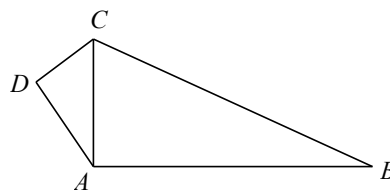


(本题满分 12 分)

如图, $CA \perp AB$, $AB=12$, $BC=13$, $DC=3$, $AD=4$,

(1) 求证: $\angle ADC=90^\circ$;

(2) 求四边形 $ABCD$ 的面积。



(本题满分 12 分)

已知一次函数 $y = kx + b$ 的图象经过点 $p(0,1)$, 且与函数 $y = x - 1$ 的图象相交于点 $A\left(\frac{4}{3}, a\right)$. (1)

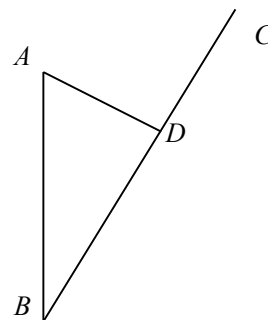
求 a 的值; (2) 若函数 $y = kx + b$ 的解析式.

(本题满分 14 分)

如图, 某沿海开放城市 A 接到台风警报, 在该市正南方向 100km 的 B 处有一个台风中心, 沿 BC 方向以 20km/h 的速度向 D 处移动. 已知城市 A 到 BC 的距离 $AD=60\text{km}$,

(1) 台风中心经过多长时间从 B 点移到 D 点?

(2) 如果在距台风中心 30km 的圆形区域内都将有受到台风破坏的危险, 那么正在 D 点休闲的游客在接到台风警报后的几小时内撤离才可脱离危险?



(本题满分 16 分)

在平面直角坐标系中，点 P 从原点 O 出发，每次向上平移 2 个单位长度或向右平移 1 个单位长度.

P 从点 O 出发平移次数	可能到达的点的坐标
1 次	(0, 2) (1, 0)
2 次	
3 次	

(1) 实验操作

在平面直角坐标系中描出点 P 从点 O 出发，平移 1 次后，2 次后，3 次后可能到达的点，并把相应点的坐标填写在表格中.

(2) 观察思考

任一次平移，点 P 可能到达的点在我们学过的一次函数的图像上，如：平移 1 次后点 P 在函数_____的图像上；平移 2 次后点 P 在函数_____的图像上……

(3) 规律发现

由此我们知道，平移 n 次后点 P 在函数_____的图像上（请填写相应的解析式，并写出必要的解答过程。）

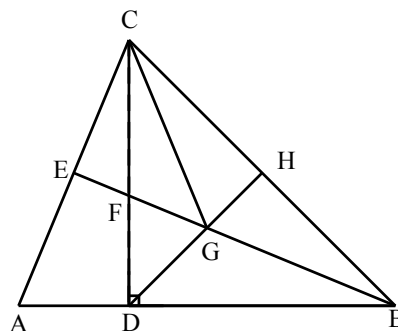
(本题满分 16 分)

如图，在 $\triangle ABC$ 中， $AB=BC$ ， $CD \perp AB$ 于点 D， $CD=BD$ ，BE 平分 $\angle ABC$ ，点 H 是 BC 边的中点，连接 DH，交 BE 于点 G，连接 CG.

(1)求证： $\triangle ADC \cong \triangle FDB$;

(2)求证： $CE = \frac{1}{2} BF$;

(3)判断 $\triangle ECG$ 的形状，并证明你的结论；



(本题满分 16 分)

如图，在平面直角坐标系中，直线 $y = \frac{1}{2}x + 4$ 与 x 轴、 y 轴分别交于 A 、 B 两点，以 AB 为边在第二象限内作正方形 $ABCD$.

(1) 求点 A 、 B 的坐标，并求边 AB 的长；

(2) 求点 D 和点 C 的坐标；

(3) 你能否在 x 轴上找一点 M ，使 $\triangle MDB$ 的周长最小？如果能，请求出 M 点的坐标；如果不能，说明理由.

