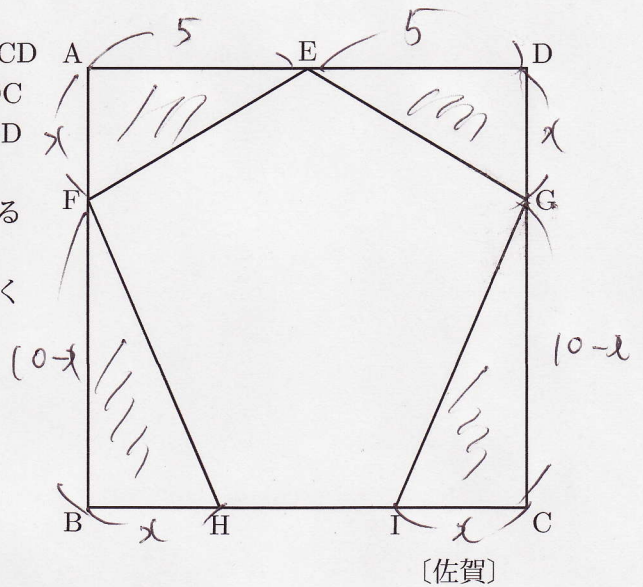


右の図のように、1辺の長さが10 cmの正方形ABCDがある。ADの中点をEとし、AB上に点F、辺DC上に点G、辺BC上に点H、Iを、 $AF=BH=IC=GD$ となるようにとる。
 このとき、五角形EFHIGの面積が 64 cm^2 となるのは、AFの長さが何cmのときか、求めなさい。
 ただし、 $AF=x \text{ cm}$ ($0 < x < 5$)として方程式をつくり、答えを求めるまでの過程も書きなさい。



~~切り取り部分~~

五角形EFHIG以外の面積が 36 cm^2
 であるから、

$$5 \times x \times \frac{1}{2} \times 2 + x(10-x) \times \frac{1}{2} \times 2 = 36$$

$$5x + x(10-x) = 36$$

$$5x + 10x - x^2 = 36$$

$$x^2 - 15x + 36 = 0$$

$$(x-12)(x-3) = 0$$

$$x = 3, 12.$$

$$0 < x < 5 \text{ であるから } x = 3$$

3 cm