

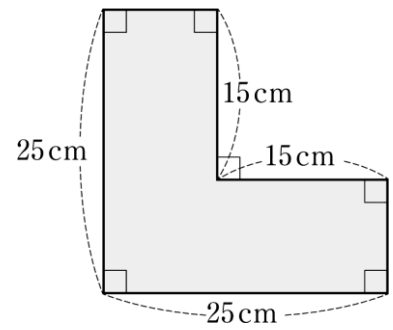


ねらい：展開や因数分解を利用して問題を考える



P.29 **Q** 考えてみよう

右の図形の面積を、いろいろな方法で求めてみましょう。



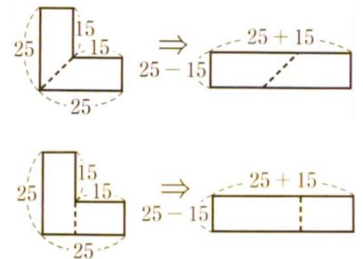
面積を求める式は  
どうなるかな。

大きい正方形と  
小さい正方形の  
面積を考えて…

ゆうとさん

2つの台形に分けて  
考えると…

さくらさん



(ゆうとさんの考え)

$$\begin{aligned} & \underline{25^2 - 15^2} \\ &= 625 - 225 \\ &= 400 \quad \text{答え } 400 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

(さくらさんの考え)

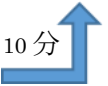
$$\begin{aligned} & \underline{(25 + 15)(25 - 15)} \\ &= 40 \times 10 \\ &= 400 \end{aligned}$$

ゆうとさん と さくらさん は、同じ部分の面積を求めています。違う式ができました。

—— の部分を「=」で結ぶと因数分解の公式4'になります。

$$= 400 = (25 + 15)(25 - 15)$$

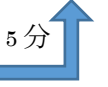
今回は、式の計算を展開や因数分解を使って工夫して解きます。



**重要**

**例 1** (1)  $= 400$   
 $= (25 + 15) \times (25 - 15)$   
 $= 40 \times 10$   
 $= 400$

(2)  $101^2$   
 $= (100 + 1)^2$   
 $= 100^2 + 2 \times 1 \times 100 + 1^2$   
 $= 10201$



P.29 **たしかめ 1** **問 1** をノートに問題を書いて、途中式も書いて解きましょう。(答え合わせもしましょう)

問題集 P.25 を途中式も書いて解きましょう。(答え合わせもしましょう)



振り返り

1	式の一部を1つの文字におきかえて、因数分解の公式の形に帰着させて考えることができる。	見・考	
2	式を因数分解してから数を代入して、式の値を求めることができる。	技能	
3	今回の学習を理解することができた。	関・意	

A:できた  
 B:まあまあできた  
 C:あまりできなかった  
 D:できなかった

中学3年数学

5月 12回目 / 12

1章多項式 式の計算の利用

## 解答

p.29

$$\begin{aligned}
 (1) \quad & 68^2 - 32^2 \\
 & = (68 + 32) \times (68 - 32) \\
 & = 100 \times 36 \\
 & = 3600 \qquad \text{答 } \underline{3600}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (2) \quad & 98^2 \\
 & = (100 - 2)^2 \\
 & = 100^2 - 2 \times 2 \times 100 + 2^2 \\
 & = 10000 - 400 + 4 \\
 & = 9600 + 4 \\
 & = 9604 \qquad \text{答 } \underline{9604}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 (3) \quad & 47 \times 53 \\
 & = (50 - 3) \times (50 + 3) \\
 & = 2500 - 9 \\
 & = 2491 \qquad \text{答 } \underline{2491}
 \end{aligned}$$

**問 1**

$$\begin{aligned}
 x^2 - 2xy + y^2 & = (x - y)^2 \\
 & = (78 - 38)^2 \\
 & = 40^2 \\
 & = 1600
 \end{aligned}$$

問題集 P. 10~25 をやって、練習しましょう。