

# 第六章 对概率的进一步认识

## 综合与实践 折纸与数学



温馨提示：点击  进入讲评

## 答案呈现

1  $4a+2b$

2

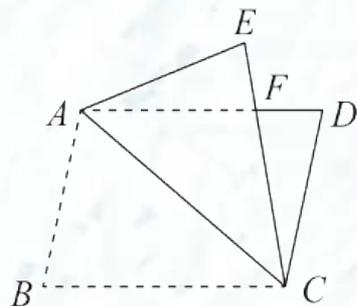
3  $C$

4

5

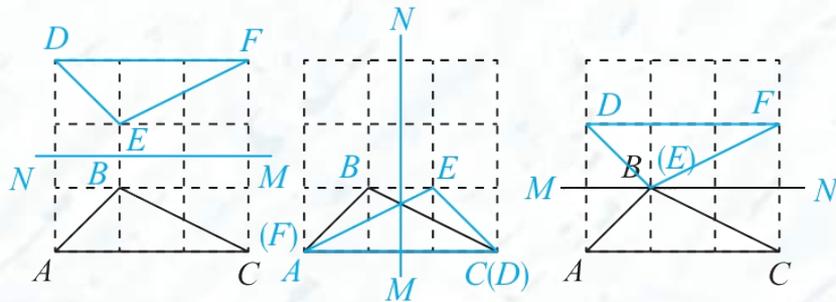
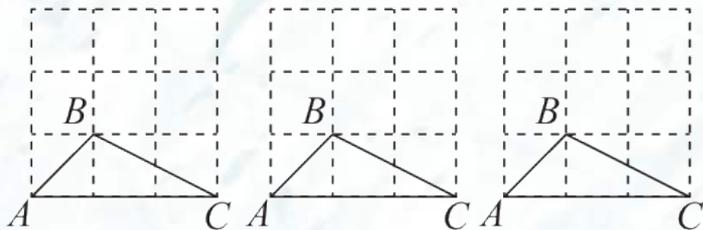
6

1.[2024·济南槐荫区期中] 如图, 将 $\square ABCD$ 沿对角线 $AC$ 翻折, 点 $B$ 落在点 $E$ 处,  $CE$ 交 $AD$ 于点 $F$ , 若 $\angle B = 80^\circ$ ,  $\angle ACE = 2\angle ECD$ ,  $FC = a$ ,  $FD = b$ , 则 $\square ABCD$ 的周长为  $4a + 2b$ .



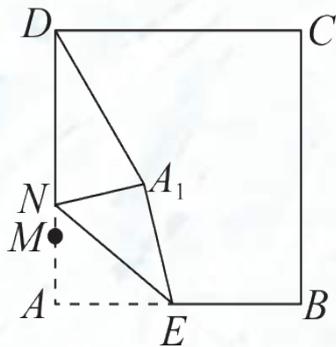
2.如图，在 $3 \times 3$ 的正方形网格中有一个格点 $\triangle ABC$ ，已知 $\triangle DEF$ 和 $\triangle ABC$ 关于某条直线成轴对称，请在下面给出的图中，画出3个不同位置的 $\triangle DEF$ 及其对称轴 $MN$ 。

解：如图所示。



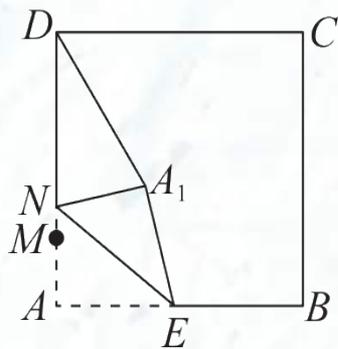
## 综合应用题

3.[2024·德阳] 一次折纸实践活动中,小王同学准备了一张边长为4(单位:dm)的正方形纸片 $ABCD$ ,他在边 $AB$ 和 $AD$ 上分别取点 $E$ 和点 $M$ ,使 $AE = BE$ ,  $AM = 1$ ,又在线段 $MD$ 上任取一点 $N$ (点 $N$ 可与端点重合),再将 $\triangle EAN$ 沿 $NE$ 所在直线折叠得到 $\triangle EA_1N$ ,随后连接 $DA_1$ ,小王同学通过多次实践得到以下结论:



## 综合应用题

- ①当点 $N$ 在线段 $MD$ 上运动时, 点 $A_1$ 在以 $E$ 为圆心的圆弧上运动;
- ②当 $DA_1$ 达到最大值时,  $A_1$ 到直线 $AD$ 的距离达到最大;
- ③ $DA_1$ 的最小值为 $2\sqrt{5} - 2$ ;
- ④当 $DA_1$ 达到最小值时,  $MN = 5 - \sqrt{5}$ .



你认为小王同学得到的结论正确的个数是

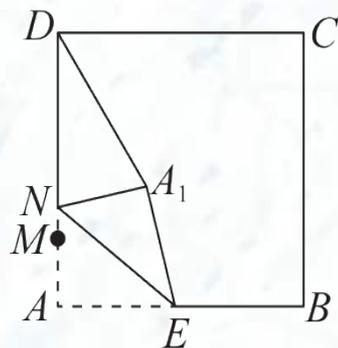
( C )

A.1

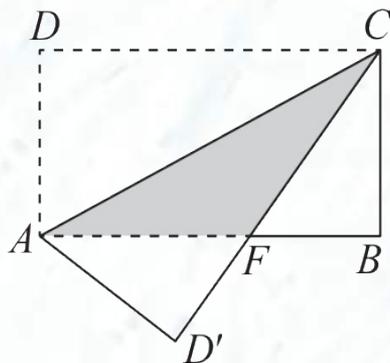
B.2

C.3

D.4



4.如图, 在矩形 $ABCD$ 中,  $AB = 8$ ,  $BC = 4$ , 将矩形沿 $AC$ 折叠, 点 $D$ 落在点 $D'$ 处.



(1) 求证:  $AF = CF$ ;

证明:  $\because$  四边形 $ABCD$ 是矩形,

$\therefore CD \parallel AB$ .  $\therefore \angle ACD = \angle CAB$ . 由折叠的性质得

$\angle ACD = \angle ACD'$ .  $\therefore \angle ACD' = \angle CAB$ .  $\therefore AF = CF$ .

(2) 求重叠部分 $\triangle AFC$ 的面积.

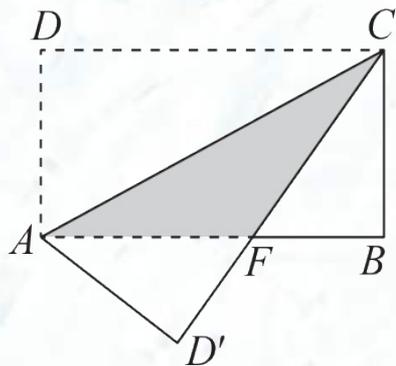
解: 设 $AF = CF = x$ , 则

$BF = AB - AF = 8 - x$ . 在 $\text{Rt}\triangle BCF$ 中,

$CF^2 = CB^2 + BF^2$ , 即 $x^2 = 4^2 + (8 - x)^2$ ,

解得 $x = 5$ .  $\therefore$  重叠部分 $\triangle AFC$ 的面积为

$$\frac{1}{2}AF \cdot BC = \frac{1}{2} \times 5 \times 4 = 10.$$



5. 已知矩形纸片 $ABCD$ ，进行如下操作：

第①步：将纸片沿 $AE$ 折叠，使点 $D$ 与 $BC$ 边上的点 $F$ 重合，展开纸片，连接 $AF$ ， $DF$ ， $EF$ ， $DF$ 与 $AE$ 相交于点 $O$ （如图①）。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/215031132121012003>