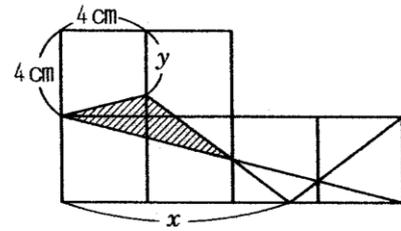


4 相似な図形③

右の図のように、1辺が4cmの正方形を6つ並べて、  
4本の直線を引きました。

- (1) 図の  $x$  の長さは何cmですか。
- (2) 図の  $y$  の長さは何cmですか。
- (3) 斜線の三角形の面積は何 $cm^2$ ですか。



(図1)

(図2)

図1において、

下の段の4つの正方形を直線ABで  
区切ると、できる三角形はすべて  
相似形でその相似比は小さい方  
から 1 : 2 : 3 : 4 になります。

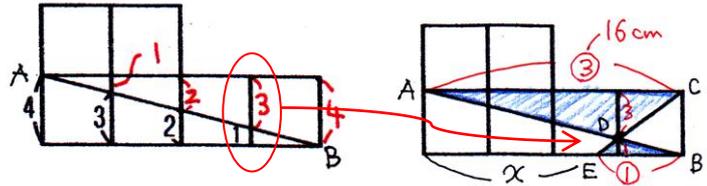
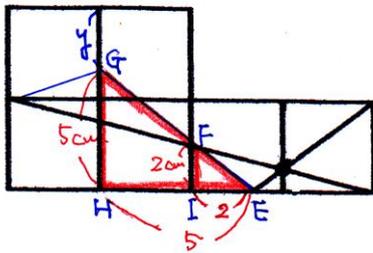


図2の色ぬり部分の三角形に着目すると、 $EB : AC = 1 : 3$  で、③が 16 $cm$  にあたるので

①は  $5\frac{1}{3} cm$  よって、 $x = 4 \times 4 - 5\frac{1}{3} = 10\frac{2}{3} cm$

$10\frac{2}{3} cm$

(2)



上の図で、 $EI = 10\frac{2}{3} - 4 \times 2 = 2\frac{2}{3}$

$EH = 2\frac{2}{3} + 4 = 6\frac{2}{3}$

↓

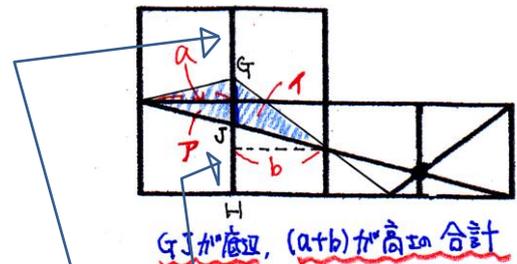
$EI : EH = 2\frac{2}{3} : 6\frac{2}{3} = 2 : 5$

$EI = 2cm$  だから  $GH = 5cm$

よって、 $y = 4 \times 2 - 5 = 3 cm$

$3 cm$

(3)



斜線部分を アとイの2つの三角形に分  
けます。

アの高さは  $a$  イの高さは  $b$

$GJ$  は共通の底辺です。

$GJ = 4 \times 2 - (3 + 3) = 2 cm$

よって、求める面積は

$2 \times (4 + 4) \div 2 = 8 cm^2$

$8 cm^2$