

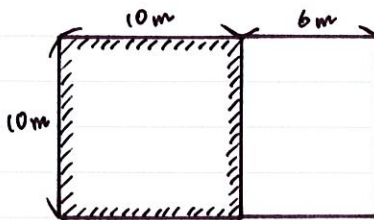
多項式の計算

☆今日のめあて☆

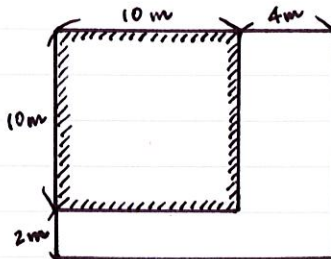
数字の計算と見比べながら、文字でも同じように計算することが出来る。

Q1 正方形の花だんがあります。この花だんの縦と横の長さを、あわせて6mのばします。どの花だんの面積が最も広くなりますか。

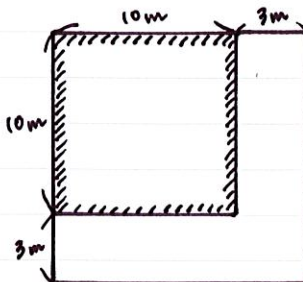
<花だんA>



<花だんB>



<花だんC>



<自分の考え>

花だんの面積が最も広いのは(花だんA・花だんB・花だんC)である。
(理由)

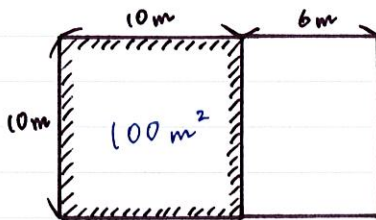
多項式の計算

☆今日のめあて☆

数字の計算と見比べながら、文字でも同じように計算することが出来る。

Q1 正方形の花だんがあります。この花だんの縦と横の長さを、あわせて6mのばします。どの花だんの面積が最も広くなりますか。

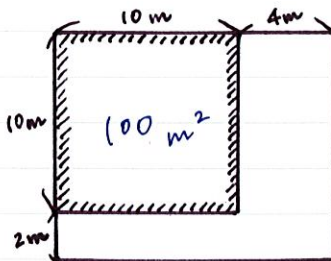
<花だんA>



$$10 \times (10 + 6) = 10 \times 16 \\ = 160$$

※増えたのは 60 m^2

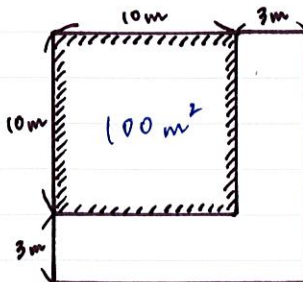
<花だんB>



$$(10 + 2) \times (10 + 4) = 12 \times 14 \\ = 168$$

※増えたのは $68 \text{ m}^2 (60 \text{ m}^2 + 8 \text{ m}^2)$

<花だんC>



$$(10 + 3) \times (10 + 3) = 13 \times 13 \\ = 169$$

※増えたのは $69 \text{ m}^2 (60 \text{ m}^2 + 9 \text{ m}^2)$

<自分の考え>

花だんの面積が最も広いのは (花だんA)・花だんB・花だんC) である。
(理由)

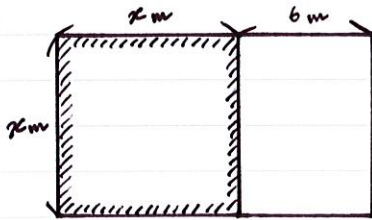
(例)

横に一気に6mのばした方が広くてよいというから。
(計算する前に予想したら。計算したら花だんCが最大でした。)

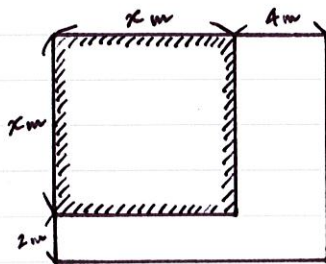
よって 169 m^2

Q2 1辺が x mの正方形の花だんがあります。この花だんの縦と横の長さを、あわせて6 mのばしします。どの花だんの面積が最も広くなりますか。

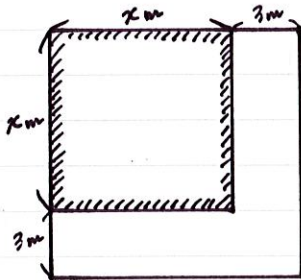
<花だんA>



<花だんB>



<花だんC>

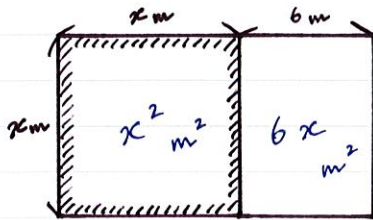


<自分の考え> 花だんの面積が最も広いのは(花だんA・花だんB・花だんC)である。
(理由)

<まとめ> 正方形の1辺の長さが何mであっても花だんの面積が最も広くなる。

Q2 1辺が x mの正方形の花だんがあります。この花だんの縦と横の長さを、あわせて6 mのばしします。どの花だんの面積が最も広くなりますか。

<花だんA>

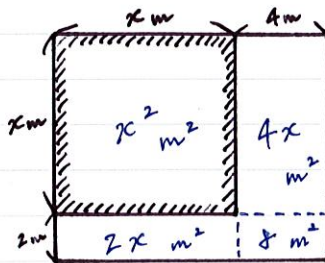


分配法則

$$x \times (x+6) = x^2 + 6x$$

※増えたのは $6x \text{ m}^2$

<花だんB>

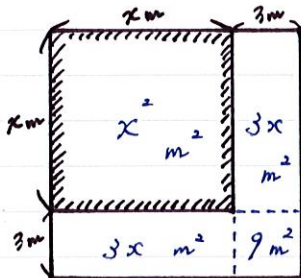


図より

$$(x+2) \times (x+4) = x^2 + 2x + 4x + 8 \\ = x^2 + 6x + 8$$

※増えたのは $(6x+8) \text{ m}^2$

<花だんC>



図より

$$(x+3) \times (x+3) = x^2 + 3x + 3x + 9 \\ = x^2 + 6x + 9$$

※増えたのは $(6x+9) \text{ m}^2$

<自分の考え>

花だんの面積が最も広いのは (花だんA・花だんB・花だんC) である。

(理由)

正しい計算を図で求めると、増えた面積が比較でき花だんCが最大だったから。

(例)

<まとめ>

正方形の1辺の長さが何mであっても花だんCの面積が最も広くなる。

x にどんな自然数をあてはめてもよいので、いつでも言えたことに注意!

<問題> 次の計算をしなさい。

$$(1) \quad 2(3a + b) =$$

$$(2) \quad 4(2x - 5y) =$$

$$(3) \quad -3(a - 7b) =$$

$$(4) \quad -(x + 4y) =$$

$$(5) \quad x(-x - 3y) =$$

$$(6) \quad (6x - 3y + 1) \times (-2x) =$$

⑥ 難

<授業を振り返って>