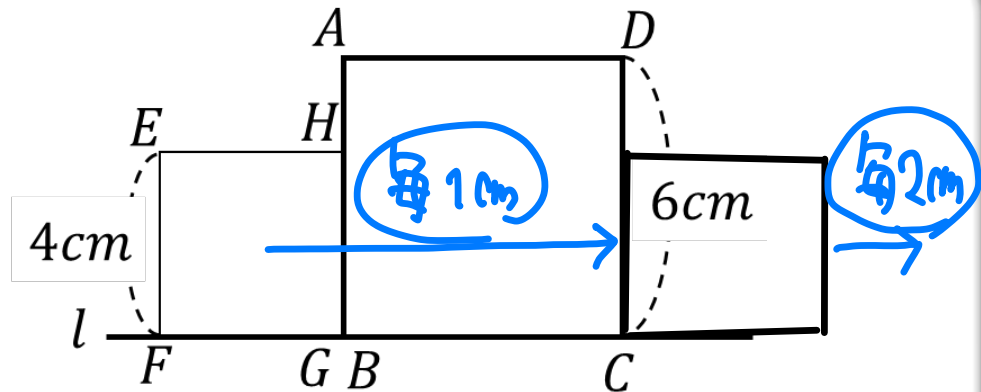


図のように直線*l*上に1辺の長さが6cmの正方形ABCDと、1辺の長さが4cmの正方形EFGHを辺HGが辺ABと重なるようにおく。正方形EFGHは次のような動き方にしたがって直線*l*上を移動する。

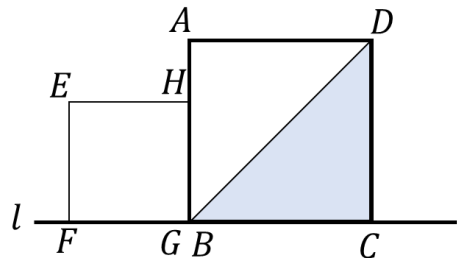
【正方形EFGHの動き方】

毎秒1cmの速さで直線*l*上を右方向へ移動し、辺EFが辺DCと重なった後は、毎秒2cmに速さを変えて直線*l*上を右方向へ移動する。

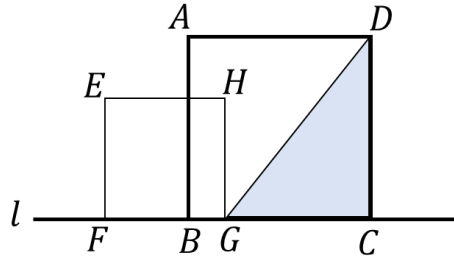
△CDGについて考えると、正方形EFGHの移動とともに以下の図のように変化していく。



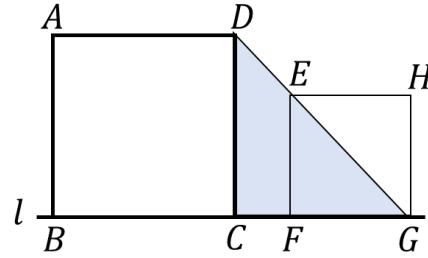
動き始める前



1秒後



11秒後



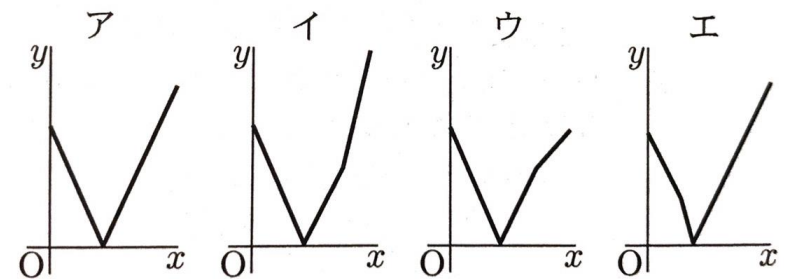
(1) 正方形EFGHが動き始めてから1秒後の△CDGの面積を求めなさい。

(2) 正方形EFGHが動き始めてから*x*秒後の△CDGの面積を*y*cm<sup>2</sup>とす。

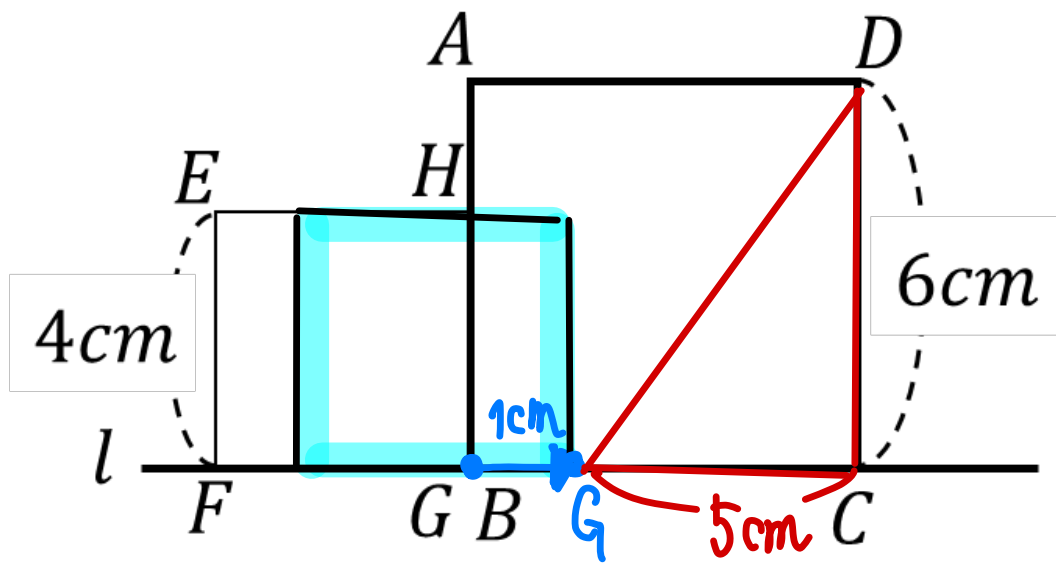
① 辺HGが辺DCと重なるまでの*y*を*x*の式で表しなさい。

ただし、変域は求めなくてよい。

② *x*と*y*の関係を表すグラフとして適当なものを選びなさい。



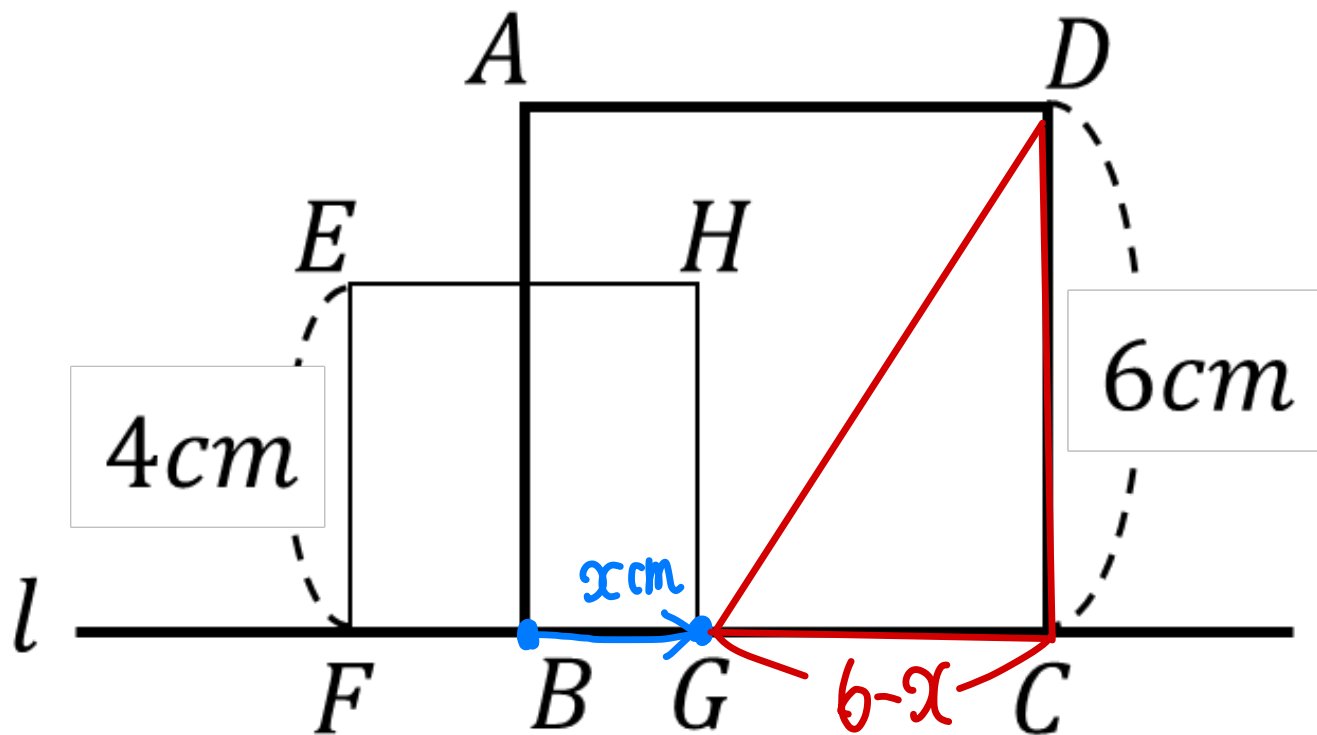
(1) 正方形EFGHが動き始めてから1秒後の△CDGの面積を求めなさい。



$$5 \times 6 \times \frac{1}{2} = 15 \text{ cm}^2$$

(2) 正方形EFGHが動き始めてから $x$ 秒後の $\triangle CDG$ の面積を $y\text{cm}^2$ とす。

① 辺HGが辺DCと重なるまでの $y$ を $x$ の式で表しなさい。ただし、変域は求めなくてよい。

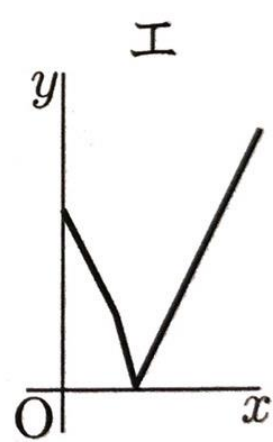
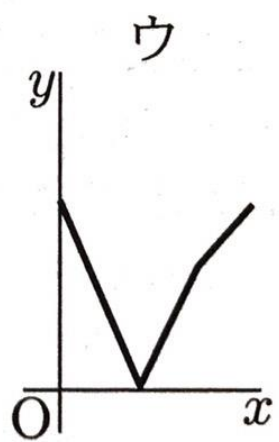
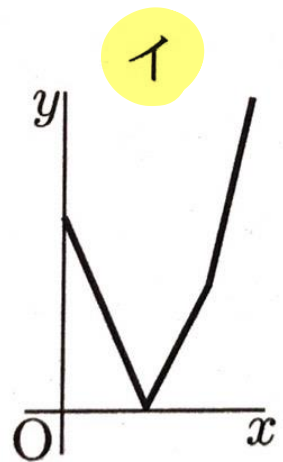
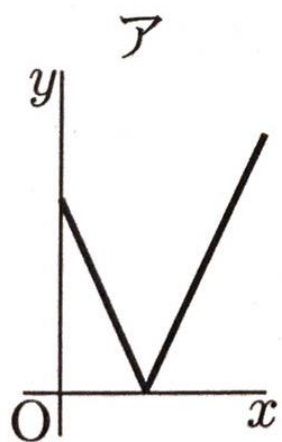
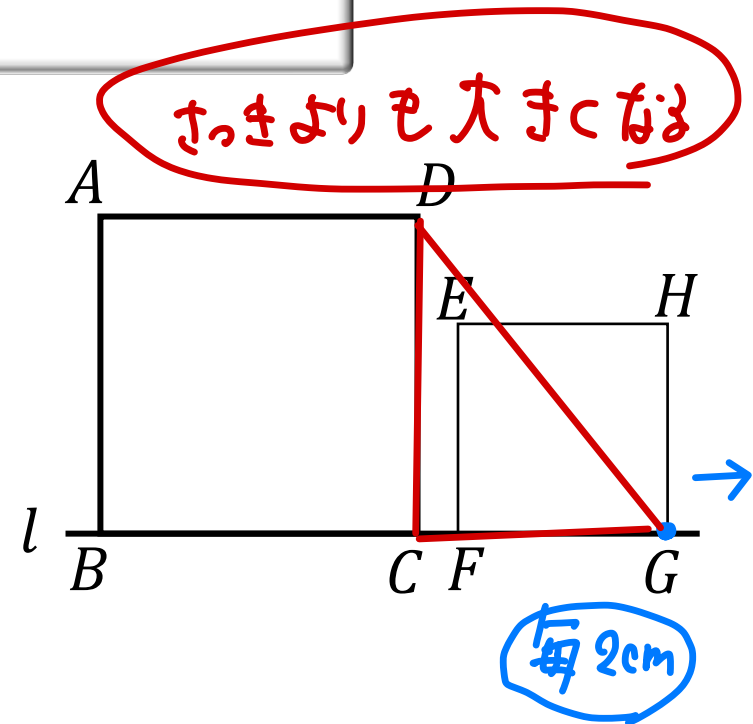
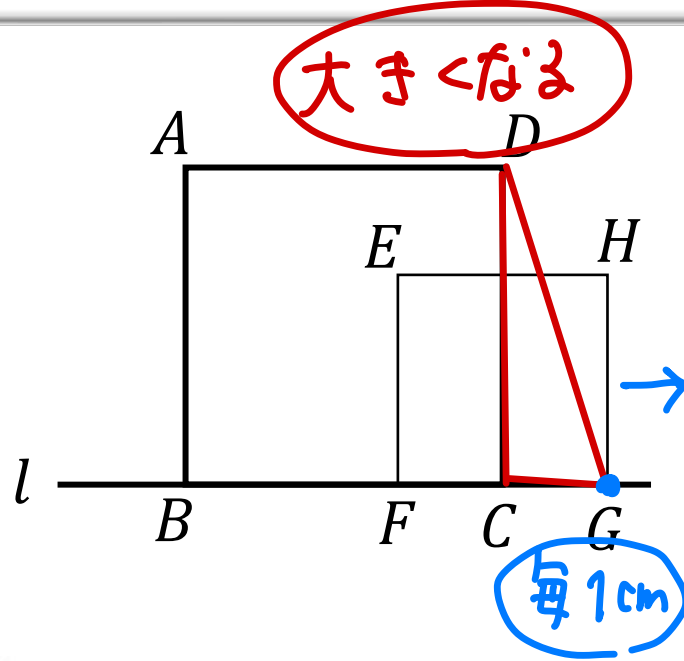
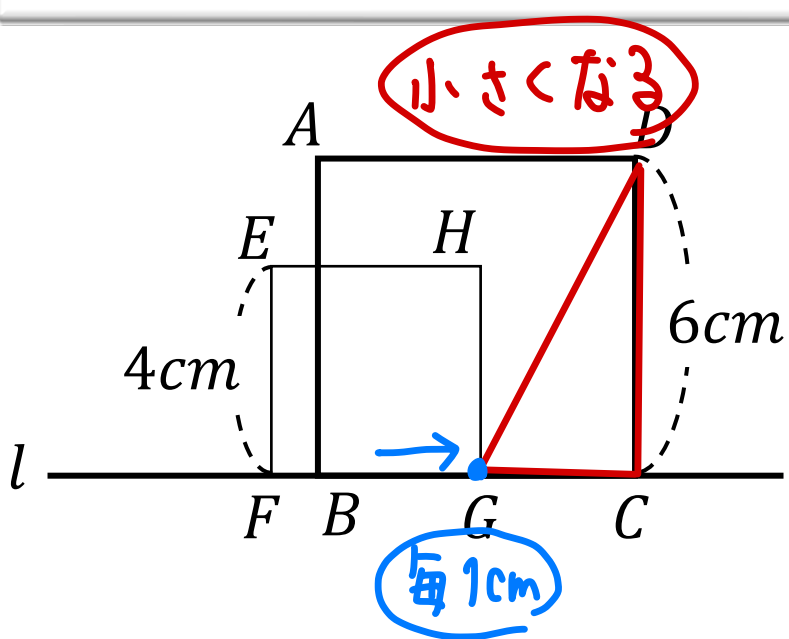


$$y = (6-x) \times 6 \times \frac{1}{2}$$

$$y = -3x + 18$$

(2) 正方形EFGHが動き始めてから $x$ 秒後の $\triangle CDG$ の面積を $y\text{cm}^2$ とす。

②  $x$ と $y$ の関係を表すグラフとして適当なものを選びなさい。



イ