

## 第6章 多边形的面积

### 参考答案与试题解析

#### 一、填一填（20%）

1. （4分）0.17平方分米 = 17平方厘米；2900平方米 = 0.29公顷.

【解答】解：.17平方分米 = 17平方厘米；2900平方米 = 0.29公顷；

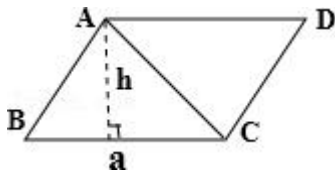
故答案为：17，0.29.

2. （2分）用字母表示三角形的面积公式  $S = \frac{1}{2}ah$ .

【解答】解：设三角形  $ABC$  的面积为  $S$ ，底为  $a$ ，高为  $h$ （如图所示）.

因为：平行四边形的面积 =  $ah$ ，

则：  $S = ah \div 2 = \frac{1}{2}ah$ .



3. （2分）一个梯形的上底是14厘米，下底是6厘米，高是9厘米，它的面积是 90平方厘米.

【解答】解：  $(14+6) \times 9 \div 2$

$$= 20 \times 9 \div 2$$

$$= 180 \div 2$$

$$= 90 \text{（平方厘米）}$$

答：它的面积是90平方厘米.

故答案为：90.

4. （2分）一个三角形的面积是16平方米，与它等底等高的平行四边形的面积是 32平方米.

【解答】解：  $16 \times 2 = 32$ （平方米）

答：平行四边形的面积是32平方米.

故答案为：32.

5. （2分）一个三角形的面积是45平方分米，底是5分米，高是 18分米.

【解答】解：  $45 \times 2 \div 5 = 18$ （分米）

答：高是18分米.

故答案为：18.

6. (2分) 两个完全相同的梯形拼成一个平行四边形，这个平行四边形的底长 20 厘米，高 5 厘米。每个梯形的面积是 50 平方厘米。

【解答】解： $20 \times 5 \div 2 = 50$ （平方厘米）

答：每个梯形的面积是 50 平方厘米。

故答案为：50。

7. (2分) 一个正方形和一个平行四边形的面积相等。正方形的边长 2.6 厘米，平行四边形的底是 2 厘米，则平行四边形的高是 3.38 厘米。

【解答】解： $2.6 \times 2.6 \div 2$

$$= 6.76 \div 2$$

$$= 3.38 \text{（厘米）}$$

答：这个平行四边形的高是 3.38 厘米。

故答案为：3.38。

8. (2分) 一个梯形的上底与下底的平均长度是 40 厘米，高是 12 厘米，这个梯形的面积是 480 平方厘米。

【解答】解： $40 \times 2 \times 12 \div 2$

$$= 80 \times 12 \div 2,$$

$$= 480 \text{（平方厘米）}.$$

答：这个梯形的面积是 480 平方厘米。

故答案为：480。

9. (2分) 一个直角三角形的面积是 18 平方厘米，高是 3 厘米，它的底是 12 厘米。

【解答】解： $18 \times 2 \div 3 = 12$ （厘米）

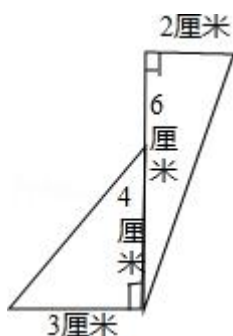
答：它的底是 12 厘米。

故答案为：12。

## 二、判断（对的打“√”，错的打“×”）（10%）

10. (2分) 两个面积相等的三角形一定能拼成平行四边形。 ×（判断对错）

【解答】解：



如上图，两个直角三角形，面积相等，但是不能拼成平行四边形。

所以，面积相等的两个三角形一定能拼成平行四边形，说法错误。

故答案为：×。

11. (2分) 平行四边形的面积等于三角形面积的2倍。 ×。(判断对错)

**【解答】**解：因为等底等高的平行四边形的面积是三角形面积的2倍。如果没有等底等高这个前提条件，平行四边形的面积等于三角形面积的2倍。这种说法是错误的。

故答案为：×。

12. (2分) 梯形的高越大，梯形的面积就越大。 ×。(判断对错)

**【解答】**解：梯形的面积 =  $\frac{1}{2} \times (\text{上底} + \text{下底}) \times \text{高}$ ，

所以当梯形的上底和下底一定时，梯形的高越大，它的面积就越大，

但是，在此题中，并没有说明梯形的上下底，如果上下底之和减小，高增大，面积也不一定增大。

所以此题说法错误。

故答案为：×。

13. (2分) 把一个平行四边形的框架拉成一个长方形，面积减少了。 ×。(判断对错)

**【解答】**解：因为把一个平行四边形框架拉成一个长方形，它的底没变，但是高变长了，所以面积变大了；

故答案为：×。

14. (2分) 底和高不相等的三角形，面积也一定不相等。 ×。(判断对错)

**【解答】**解：两个三角形其底和对应高分别为6厘米、2厘米和4厘米、3厘米，

则二者的面积分别为： $6 \times 2 \div 2 = 6$ （平方厘米），

$4 \times 3 \div 2 = 6$ （平方厘米），

虽然底和高都不相等，但是它们的面积相等。

故答案为：×。

## 三、选择（把正确答案的序号填在括号里）（14%）

15.（2分）下面说法正确的是（ ）

- A. 两个三角形可以拼成一个平行四边形
- B. 两个面积相等的三角形可以拼成一个平行四边形
- C. 两个完全一样的三角形可以拼成一个平行四边形

【解答】解：沿平行四边形的对角线，把平行四边形分成两个完全一样的三角形，说明两个完全一样的三角形，通过图形的翻转，可以拼组成一个平行四边形。其他两种说法不严格。

故选：C。

16.（2分）下面说法错误的是（ ）

- A. 平行四边形的底越长，它的面积就越大
- B. 两个完全一样的平行四边形可以拼成一个更大的平行四边形
- C. 任何一个平行四边形都可以分割成两个完全一样的三角形或梯形

【解答】解：A、因为平行四边形的面积=底 $\times$ 高，因此决定平行四边形面积大小的因素有两个，那就是它的底和对应底上的高，所以说“平行四边形的底越长，它的面积就越大”的说法是错误的；

B、如图，两个完全一样的平行四边形可以拼成一个更大的平行四边形，原题说法正确。



平移后，这两个完全一样的平行四边形可以拼成一个大平行四边形

C、如图：任何一个平行四边形都可以分割成两个完全一样的三角形或梯形；



故选：A。

17. (2分) 平行四边形的底扩大5倍，高缩小5倍，面积( )

- A. 扩大5倍                      B. 缩小5倍                      C. 不变

【解答】解：一个平行四边形的底扩大5倍，高缩小5倍，它的面积不变。

故选：C。

18. (2分) 两个( )梯形可以拼成一个平行四边形。

- A. 周长一样                      B. 完全一样                      C. 面积相等

【解答】解：根据以上分析知：两个完全一样的梯形拼成后的图形，一定是对边平行且相等的四边形。

故选：B。

19. (2分) 一个三角形的底不变，要使面积扩大3倍，高要扩大( )

- A. 1.5倍                          B. 3倍                              C. 6倍

【解答】解：因为三角形的面积=底×高÷2，

若底不变，要使面积扩大3倍，高要扩大3倍；

故选：B。

20. (2分) 在图中，平行四边形的面积40平方厘米，图中大三角形的面积是( )



- A. 10平方厘米                      B. 15平方厘米                      C. 20平方厘米

【解答】解： $40 \div 2 = 20$  (平方厘米)，

答：图中大三角形的面积是20平方厘米。

故选：C。

21. (2分) 三角形的底和高都扩大2倍，它的面积扩大( )

- A. 2倍                              B. 4倍                              C. 8倍

【解答】解：因为三角形的面积  $S = \frac{1}{2}ah$ ，

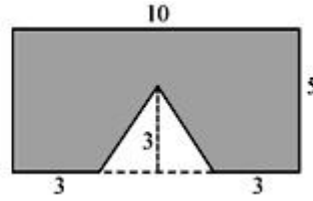
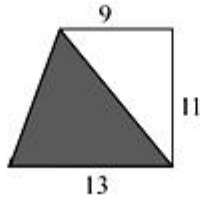
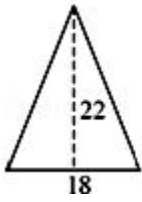
$$\text{所以 } S' = \frac{1}{2} \times 2a \times 2h = \frac{4}{2}ah = 4S,$$

所以三角形的底和高都扩大2倍，它的面积扩大4倍，

故选：B。

## 四、计算下面图形的面积（9%）

22.（9分）计算下面图形的面积



【解答】解：（1） $18 \times 22 \div 2 = 198$

（2） $13 \times 11 \div 2 = 71.5$

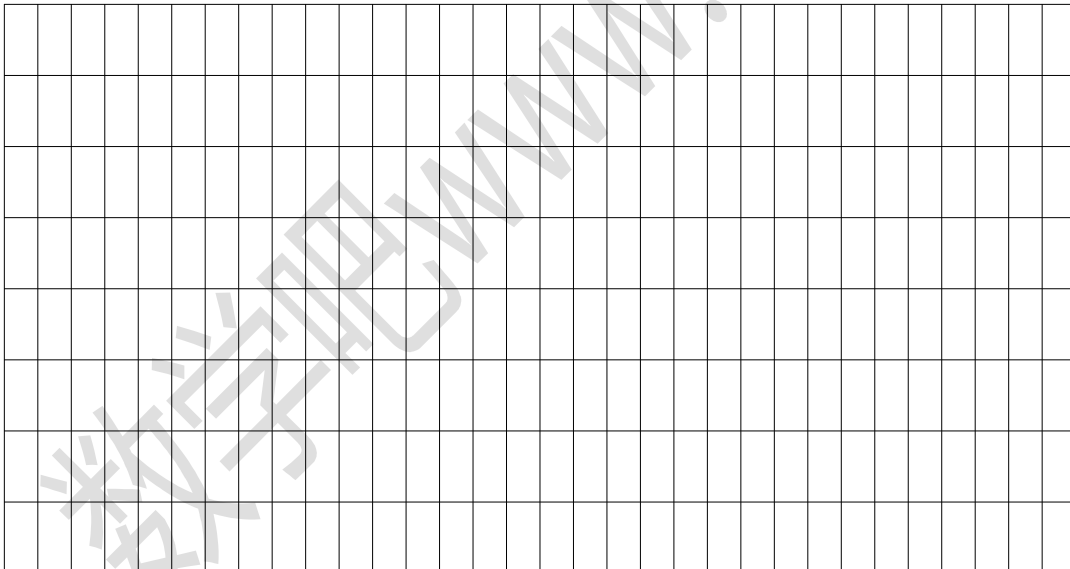
（3） $10 \times 5 - (10 - 3 - 3) \times 3 \div 2$

$= 50 - 6$

$= 44.$

## 五、动手操作。（12%）

23.（12分）在方格中画一个面积都是8平方厘米的长方形、平行四边形、三角形、梯形各一个。（每个方格代表1平方厘米）



【解答】解：因为  $S_{\text{长方形}} = S_{\text{平行四边形}} = S_{\text{三角形}} = S_{\text{梯形}} = 8$  平方厘米，

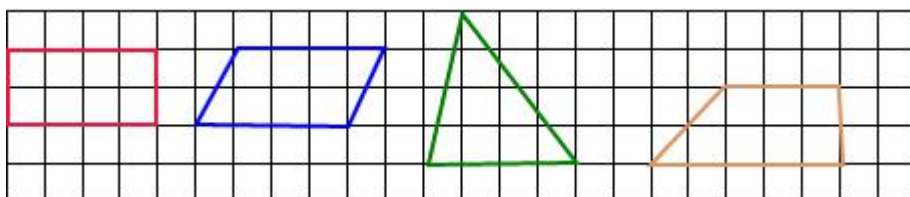
所以长方形的长和宽可以为4厘米和2厘米，

平行四边形的底和高可以为4厘米和2厘米，

三角形的底和高可以为4厘米和4厘米，

梯形的上底、下底和高可以为5厘米、3厘米和2厘米，

于是所画图形如下图所示：



### 六、拓展应用部分。(35%)

24. (5分) 一个平行四边形果园，底边长 150 米，高 40 米，如果每棵果树平均占地 6 平方米，那么这个果园可以种多少棵果树？

【解答】解： $150 \times 40 = 6000$  (平方米)

$$6000 \div 6 = 1000 \text{ (棵)}$$

答：这个果园可以种 1000 棵果树。

25. (5分) 老师用一块长 4 米，宽 2 米的红布做直角边长是 4 分米的等腰直角三角形红旗，最多可以做多少面小三角旗？

【解答】解： $4 \times 2 = 8$  (平方米)

$$4 \text{ 分米} = 0.4 \text{ 米}$$

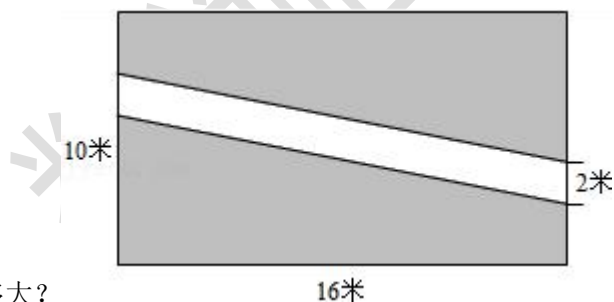
$$0.4 \times 0.4 = 0.16 \text{ (平方米)}$$

$$8 \div 0.16 = 50 \text{ (个)}$$

$$50 \times 2 = 100 \text{ (面)}$$

答：最多可以做 100 面小三角旗。

26. (5分) 一块长方形草地，长是 16 米，宽是 10 米，中间铺了一条石子路。那么草地部分面积有多大？



多大？

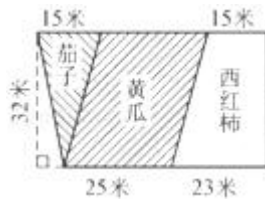
【解答】解： $16 \times (10 - 2)$

$$= 16 \times 8$$

$$= 128 \text{ (} m^2 \text{)};$$

答：草地的面积是 128 平方米。

27. (5分) 下面这块地种了三种蔬菜，茄子、黄瓜、西红柿各占了多少平方米？



【解答】解：茄子： $15 \times 32 \div 2$

$$= 480 \div 2$$

$$= 240 \text{ (} m^2 \text{);}$$

$$\text{黄瓜：} 25 \times 32 = 800 \text{ (} m^2 \text{);}$$

$$\text{西红柿：} (15 + 23) \times 32 \div 2$$

$$= 38 \times 32 \div 2$$

$$= 1216 \div 2$$

$$= 608 \text{ (} m^2 \text{)}$$

答：茄子的占地面积是 240 平方米，黄瓜的占地面积是 800 平方米，西红柿的占地面积是 608 平方米。

28. (5 分) 工地上有一堆钢管，横截面是一个梯形，已知最上面一层有 2 根，最下面一层有 12 根，共堆了 11 层，这堆钢管共有 77 根。

【解答】解： $(2 + 12) \times 11 \div 2$

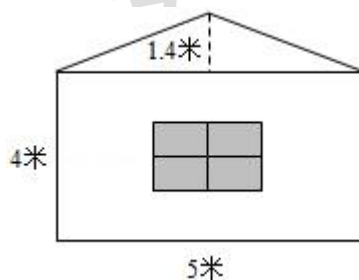
$$= 14 \times 11 \div 2$$

$$= 77 \text{ (根)}$$

答：这堆钢管共有 77 根。

故答案为：77。

29. (5 分) 如图是一面墙，中间有一个长 2 米、宽 1.5 米的窗户，如果砌这面墙平均每平方米用砖 160 块，一共用砖多少块？



【解答】解： $5 \times 1.4 \div 2 + 5 \times 4 - 2 \times 1.5$

$$= 3.5 + 20 - 3,$$



$$=20.5 \text{ (平方米)};$$

$$20.5 \times 160 = 3280 \text{ (块)};$$

一共用砖 3280 块.

30. (5 分) 一个梯形，如果上底延长 10 分米，那么面积就增加 8 平方分米，而且变成了一个平行四边形，如果原来的上底是 6 分米，那么梯形的面积是多少平方分米？

**【解答】**解：高： $8 \times 2 \div 10 = 1.6$  (分米)，

$$(6+10+6) \times 1.6 \div 2$$

$$= 22 \times 1.6 \div 2$$

$$= 17.6 \text{ (平方分米)},$$

答：梯形的面积是 17.6 平方分米