

2013年工学部（建築）第4問

4 座標平面上に $\vec{AB} \parallel \vec{DC}$ かつ $\vec{AD} \parallel \vec{BC}$ を満たすような異なる4点 $A(2, 1)$, $B(1, 3)$, $C(4, 4)$, $D(x, y)$ がある。

- (1) x と y の値をそれぞれ求めよ。
- (2) ベクトル \vec{BA} と \vec{BC} のなす角を θ とするとき、 $\cos \theta$ の値を求めよ。
- (3) 三角形 ABD の重心を G 、三角形 CBD の重心を H とするとき、点 G と H の座標をそれぞれ求めよ。また、三角形 BGH の面積を求めよ。