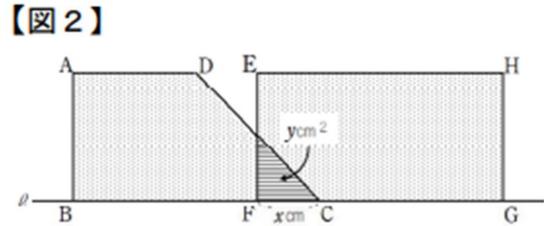
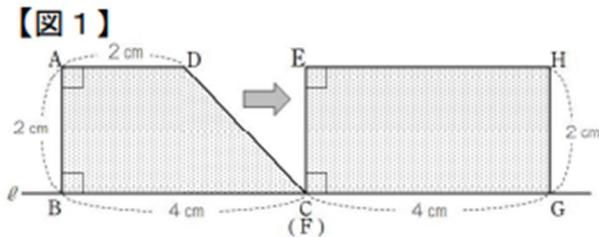


中学校第3学年用「Sイチ」

Sサポート「チャレンジ問題⑧」	学年等	年 組 番
Today's Question (今日の1問)	名 前	

【図1】のように、直線ℓ上に台形ABCDと長方形EFGHがあります。



長方形を固定し、台形を矢印の方向に辺 AB と辺 EF が重なるまで移動させ、 $FC = x$ cm、2つの図形が重なってできる部分の面積を y cm² として考えます。

【図2】は、その途中の様子を表したものです。

重なってできる部分の面積が、台形 ABCD の面積の $\frac{3}{4}$ になるときの x の値を、次のアからウまでの中から1つ選びなさい。

ア $x = 3$

イ $x = \frac{13}{4}$

ウ $x = \frac{9}{2}$

答え

1

〈解説〉

台形A B C Dの面積の $\frac{3}{4}$ は、 $(2 + 4) \times 2 \div 2 \times \frac{3}{4} = \frac{9}{2}$ である。

2つの図形が重なってできる部分の面積 y は、 $0 \leq x \leq 2$ の範囲において、
 $y = x \times x \div 2$

で求められ、 $x = 2$ のときに最大値 $y = 2$ となるため、台形A B C Dの面積の $\frac{3}{4}$ にならない。

2つの図形が重なってできる部分の面積 y は、 $2 \leq x \leq 4$ の範囲において、
 $y = 2 \times (x - 2) + 2$

で求められるので、2つの図形が重なってできる部分の面積 y が台形A B C Dの面積の $\frac{3}{4}$ になるときの x の値は、

$\frac{9}{2} = 2 \times (x - 2) + 2$ で求められる。これを x について解くと $\frac{13}{4}$ になる。

間違っていたら、どこで、何を間違えたのか確認し、もう一回、
答えを見ないでやってみよう。

