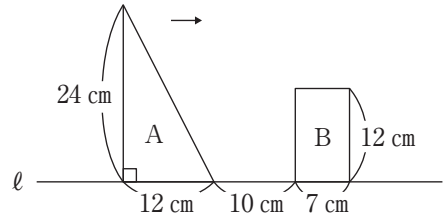


94 平面図形 15

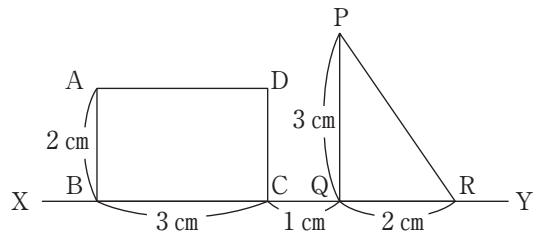
図形の移動(3)

1 右の図のような直角三角形 A と長方形 B があります。A は毎秒 3 cm の速さで直線 l にそって矢印の向きに動きます。次の \square に適当な数を入れなさい。



- (1) A が動き始めてから 7 秒後に、A と B が重なっている部分の面積は \square cm^2 です。
- (2) A と B が重なっている部分の面積が、B の面積のちょうど半分になる場合が 2 回あります。1 回目は A が動き始めてから \square . \square 秒後で、2 回目は A が動き始めてから \square . \square 秒後です。 (中等部)

2 右の図のように、長方形 ABCD と直角三角形 PQR があります。長方形 ABCD が図の位置から直線 XY にそって毎秒 1 cm の速さで右へ動きます。



- (1) 2 秒後に長方形と三角形が重なっている部分の面積を求めなさい。
- (2) 3 秒以上あとで、長方形と三角形が重なっている部分の面積が 2 cm^2 になるときがあります。それは何秒後ですか。 (普通部)

3 対角線の長さが 15 cm の正方形の折り紙を、図 1 のように同じ大きさの 9 個の正方形ができるように折り、そのまん中の正方形 (図 1 のかげのついた部分) を切り抜いた。これと同じものをさらにもう 1 枚作った。円周率は 3 とする。

- (1) 2 枚の折り紙をぴったり重ねたのち、図 2 のように上の折り紙の 1 辺が下の折り紙の対角線上にくるまで、上の折り紙を点 A を中心として時計回りに回転させた。かげのついた部分の面積を求めなさい。

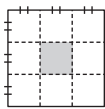


図 1

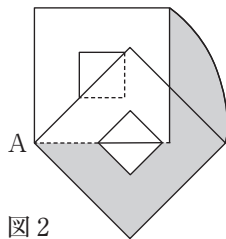


図 2

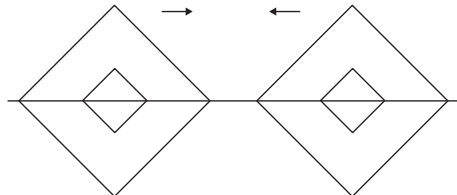


図 3

- (2) 図 3 のように、2 枚の折り紙を対角線が一直線になるように横にならべた。この対角線をふくむ直線にそって、2 枚をそれぞれ秒速 1 cm で同時に動かして近づけたとき、最初に頂点が出会ってから 6 秒後に 2 枚の折り紙が重なっている部分の面積を求めなさい。

(湘南藤沢)