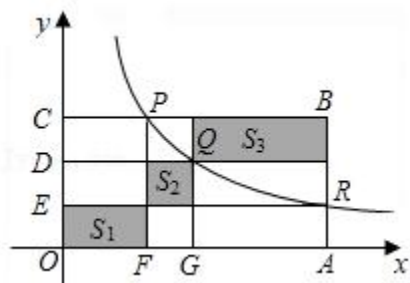


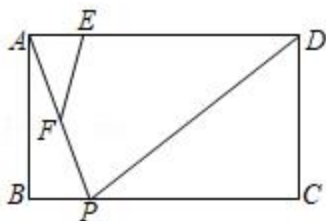
2022 春季初二下数学压轴每日一练（二十九）

2022 草桥期中选做题

1. 点 P, Q, R 在反比例函数 $y = \frac{k}{x}$ (常数 $k > 0, x > 0$) 图象上的位置如图所示, 分别过这三个点作 x 轴、 y 轴的平行线, 图中所构成的阴影部分面积从左到右依次为 S_1, S_2, S_3 . 若 $OE = ED = DC$, $S_1 + S_3 = 25$, 则 S_2 的值为_____.



2. 如图, 在矩形 $ABCD$ 中, $AB = 3, AD = 6$, E 是 AD 上一点, $AE = 1$, P 是 BC 上一动点, 连接 AP , 取 AP 的中点 F , 连接 EF , 当线段 EF 取得最小值时, 线段 PD 的长度是_____.



3. 在矩形 $ABCD$ 中, $AB=3, BC=4$, E, F 是直线 AC 上的两个动点, 分别从 A, C 同时出发相向而行, 速度均为每秒 1 个单位长度, 运动时间为 t 秒, 其中 $0 \leq t \leq 7$.

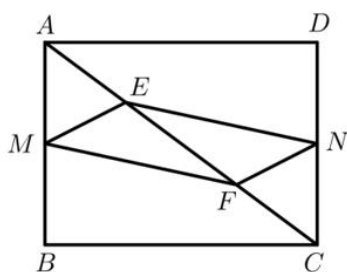


图1

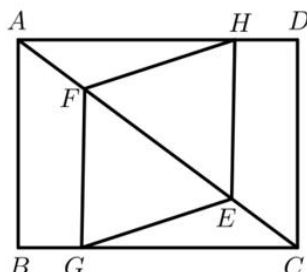


图2

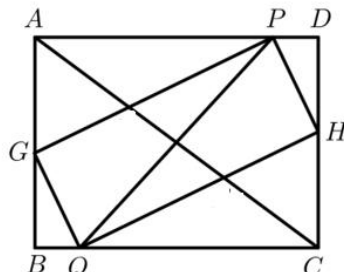


图3

(1) 如图 1, M, N 分别是 AB, DC 中点, 当 $t = \underline{\hspace{2cm}}$ s 时, 四边形 $EMFN$ 是矩形;

(2) 若在点 E, F 运动的同时, 点 G 以每秒 1 个单位长度的速度从 A 出发, 沿折线 $A-B-C$ 运动, 点 H 以每秒 1 个单位长度的速度从 C 出发, 沿折线 $C-D-A$ 运动.

①如图 2, 当 t 为何值时, 四边形 $EGFH$ 为菱形;

②如图 3, 作 AC 的垂直平分线交 AD, BC 于点 P, Q , 当四边形 $PGQH$ 的面积是矩形 $ABCD$ 面积的一半时, 则 t 的值是_____.