

5月21日(木)

第1章 「式の計算」 1-3 多項式の乗法 (3)

【学習目標】乗法の公式を使って、いろいろな式が展開できるようになる。

【問題⑤】

次のア、イ、ウの式を工夫して計算してみよう。

ア. $(3x + 1)(3x - 4)$

イ. $(5x - 2y)^2$

ウ. $(x - y + 4)(x - y - 6)$

【自分の考えをかきましょう】 ヒント：教科書p21~22, ワークp6を参考にしましょう。

(問題⑤の答え)

ア. $9x^2 - 9x - 4$

イ. $25x^2 - 20xy + 4y^2$

ウ. $x^2 - 2xy + y^2$
 $-2x + 2y - 24$

解説動画と板書を参考に!

※自分の答えと比較して、特に、ウの項の順番が違っていても、交換法則により答えは同じになります。確認してみましょう!

数学 5/21 3年

【問題⑤】

次のア、イ、ウの式を計算してみよう。

ア. $(3x + 1)(3x - 4)$

イ. $(5x - 2y)^2$

ウ. $(x - y + 4)(x - y - 6)$

イ. $(5x - 2y)^2$ 公式 (3)
 $= (5x)^2 - 2 \times 2y \times 5x + (2y)^2$
 $= 25x^2 - 20xy + 4y^2$

例) $(6x + 7y)(6x - 7y)$
 $= (6x)^2 - (7y)^2$ 公式 (4)
 $= 36x^2 - 49y^2$ p21.22

ア $(3x + 1)(3x - 4)$ 公式 (1)
 $= (3x)^2 + (1 - 4) \times 3x + 1 \times (-4)$
 $= 9x^2 - 9x - 4$

ウ $(x - y + 4)(x - y - 6)$ 公式 (1)
 $= (M + 4)(M - 6)$
 $= M^2 - 2M - 24$
 $\stackrel{戻す}{=} (x - y)^2 - 2(x - y) - 24$
 $= x^2 - 2xy + y^2 - 2x + 2y - 24$

【今日のポイント】

★ x に係数がついていても、係数と文字をひとまとまりにみることで、公式が使える。

【注意!】 係数がついている場合は、展開した式に注意が必要 (例の赤字に注意)。

(例) $(2x + a)(2x + b) = (2x)^2 + (a + b) \times 2x + ab$

★ (3つの項) × (3つの項) の展開でも、同じ多項式 (ウの $x - y$ のように) を、文字でひとまとまりに置くと、公式が使える場合があります。置き換えた文字を戻すことを忘れないように注意しましょう。

【練習問題】

◆教科書 p.21 「たしかめ5」に取り組みましょう。

◆教科書 p.22 「たしかめ6」に取り組みましょう。

【練習問題の答え】と【問題⑥】は、5月25日(月)にアップ予定です。