

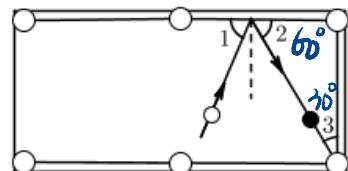


学霸闯关

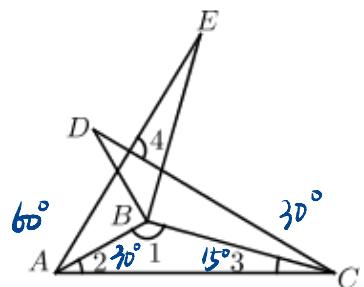
1. 小明站在平面镜前，看见境中的自己胸前球衣的号码是 $\boxed{5}$ ，则实际的号码为 (C).

A. $\boxed{5}$ B. $\boxed{5}$ | C. | $\boxed{2}$ | D. $\boxed{2}$ |

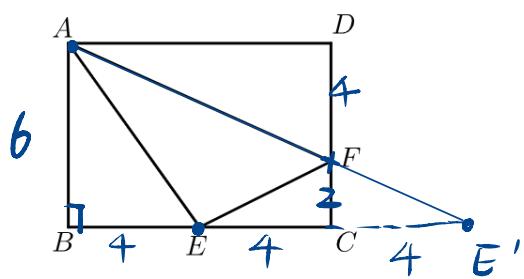
2. 如图， $\angle 3 = 30^\circ$ ，为了使白球反弹后能将黑球直接撞入袋中，那么击打白球时，必须保证 $\angle 1$ 的度数为 60° .



3. 如图， $\triangle ABE$ 、 $\triangle BDC$ 和 $\triangle ABC$ 分别是关于 AB ， BC 边所在直线对称的轴对称图形，若 $\angle 1:\angle 2:\angle 3 = 9:2:1$ ，则 $\angle 4$ 的度数为 90° .

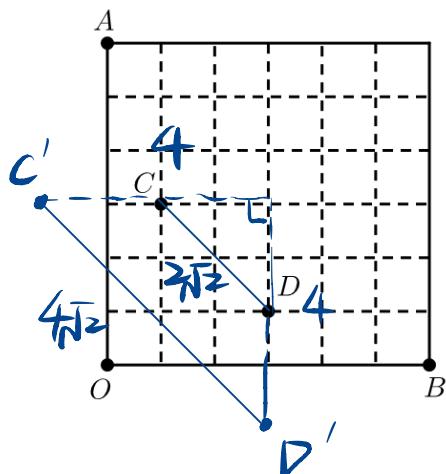


4. 小明是我校手工社团的一员，他在做折纸手工，如图所示在矩形 $ABCD$ 中， $AB = 6$ ， $BC = 8$ ，点 E 是 BC 的中点，点 F 是边 CD 上的任意一点， $\triangle AEF$ 的周长最小时，则 DF 的长为 (D).

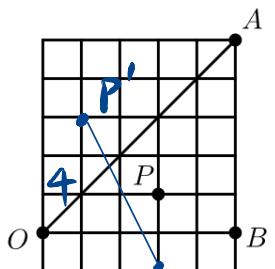


A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

5. 如图由边长为 1cm 正方形组成的 6×6 的方格阵，点 O 、 A 、 B 、 C 、 D 都在格点上（即行和列的交点处）， M 、 N 分别是 OA 、 OB 上的动点，则四边形 $CMND$ 周长的最小值是 $6\sqrt{2}cm$

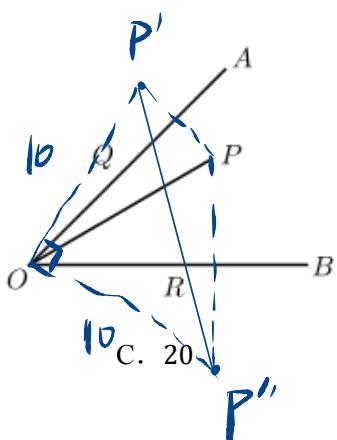


6. 如图，这是由边长为 1cm 正方形组成的 6×5 的方格阵，点 O 、 A 、 B 、 P 都在格点上（即行和列的交点处）， M 、 N 分别是 OA 、 OB 上的动点，则 $\triangle PMN$ 周长的最小值是 (B) .



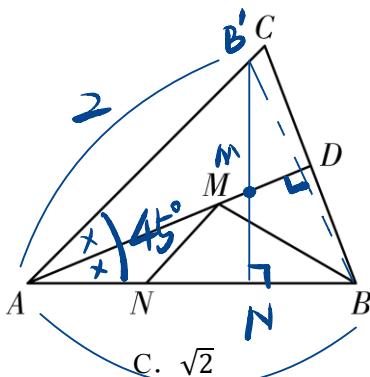
- A. $2\sqrt{3}$ B. $2\sqrt{5}$ C. $1 + \sqrt{2} + \sqrt{5}$ D. $2 + 2\sqrt{2}$

7. 如图， $\angle AOB = 45^\circ$ ， $\angle AOB$ 内有一定点 P ，且 $OP = 10$. 在 OA 上有一动点 Q ， OB 上有一动点 R . 若 $\triangle PQR$ 周长最小，则最小周长是 (B) .



- A. 10 B. $10\sqrt{2}$ C. 20 D. $20\sqrt{2}$

8. 如图，在锐角 $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 45^\circ$, $AB = 2$, $\angle BAC$ 的平分线交 BC 于点 D , M 、 N 分别是 AD 和 AB 上的动点，则 $BM + MN$ 的最小值是(C)



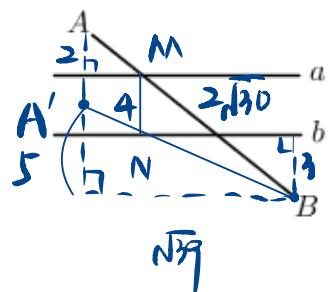
A. 1

B. 1.5

C. $\sqrt{2}$ D. $\sqrt{3}$

9. 如图，已知直线 $a \parallel b$, 且 a 与 b 之间的距离为4, 点 A 到直线 a 的距离为2, 点 B 到直线 b 的距离为3, $AB = 2\sqrt{30}$. 试在直线 a 上找一点 M , 在直线 b 上找一点 N , 满足 $MN \perp a$ 且 $AM + MN + NB$ 的长度最短, 则此时 $AM + NB$ 的值为多少?

解: $(AM+NB)_{\min} = A'B = \sqrt{2^2 + (3\sqrt{3})^2} = 8$



10. 如图所示, 已知 $Rt\triangle ABC$ 中, $\angle B = 90^\circ$, $AB = 3$, $BC = 4$, D , E , F 分别是三边 AB , BC , CA 上的点, 则 $DE + EF + FD$ 的最小值为(B).

$$(DE+EF+FD)_{\min} = F'F''$$

$$= 2BF_{\min}$$

$$= 2 \times \frac{12}{5}$$

$$= \frac{24}{5}$$

A. $\frac{12}{5}$ B. $\frac{24}{5}$

D. 6

