

- 1 $AB = 40\text{ cm}$, $BC = 30\text{ cm}$ の長方形 $ABCD$ があります。対角線 CA の長さは 50 cm です。図 6 のように、この長方形を点 B を中心にして時計回りに 90 度回転させました。

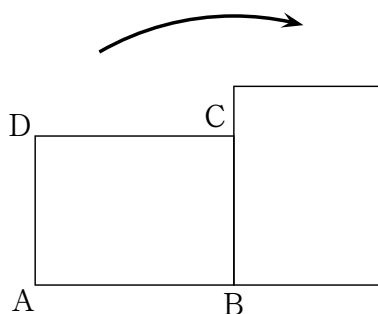


図 6

- (1) 長方形 $ABCD$ が通った部分の面積を求めなさい。

[平成 26 年 第 2 回入試 大問 5(1)]

正答： 3162.5 cm^2

- 2 図3のような、横の長さが6cmの長方形ABCDがあります。辺BCの延長上にCEの長さが6cmになるように点Eをとります。点Pは頂点Bを出発し、毎秒1cmの速さで $B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow A \rightarrow B$ の順に、辺上を動いて一周します。図4は、点Pが頂点Bを出発してからの三角形APEの面積の変化を表したグラフです。

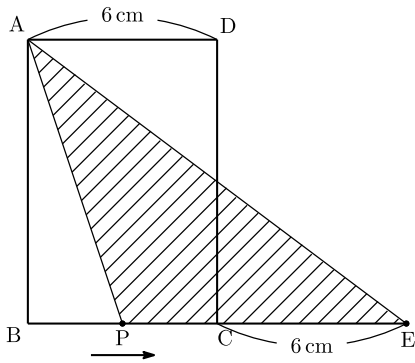


図3

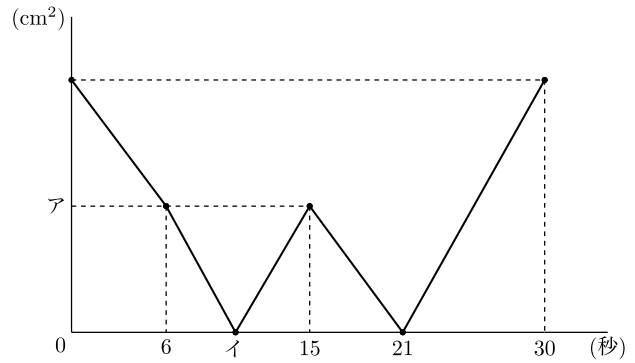


図4

- (1) 長方形の縦の長さを求めなさい。
- (2) 図4のア、イにあてはまる数をそれぞれ求めなさい。
- (3) 三角形APEの面積が 18cm^2 になるのは全部で4回あります。2回目は、点Pが頂点Bを出発してから何秒後ですか。

[平成29年第2回入試 大問5]

正答：(1) 9 (2) ア 27, イ 10.5 (3) 13.5 秒後