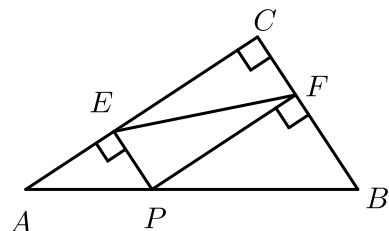
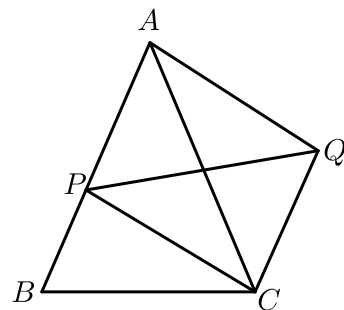


第2讲最值问题（练习）

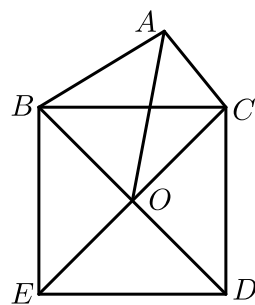
1. 如图，在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中， $\angle C = 90^\circ$ ， $AC = 6$ ， $BC = 8$ ， P 是 AB 上一动点， $PF \perp BC$ 于点 F ， $PE \perp AC$ 于点 E ，连接 EF ，则线段 EF 的最小值是_____。



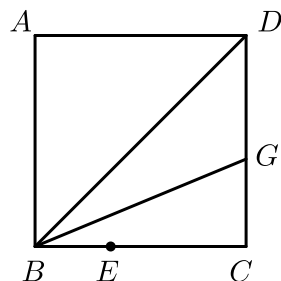
2. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 45^\circ$ ， $AB = AC = 8$ ， P 为 AB 边上一动点，以 PA 、 PC 为边作平行四边形 $PAQC$ ，则对角线 PQ 的最小值为_____。



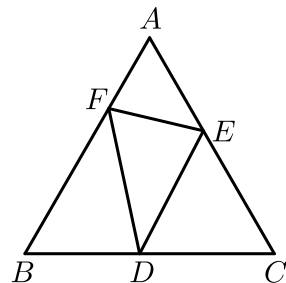
3. $\triangle ABC$ 中， $AB = 4$ ， $AC = 2$ ，以 BC 为边在 $\triangle ABC$ 外作正方形 $BCDE$ ， BD 、 CE 交于点 O ，则线段 AO 的最大值为_____。



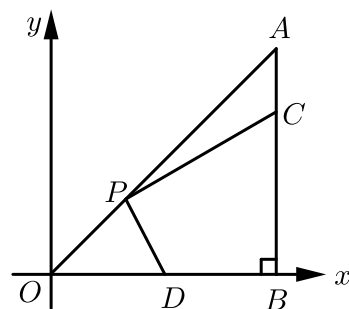
4. 正方形对角线 BD 长为10， BG 是 $\angle DBC$ 的角平分线，点 E 是 BC 边上的动点，在 BG 上找一点 F ，则 $CF + EF$ 的最小值为_____。



5. 已知等边 $\triangle ABC$ ，边长为4， D 、 E 、 F 分别为三边上的动点，则 $\triangle DEF$ 的周长最小值为 _____ ．

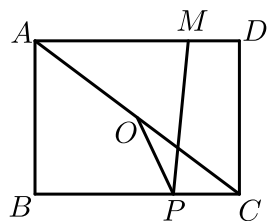


6. 如图，在 $\text{Rt}\triangle ABO$ 中， $\angle OBA = 90^\circ$ ， $A(4, 4)$ ，点 C 在边 AB 上，且 $\frac{AC}{CB} = \frac{1}{3}$ ，点 D 为 OB 的中点，点 P 为边 OA 上的动点，当点 P 在 OA 上移动时，使四边形 $PDBC$ 周长最小的点 P 的坐标为 () ．

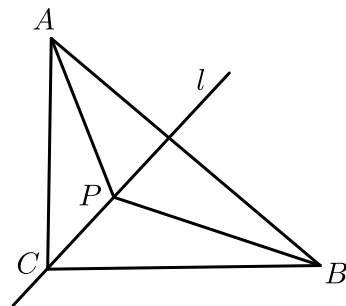


- A. $(2, 2)$ B. $\left(\frac{5}{2}, \frac{5}{2}\right)$ C. $\left(\frac{8}{3}, \frac{8}{3}\right)$ D. $(3, 3)$

7. 如图，在矩形 $ABCD$ 中， $AB = 3$ ， $AD = 4$ ，连接 AC ， O 是 AC 的中点， M 是 AD 上一点，且 $MD = 1$ ， P 是 BC 上一动点，则 $PM - PO$ 的最大值为 _____ ．

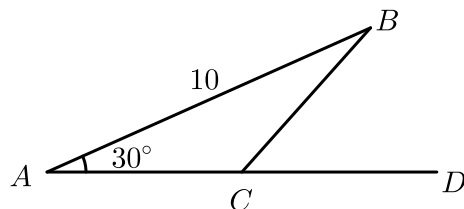


8. 如图，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB = 90^\circ$ ， $BC = 8$ ， $AC = 6$ ，若点 P 在 $\angle ACB$ 的角平分线所在的直线 l 上，那么 $|AP - BP|$ 的最大值为 _____ ．

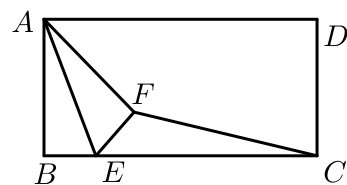


9. $\triangle ABC$ 中, $\angle A = 30^\circ$, $\angle C = 90^\circ$, D 是斜边 AB 的中点, E 是 AC 边上的动点, 若 $AB = 4$, 则 $DE + \frac{1}{2}CE$ 的最小值为 _____ .

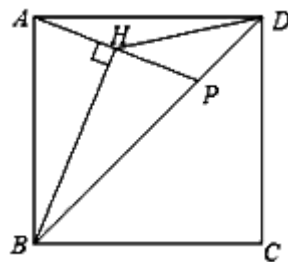
10. 已知: $\triangle ABC$ 中, $\angle A = 30^\circ$, $AB = 10$, C 是射线 AD 上一动点, 求当 C 在何处时, $AC + 2BC$ 取最小值? 最小值是多少?



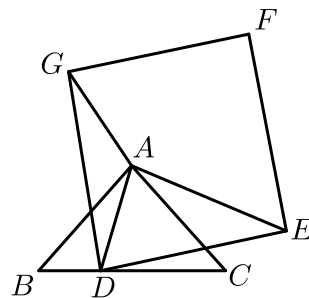
11. 如图, 矩形 $ABCD$ 中, $AB = 4$, $AD = 6$, 在 BC 边上取一点 E , 沿直线 AE 把矩形的一角折叠得 $\triangle AEF$, 连接 CF , 则 CF 的最小值为 _____ .



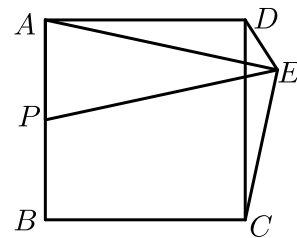
12. 如图, 点 P 是正方形 $ABCD$ 的对角线 BD 上的一个动点 (不与 B 、 D 重合), 连接 AP , 过点 B 作直线 AP 的垂线, 垂足为 H , 连接 DH , 若正方形的边长为4, 则线段 DH 长度的最小值是 _____ .



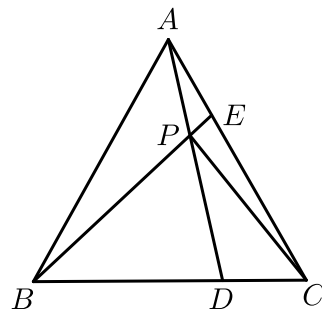
13. 如图, 已知 $\triangle ABC$ 中, $\angle BAC = 90^\circ$, $AB = AC = 6$, D 为 BC 边一点, 且 $BD : DC = 1 : 2$, 以 D 为一个顶点作正方形 $DEFG$, 且 $DE = BC$, 连接 AE , 将正方形 $DEFG$ 绕点 D 旋转一周, 在整个旋转过程中, 当 AE 取得最大值时 AG 的长为 _____ .



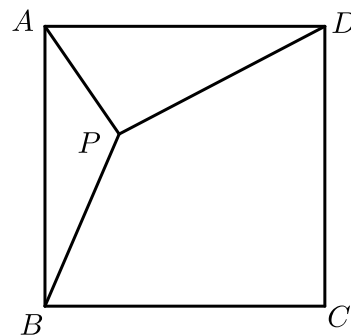
14. 正方形 $ABCD$ 的边长为4, E 为正方形外一动点, $\angle AED = 45^\circ$, P 为 AB 中点, 则线段 PE 的最小值是 _____ .



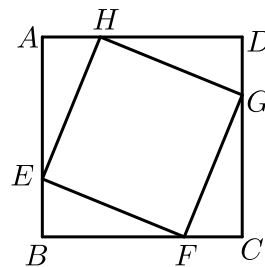
15. 如图, 在边长为 $2\sqrt{3}$ 的等边 $\triangle ABC$ 中, $AE = CD$, 连接 BE 、 AD 相交于点 P , 则 CP 的最小值为 _____ .



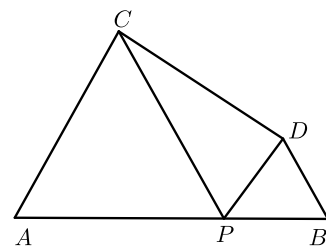
16. 正方形 $ABCD$ 的边长为4, P 为正方形内任意一点, 连接 PA 、 PB 、 PD , $PA + PB + PD$ 的最小值为 _____ .



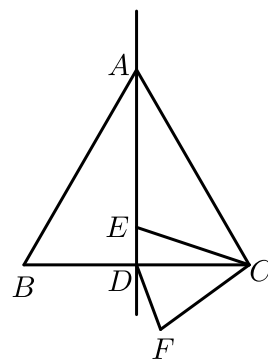
17. 如图, 正方形 $ABCD$ 的边长为8cm, E , F , G , H 分别是 AB , BC , CD , DA 上的动点, 且 $AE = BF = CG = DH$, 则四边形 $EFGH$ 面积的最小值是 _____ cm^2 .



18. 如图，已知 $AB = 10$ ， P 是线段 AB 上的任意一点，在 AB 的同侧分别以 AP 、 PB 为边作等边三角形 APC 和等边三角形 PBD ，则 CD 的最小值是 _____ ．



19. 如图，边长为10的等边三角形 ABC 中， E 是对称轴 AD 上的一个动点，连接 EC ，将线段 EC 绕点 C 逆时针旋转 60° 得到 FC ，连接 DF ．则在点 E 运动过程中， DF 的最小值是 _____ ．



20. 如图，已知 $\triangle ABC$ 和 $\triangle ADE$ 均为等边三角形，点 O 是 AC 的中点，点 D 在射线 BO 上，连接 OE ， EC ，若 $AB = 4$ ，则 OE 的最小值为 _____ ．

