



A 中学校では、在校生が卒業生へのメッセージを2枚の厚紙にかいて、その厚紙を、右の図のように、縦60cm、横90cmの長方形の模造紙にはることにした。2枚の厚紙は合同な長方形で、厚紙1枚の面積は 1200 cm^2 である。

厚紙の縦と横の辺をそれぞれ模造紙の縦と横の辺に平行にし、厚紙がはられていない模造紙の部分の幅をすべて等しくなるようにする。

厚紙がはられていない模造紙の部分の幅を求めなさい。

〔福岡〕

求める幅を $x\text{ cm}$ とすると

$$(90 - 3x)(60 - 2x) = 1200 \times 2$$

$$3(30 - x) \times 2(30 - x) = 1200 \times 2$$

$$x(30 - x)^2 = \frac{200 \times 2}{3}$$

$$(30 - x)^2 = 400$$

$$900 - 60x + x^2 = 400$$

$$x^2 - 60x + 500 = 0$$

$$(x - 10)(x - 50) = 0$$

$$x = 10, 50$$

$x = 50$ は問題に合いません

よって $x = 10$

10 cm

