

学霸工作室 (DEV 工作室) 第 13 周周练

命题人：崔锦溪

得分：_____

A 卷 (共 10 分)

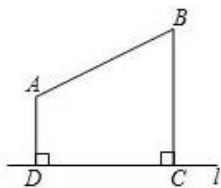
一、解答题 (本大题共 10 分)

1.

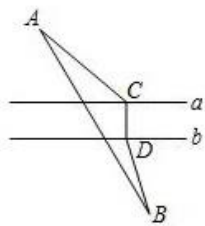
【模型引入】(1) 如图①, $AD \perp l$ 于点 D , $BC \perp l$ 于点 C , 且 $AD=2$, $AB=BC=4$, 当点 P 在直线上运动时, $PA+PB$ 的最小值是_____; (2 分)

【迁移应用】(2) 如图②, 直线 $a \parallel b$, 且 a 与 b 之间的距离为 1, 点 A 到直线 a 的距离为 2, 点 B 到直线 b 的距离为 2, 且 $AB=\sqrt{34}$, 问: 在直线 a 上是否存在点 C , 在直线 b 上是否存在点 D , 使得 $CD \perp a$, 且 $AC+CD+DB$ 的值最小? 若存在, 请求出 $AC+CD+DB$ 的最小值; 若不存在, 请说明理由.(3 分)

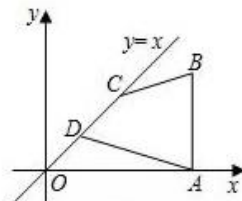
【探索提升】(3) 如图③, 在平面直角坐标系中, $A(6,0)$, $B(6,4)$, 线段 CD 在直线 $y=x$ 上运动, 且 $CD=2\sqrt{2}$, 求四边形 $ABCD$ 周长的最小值和此时点 D 的坐标.(5 分)



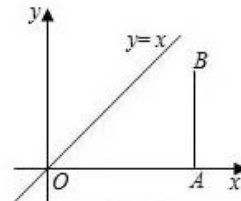
图①



图②



图③

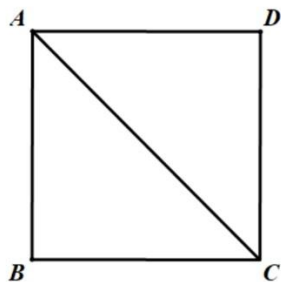


备用图

B 卷 (共 20 分)

一、填空题 (本大题共 2 小题, 第 1 题 3 分, 第 2 题 5 分, 共 8 分)

1. 在正方形 $ABCD$ 中, $AB=3$, 连接 AC , P 从 A 开始, 沿 $A \rightarrow D \rightarrow C \rightarrow A \rightarrow B \rightarrow C$ 的轨迹运动, 每秒移动 1 个单位长度. 若 $PD=2AP$, 则运动时间为_____.



2. 已知在 $\triangle ABC$ 中, $\angle ECF$ 的两边与 $\triangle ABC$ 的边 AB 从左至右依次交于点 E, F , 且 $\angle ECF = \frac{1}{2} \angle ACB$.

(1) 如图 1, 若 $AC=BC$, $\angle ACB=120^\circ$, 将 $\triangle ACE$ 绕点 C 逆时针旋转 120° 后, 得到 $\triangle BCG$, $BF=3$, $AE=2$, 则 $EF=$ _____ ; (1 分)

(2) 如图 2, 若 $\angle ACB=90^\circ$, $AC=2\sqrt{5}$, $BC=\sqrt{5}$, 设 $AE=y$, $BF=x$ ($0 < x < 1$), 请用含 x 的代数式表示 y _____ .(4 分)

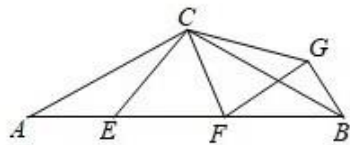


图 1

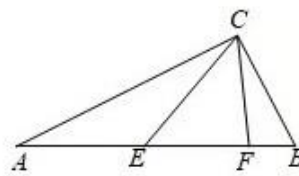


图 2

二、解答题 (本大题共 12 分)

1. 如图 1, 直线 $y=kx+b$ ($k \neq 0$, k, b 为常数) 交 x 轴的正半轴于点 $A(4,0)$, 交 y 轴正半轴于点 B , $OB=2OA$.

(1) 求直线 AB 的解析式; (2 分)

(2) 点 C 是线段 AB 中点, 点 P 是 x 轴上一点. (5 分)

① 若点 P 是 x 轴负半轴上一点, 连接 PC , 设点 P 的横坐标为 t , $\triangle APC$ 的面积为 m , 求 m 与 t 之间的函数关系式 (不要求写出自变量的取值范围).

② Q 为 y 轴上一点, 若以 A, C, P, Q 为顶点的四边形为平行四边形, 请直接写出 P 的坐标.

(3) 在 (2) 的条件下, 以 AP 为底作等腰 $\triangle APM$ (点 M 在 x 轴下方), 过点 A 作直线 $l \parallel PM$, 过点 O 作 $OE \perp AM$ 于 E , 延长 EO 交直线 l 于点 F , 连接 PF, OM , $2\angle PFO + \angle AFE = 180^\circ$, $\triangle PMO$ 的面积为 $\frac{2}{3}m$, 求 t 的值. (5 分)

