

# 2021/07/16

---

満点:20点 / 目標:14点

ヒントがあります。必要なら参考にしてください。

$n$  を自然数とする. 次の問に答えよ.

- (1)  $\sqrt{20 - n^2}$  が整数になるとき,  $n$  の値を求めよ.
- (2)  $\sqrt{n^2 - 20}$  が整数になるとき,  $n$  の値を求めよ.
- (3)  $\sqrt{n^2 - 20n}$  が整数になるとき,  $n$  の値を求めよ.

## ヒント・方針

### ▶ 方針

- **範囲を絞り込む.** (2), (3) は  $n$  が大きくなると根号の中身も大きくなっていくので,  $n$  が限定されることを示す必要がある.
- (整数)  $\times$  (整数) = (定数) の形を作る.
  - [2021/04/23](#) と同じ着想

### ▶ ヒント

- (2)  $\sqrt{n^2 - 20} = m$  において両辺を 2 乗する.
- (3) 平方完成して  $n$  をまとめる.