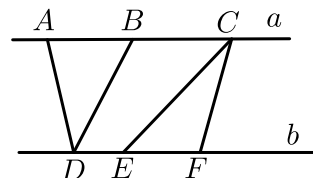


第2讲 等积变换（练习）

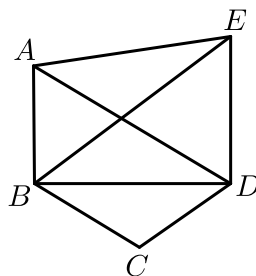
一、等积变换

1. 如图，已知直线 $a \parallel b$ ，点 A 、 B 、 C 在直线 a 上，点 D 、 E 、 F 在直线 b 上， $AB = EF = 2$ ，若 $\triangle CEF$ 的面积为5，则 $\triangle ABD$ 的面积为（ ）。



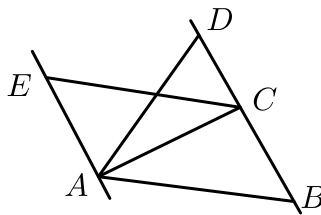
- A. 2 B. 4 C. 5 D. 10

2. 如图，在五边形 $ABCDE$ 中， $AB \parallel DE$ ，若 $\triangle ABE$ 的面积为5，则 $\triangle ABD$ 的面积为（ ）。

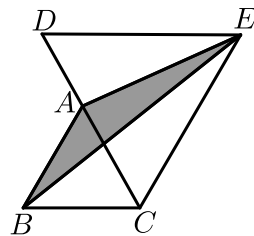


- A. 4 B. 5 C. 10 D. 无法判断

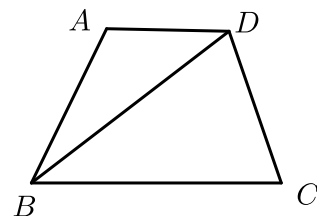
3. 如图，直线 $AE \parallel BD$ ，点 C 在 BD 上，若 $AE = 4$ ， $BD = 8$ ， $\triangle ABD$ 的面积为16，则 $\triangle ACE$ 的面积为 _____。



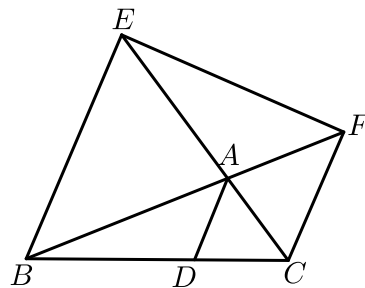
4. 如图， $\triangle ABC$ 和 $\triangle DCE$ 都是等边三角形，若 $\triangle ABC$ 的面积为1，则 $\triangle BAE$ 的面积是 _____。



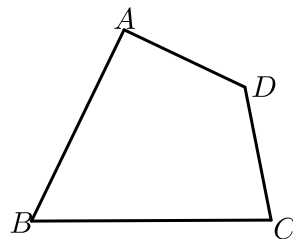
5. 如图，已知 $\angle ADB = \angle DBC$ ， $2AD = BC$ ，若三角形 ABD 的面积为3，则三角形 BCD 的面积为（ ）。



- A. 6 B. 9 C. 12 D. 无法确定
6. 如图，从 $\triangle ABC$ 各顶点作平行线 $AD \parallel EB \parallel FC$ ，各与其对边或其延长线相交于 D, E, F 。求证： $S_{\triangle DEF} = 2S_{\triangle ABC}$ 。



7. 一条直线平分任意四边形 $ABCD$ 的面积，



8. 如图1，五边形 $ABCDE$ 是张大爷十年前承包的一块土地的示意图，经过多年开垦荒地，现已变为图2，但承包土地与开垦荒地的分界小路（图中的折线 CDE ）还保留着，张大爷想过点 E 修一条直路，直路修好后，要保持直路左边的土地面积和承包时的一样多，请你用有关几何知识，按张大爷的要求设计出修路方案。

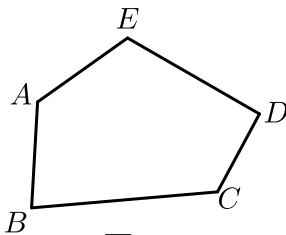


图 1

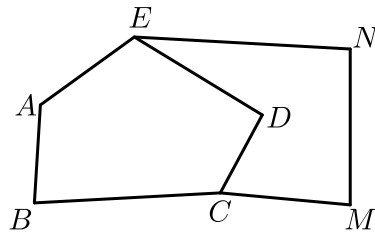


图 2

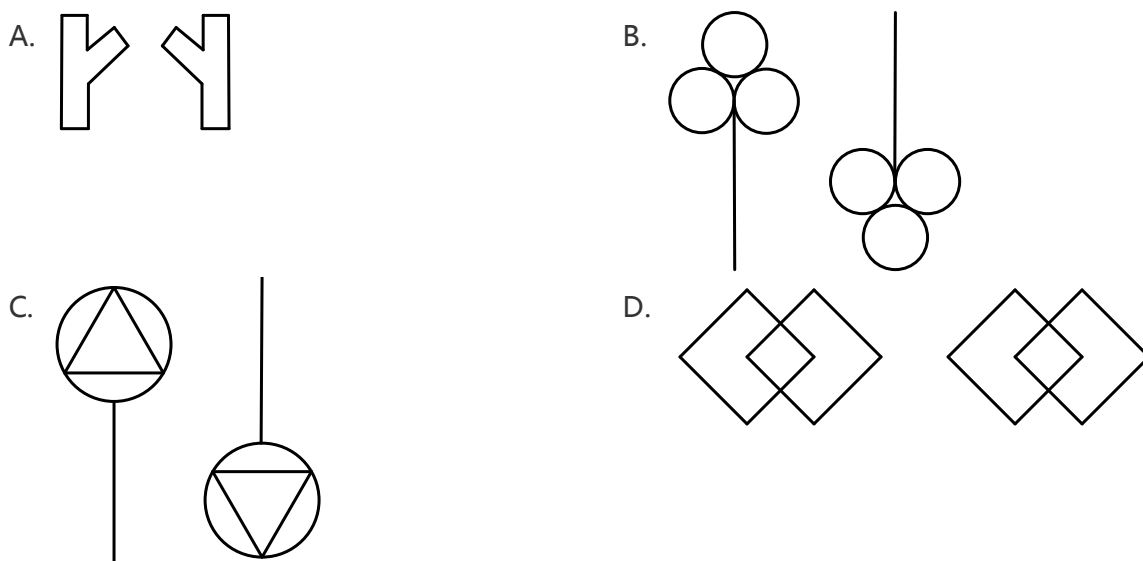
二、平移和命题

1. 平移

9. 下列图形可由平移得到的是 () .



10. 下图所示的各组图形中，表示平移关系的是 () .



11. 下列现象属于平移的是 () .

- A. 随风摆动的旗帜
- B. 投篮时运动的球
- C. 汽车玻璃上雨刷的运动
- D. 从楼顶自由落下的球 (球不旋转)

12. 如图，在 6×6 方格中有两个涂有阴影的图形 M 、 N ，①中的图形 M 平移后位置如图②所示，以下对图形 M 的平移方法叙述正确的是 () .

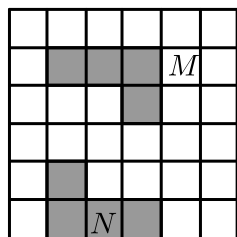


图 ①

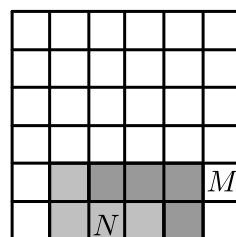
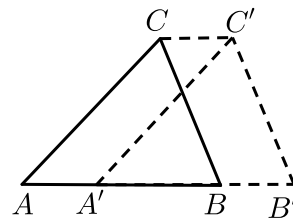


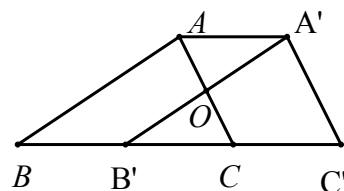
图 ②

- A. 向右平移2个单位，向下平移3个单位
- B. 向右平移1个单位，向下平移3个单位
- C. 向右平移1个单位，向下平移4个单位
- D. 向右平移2个单位，向下平移4个单位

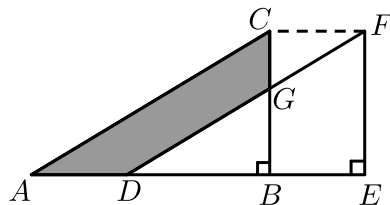
13. 如图，已知三角形 ABC 的周长为20 cm，现将三角形 ABC 沿 AB 方向平移2 cm知三角形 $A'B'C'$ 的位置，连接 CC' ，则四边形 $AB'C'C$ 的周长是 _____ 。



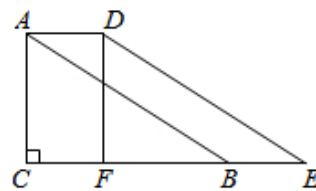
14. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $BC = 6$ ，将 $\triangle ABC$ 沿 BC 方向平移得到 $\triangle A'B'C'$ ，连接 AA' ，若 $A'B'$ 恰好经过 AC 的中点 O ，则 AA' 的长度为 _____ 。



15. 如图，将 $\text{Rt}\triangle ABC$ 沿 AB 方向平移得到 $\text{Rt}\triangle DEF$ ，已知 $BE = 6$ ， $EF = 8$ ， $CG = 3$ ，则阴影部分的面积为 _____ 。



16. 如图，在直角三角形 ABC 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $AC = 4$ ，现将三角形 ABC 沿 CB 向右平移得到三角形 DEF ，若四边形 $ABED$ 的面积等于8，则平移的距离是（ ）。



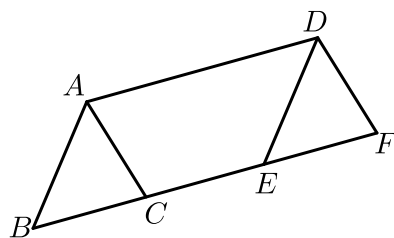
A. 2

B. 4

C. 6

D. 8

17. 如图，将面积为5的 $\triangle ABC$ 沿 BC 方向平移至 $\triangle DEF$ 的位置，平移的距离是边 BC 长的两倍，则图中的四边形 $ACED$ 的面积为（ ）。



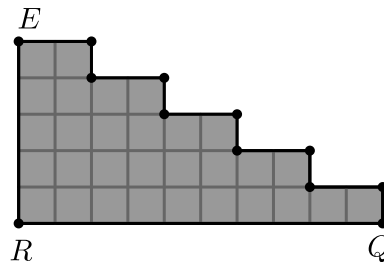
A. 5

B. 10

C. 15

D. 20

18. 某楼梯的截面如图，其中 $ER = 5$ ， $RQ = 10$ ，若在楼梯上铺设地毯，至少需要 _____ 米．



2. 命题

19. 命题“平行于同一条直线的两条直线平行”的题设是 _____，结论是 _____．

20. 把命题“同角的余角相等”改写成“如果……那么……”的形式 _____．

21. 命题：①对顶角相等；②经过直线外一点，有且只有一条直线与已知直线平行；③相等的角是对顶角；④同位角相等．其中假命题的个数是（ ）．

- A. 1个 B. 2个 C. 3个 D. 4个

22. 有下列四个命题：

- ①对顶角相等；
- ②过直线外一点有且只有一条直线与已知直线平行；
- ③平面内，过一点有且只有一条直线与已知直线垂直；
- ④直角三角形中，斜边大于直角边；

其中假命题的个数有（ ）．

- A. 0 B. 1 C. 2 D. 3