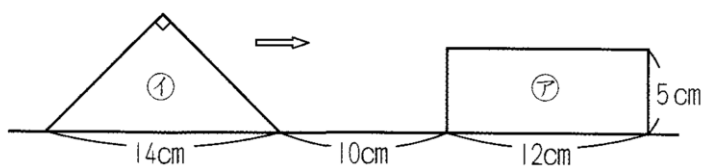


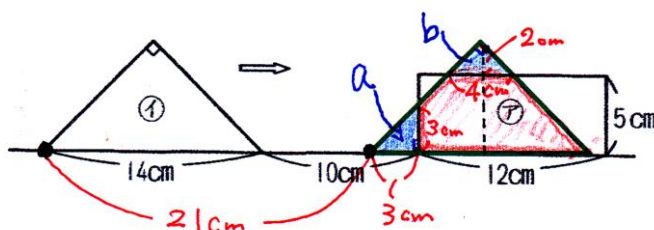
必修例題 4 平行移動

右の図の図形⑦は長方形で、図形①は直角二等辺三角形です。図形⑦を固定して、図形①を毎秒1cmの速さで図の位置から矢印の方向に動かします。図形⑦と図形①の重なった部分をSとします。



- (1) 21 秒後の図形Sの面積は何 cm^2 ですか。
- (2) Sの面積が図形⑦の面積の半分になるのは2回あります。それは動き始めてから何秒後と何秒後ですか。
- (3) Sの面積が図形①の面積の半分になるのは2回あります。それは動き始めてから何秒後と何秒後ですか。

- (1) ①が $(1 \times 21 =) 21\text{cm}$ 動いたときですから
右の図のようになったときです。



求める面積は ①から $(a+b)$ を引いたもの(上の赤ぬり部分)です。

①の高さは $(14 \div 2 =) 7\text{cm}$ ですから、

b の高さは $(7 - 5 =) 2\text{cm}$ 底辺は $(2 \times 2 =) 4\text{cm}$

↓

よって、求める面積は、

$$14 \times 7 \div 2 - (3 \times 3 \div 2 + 4 \times 2 \div 2)$$

$$= 40.5 \text{ cm}^2$$

$$40.5 \text{ cm}^2$$

(2) の予備知識

長方形の面積を二等分する直線は、右の図のように

直線が長方形の対角線の交点Oを通るときです。

