin{aligned} S_1 \times S_3 &= S_2 \times S_4 \\ S_2 \times S_4: 9 \times 24 &= 216 \\ S_3: 216 \div 6 &= 36 \end{aligned}$$

答: 三角形 BOC 的面积为 36.



5. 如图, 梯形 $ABCD$ 被两条对角线分成了四个三角形, 其中 $AD:BC = 1:3$, $S_2=3$, 则梯形的面积是多少?

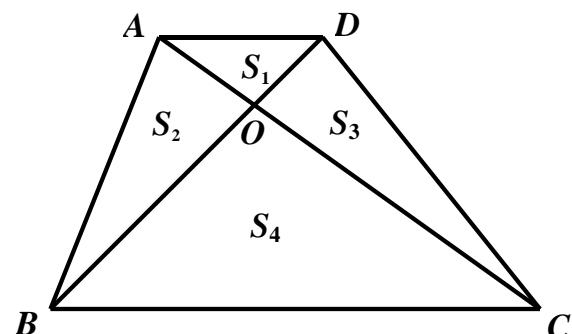
解 由蝴蝶模型:

$$\begin{aligned} S_1 : S_3 : S_2 : S_4 \\ = 1 : 9 : 3 : 3 \end{aligned}$$

$$1 \text{ 份: } 3 \div 3 = 1$$

$$S_{\text{梯形 } ABCD}: 1 \times (1+9+3+3) = 16$$

答: 梯形的面积是 16.



6. 如图, AC 、 BE 将正方形 $ABCD$ 分成 4 块, 三角形 AOE 的面积是 3, 三角形 BOC 的面积是 12, 则正方形 $ABCD$ 的面积是多少?

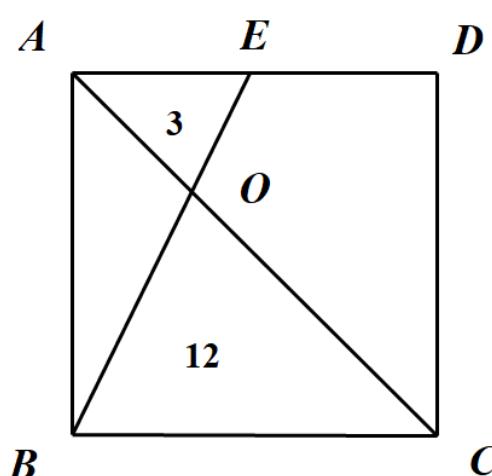
解: 连接 EC.

由蝴蝶模型:

$$\begin{aligned} S_1 \times S_3 &= S_2 \times S_4 \\ S_1 \times S_3: 3 \times 12 &= 36 = 6^2 \\ S_2 = S_4 &= 6 \end{aligned}$$

$$S_{\text{正方形 } ABCD}: (12+6) \times 2 = 36$$

答: 正方形 $ABCD$ 的面积是 36.



7. 已知两个自然数的最大公因数为 3，最小公倍数为 90，求这两个数的乘积。

解： $3 \times 90 = 270$

答：两个数的乘积为 270。

8. 已知两个自然数的积为 320，最小公倍数为 40，求这两个数。

解：设这两个数分别为 A, B。

$(A, B) : 320 \div 40 = 8$

$8 \mid \begin{array}{cc} A & B \\ \hline a & b \end{array}$

(a, b 互质)

$A = 8a$
 $B = 8b$

$[A, B] : 8ab = 40$

$ab = 5$

$5 = 1 \times 5 \checkmark$

$a = 1, b = 5$

$A = 8 \times 1 = 8$
 $B = 8 \times 5 = 40$

答：这两个数分别为 8, 40。

9. 已知两个自然数的和为 120，最大公因数为 20，求这两个数。

解：设这两个数分别为 A, B。

$20 \mid \begin{array}{cc} A & B \\ \hline a & b \end{array}$

(a, b 互质)

$A = 20a$

$B = 20b$

$A + B : 20a + 20b = 120$

$20(a+b) = 120$

$a+b = 6$

$b = 1+5 \checkmark$

$= 2+4 X$

$= 3+3 X$

$a = 1, b = 5$

$A = 20 \times 1 = 20$

$B = 20 \times 5 = 100$

答：这两个数分别为 20, 100。

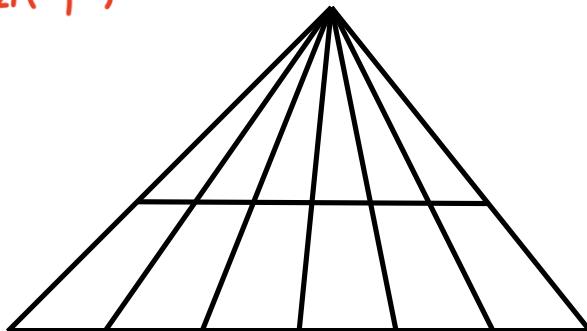
10. 数一数图中共有多少个三角形？

解：每层个数： $6+5+4+3+2+1=21$ (个)

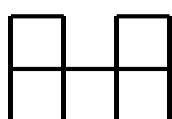
层数：2层

总数： $21 \times 2 = 42$ (个)

答：共有42个三角形。

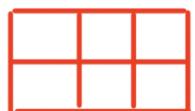


11. 数一数图中共有多少个

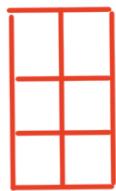


(可旋转或翻转) ?

解：

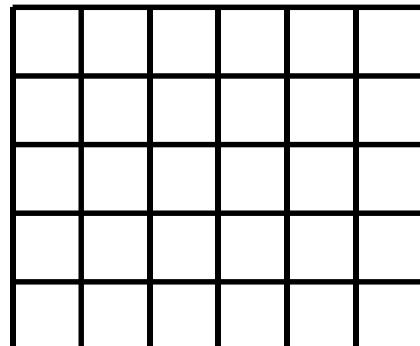


$: 4 \times 4 = 16$ (个)



$: 5 \times 3 = 15$ (个)

共： $(16 + 15) \times 2 = 62$ (个)



答：图中共有62个。

12. 图中同时包含两个心的长方形(包括正方形)有多少个？

解： $4 \times 9 = 36$ (个)

答：同时包含两个心的长方形(包括正方形)有36个。

