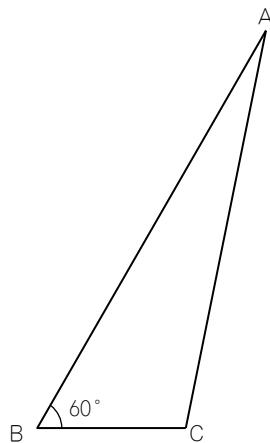




最難関問題

正三角形シリーズ4 3

下の図の三角形ABCは、角Bの大きさが60度で、AB = □cm, AC = 43cm, BC = 13cmです。  
□には整数が入ります。



(1) 次の2つの面積の差は、1辺の長さが1cmの正三角形の面積の何倍ですか。□を含む式で答えなさい。

- ・ 1辺の長さが (□ + 13) cmの正三角形の面積
- ・ 1辺の長さが□cmの正三角形と1辺の長さが13cmの正三角形の面積の合計

(2) □にあてはまる整数を答えなさい。



最難関問題

正三角形シリーズ4 3 (1)  $(26 \times \square)$  倍 (2) 48

(1) 図①の○印をつけた角の大きさは60度です。図①より,  $13 \times \square \times 2 = 26 \times \square$  (倍) です。

(2) 1辺の長さが  $(\square + 13)$  cmの正三角形は図①の他に, 図②のように三角形ABCと合同な三角形3個を組み合わせることで作ることもできます。1辺が1cmの正三角形の面積を1とすると, 図①の正三角形の面積は,  $\square \times \square + 13 \times 13 + 26 \times \square = \square \times \square + 26 \times \square + 169$ , 図②の正三角形の面積は,  $13 \times \square \times 3 + 43 \times 43 = 39 \times \square + 1849$ , と表せます。

$$\square \times \square + 26 \times \square + 169 = 39 \times \square + 1849,$$

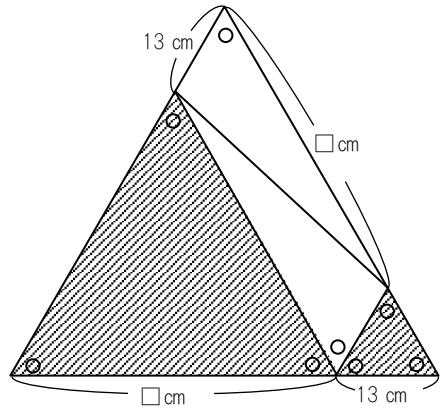
$$\square \times \square - 13 \times \square = 1680,$$

$$\square \times (\square - 13) = 1680,$$

となるので, 差が13で積が1680である2つの整数を探します。

$$1680 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 = 48 \times 35 \text{ より, } \square = 48 \text{ です。}$$

図①



図②

