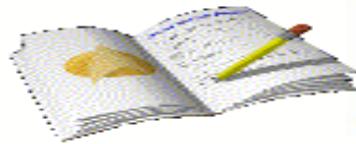


# 第22课时 图形的平移



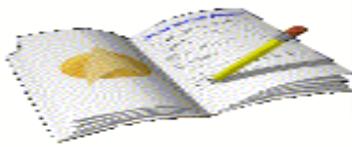
## 知识归纳



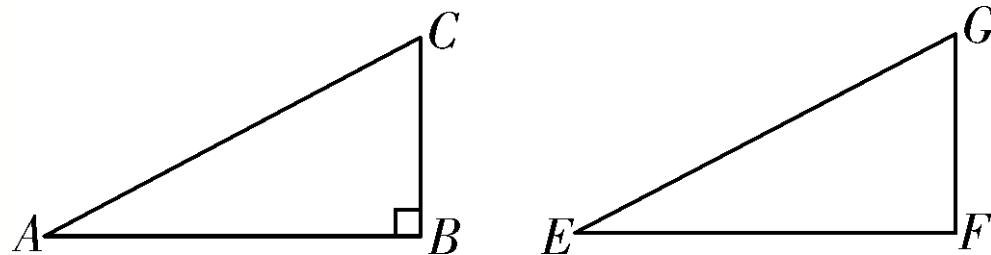
1. 在平面内，将一个图形沿某个方向移动一定的距离，这样的图形运动称为平移. 平移不改变图形的形状和大小.
2. 一个图形和它经过平移所得的图形中，对称点所连的线段平行(或在一条直线上)且相等；对应线段平行(或在一条直线上)且相等，对应角相等.



## 典型例题



A. 如图所示,  $\triangle EFG$ 是由 $\triangle ABC$ 平移得到的, 如果 $\angle ABC=90^\circ$ ,  $AB=4$  cm,  $BC=2$  cm, 则 $FG=$ \_\_\_\_\_ ,  $\angle EFG=$ \_\_\_\_\_.



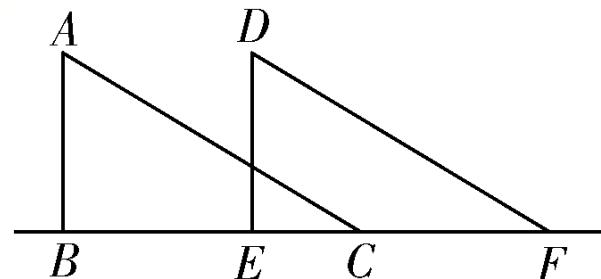
答案: 2 cm;  $90^\circ$ .

## 变式训练

1. 如图所示,  $Rt\triangle ABC$ 沿直角边BC所在的直线向右平移得到 $\triangle DEF$ , 下列结论中错误的是( )

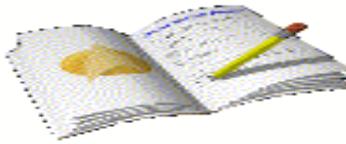
- A.  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$
- B.  $\angle DEF = 90^\circ$
- C.  $AC = DF$
- D.  $EC = CF$

答案: D

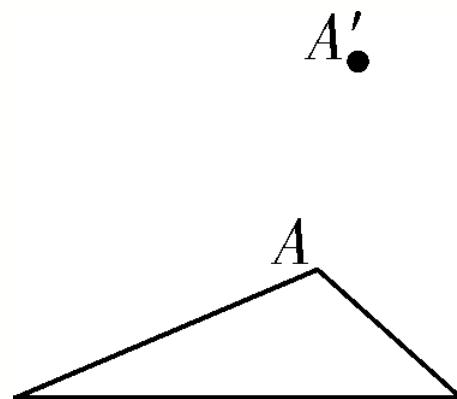




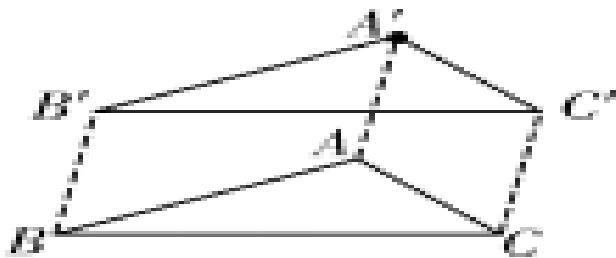
## 典型例题



- B. 平移 $\triangle ABC$ ，使点A移动到点 $A'$ . 画出平移后的 $\triangle A' B' C'$ . (不要求写画法)

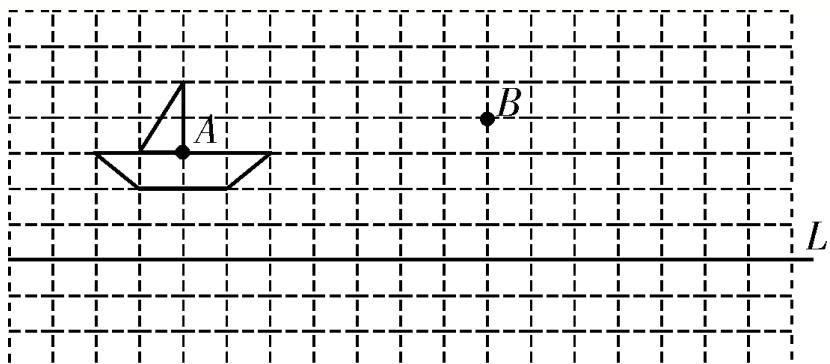


解：如下图：



## 变式 训练

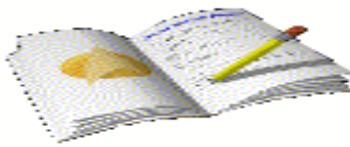
2. 如图所示，有一条小船，若把小船平移，使点A平移到点B，请你在图中画出平移后的小船。



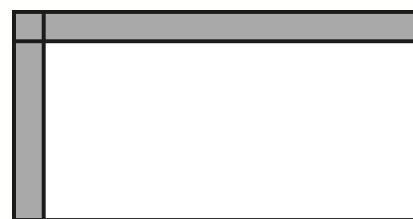
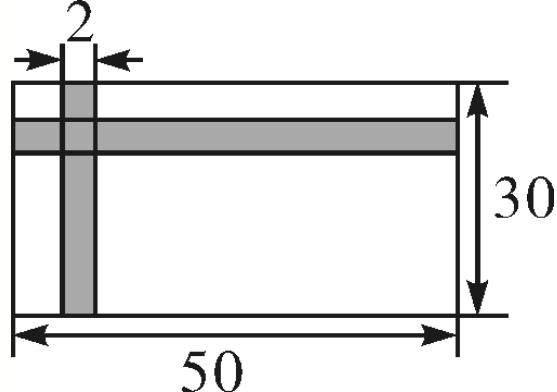
答案略



## 典型例题



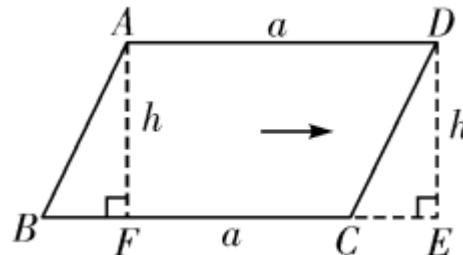
C. 如图1所示，在长方形的草坪上有两条等宽且互相垂直的长方形小路，为求草坪面积，我们进行了如图2所示的平移变换，那么你能求出草坪的面积吗？



解：经过平移后草坪的面积就是下图中空白部分的面积. 所以的面积为 $(50-2) \times (30-2) = 1344$ .

## 变式训练

3. 用平移方法说明怎样得出平行四边形的面积公式 $S=ah$ .



证明： $\triangle ABF$ 通过平移得到 $\triangle DCE$ ，则 $\triangle ABF$ 面积和 $\triangle DCE$ 面积相等，所以平行四边形ABCD的面积等于矩形AFED的面积，由矩形面积 $S=ah$ ，得平行四边形面积 $S=ah$ .





## 夯实基础



4. 观察下图，在A, B, C, D四幅图案中，能通过图案(1)的平移得到的是( )



(A)



(B)



(C)



(D)



答案:C



## 夯实基础



5. 火车在笔直的铁路上行驶，车头以 $100$   
 $m/s$ 的速度前进了半小时，则车尾走的路程  
\_\_\_\_\_km.

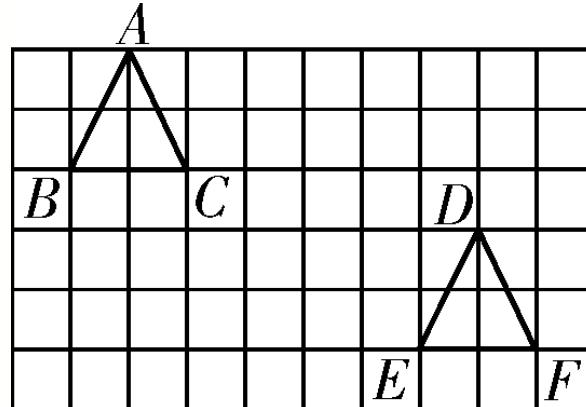
答案: 180



## 夯实基础



6. 如图,  $\triangle DEF$ 是由 $\triangle ABC$ 平移得到的,  
 $\triangle ABC$ 可以先向右平移\_\_\_\_\_格, 再向\_\_\_\_\_平移\_\_\_\_\_格, 得到 $\triangle DEF$ .



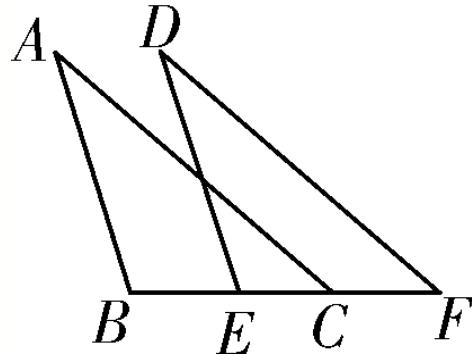
答案: 6, 下, 3



## 夯实基础



7. 如图所示， $\triangle DEF$ 是 $\triangle ABC$ 经过平移得到的， $\angle ACB=30^\circ$ ， $EF=4$  cm，则 $\angle F=$   
\_\_\_\_\_， $BC=$  \_\_\_\_\_ cm.



答案:  $30^\circ$



## 夯实基础



8. 下列运动属于平移的是( )

- A. 冷水加热过程中小气泡上升成为大气泡
- B. 急刹车时汽车在地面上的滑动
- C. 投篮时的篮球运动
- D. 随风飘动的树叶在空中的运动

答案: B

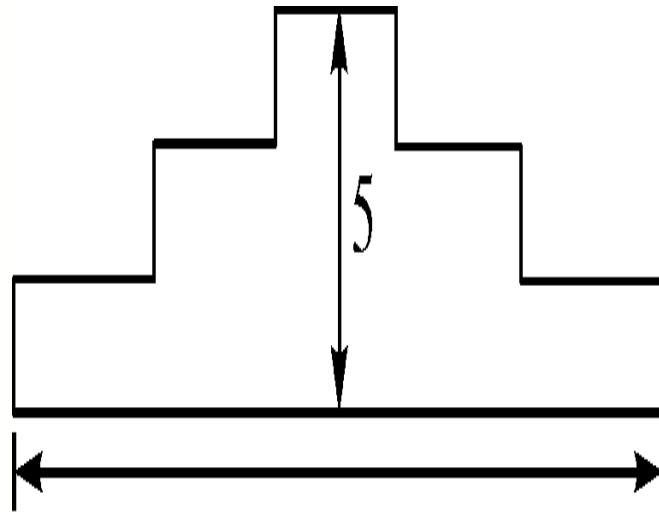


## 拓展提升



9. 如图所示，多边形的相邻两边均互相垂直，则这个多边形的周长为（ ）

- A. 21
- B. 26
- C. 37
- D. 42



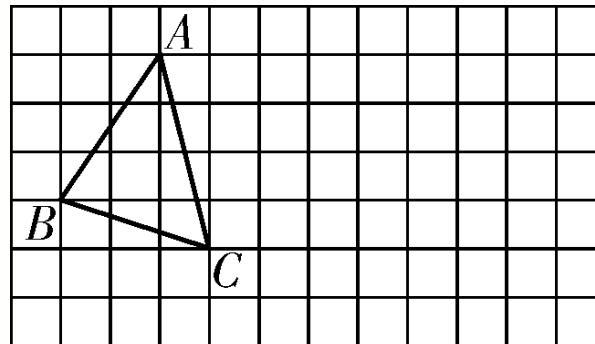
答案：D



## 拓展提升



10. 如图所示，画出 $\triangle ABC$ 向右平移6个格后的图形。



答案略



## 拓展提升



11. 如图所示，矩形ABCD中， $AB=10\text{ cm}$ ， $BC=6\text{ cm}$ ，将该矩形沿AB方向平移\_\_\_\_\_后的矩形与原矩形重叠部分的面积为 $24\text{ cm}^2$ .



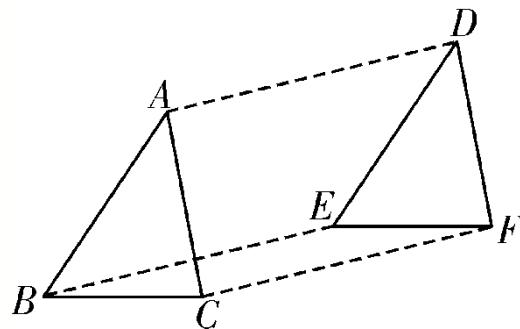
答案：6 cm



## 拓展提升



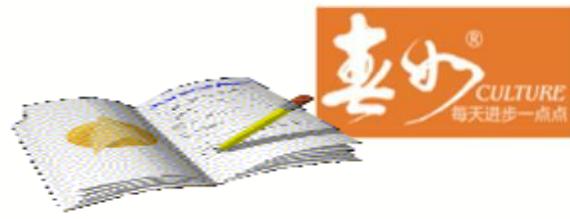
12. 如图所示， $\triangle ABC$ ，通过平移得到 $\triangle DEF$ ，则图中两两互相平行的线段共有\_\_\_\_\_对。



答案：6

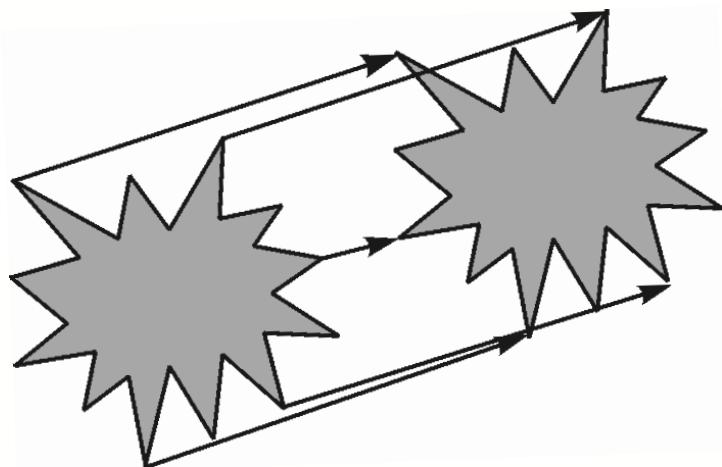


## 拓展提升



13. 如图所示，一束平行光线（其中每两条光线互相平行）正对着一个图案及它后面的墙壁，这个图案与它在墙上的影子的形状和大小有什么关系？说出其中的道理。

解：这个图案与它在墙上的影子的形状和大小完全相同。因为由上述做法得到的影子相当于是由这个图案平移得到的。



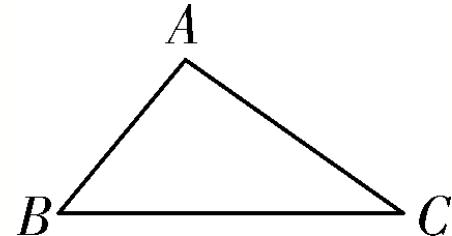
深圳春如文化发展公司



## 拓展提升



14. 如图所示， $\triangle ABC$ 经过平移后，B点移到了A处，作出平移后的三角形.



答案略



## 拓展提升



15. 如图①所示，学校有一块边长为 $a$ (m)的正方形草坪，正中间各有一条宽为1 m 的小路，草坪的实际面积是多少？如图②，若纵、横各有两条宽为1 m的小路，草坪的面积是多少？

答案： $(a-1)^2m^2$ ,  
 $(a-2)^2m^2$

