

# 数学 I (前)

## 第 1 回スクーリング

### 第 1 報告課題

本時の構成

#### 1 学習にWebを活用してみよう！

NHK 高校講座、その他民間サービス

問題 1～4 (動画視聴)

問題 5～19 (動画視聴)

問題 20～22 (動画視聴)

Web上の動画にはストーリーがあります。これにより記憶の定着度があがります。  
是非、活用してください。

#### 2 各自レポートに取り組んでみよう。(教科書・学習書・QRコード・質問)

この時間に1問だけでも、その途中まででもやっておこう。

そうすれば、次の学習に入りやすくなります。

問題 1～4

動画：NHK 高校講座数学 I 第 1 回 数と式 ガイダンス、循環小数<数学のきまりごと (1分30秒) >

[https://www2.nhk.or.jp/kokokoza/watch/?das\\_id=D0022140001\\_00000#in=749&out=840](https://www2.nhk.or.jp/kokokoza/watch/?das_id=D0022140001_00000#in=749&out=840)

数学のきまりごと 数学用語

$$x - 3y + 4z = a + 2b - 5c$$

左辺 右辺

数学のきまりごと 数学用語

$$x - 3y + 4z = a + 2b - 5c$$

項

数学のきまりごと 数学用語

$$x - 3y + 4z = a + 2b - 5c$$

数学のきまりごと 数学用語

$$x + 3y + 4z = a + 2b - 5c$$

**その1** 「記号×」は書かない  
 $a \times b = ab$

**その2** 累乗を使う  
 $c \times c \times c \times c \times c = c^5$

**その1** 「記号×」は書かない

**その2** 累乗を使う

$$a \times a \times b \times b \times b = aabbb = a^2b^3$$

**その1** 「記号×」は書かない

**その2** 累乗を使う

**その3** アルファベット順に並べる

$$a \times a \times d \times c \times b \times d$$

**その1** 「記号×」は書かない

**その2** 累乗を使う

**その3** アルファベット順に並べる

$$a \times a \times d \times c \times b \times d = a^2bcd^2$$

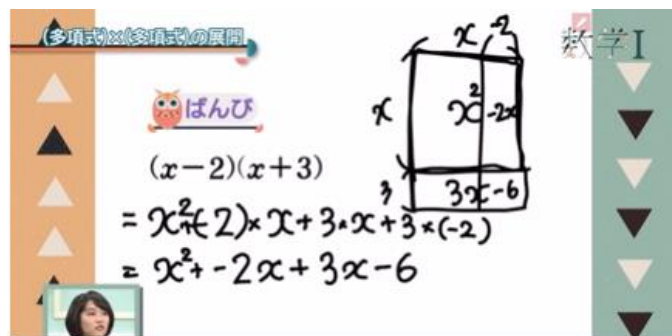
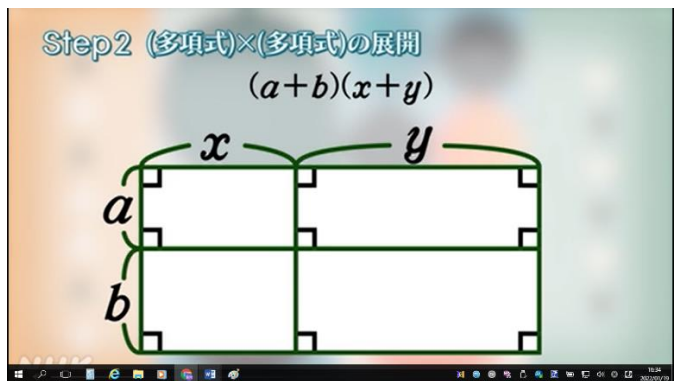
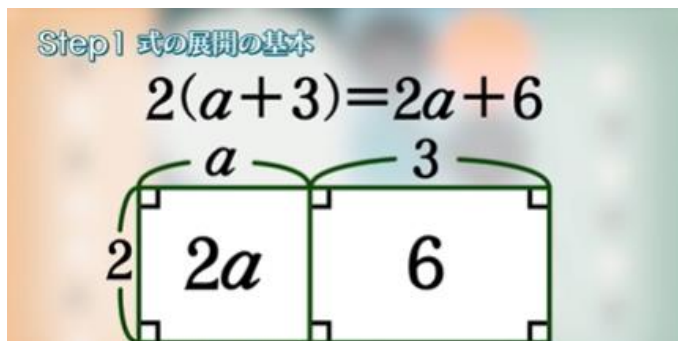
問題 5 ~ 19

動画：NHK 高校講座数学 I 第 2 回 数と式 式の展開 < Step1 式の展開の基本 (1分 19秒) >

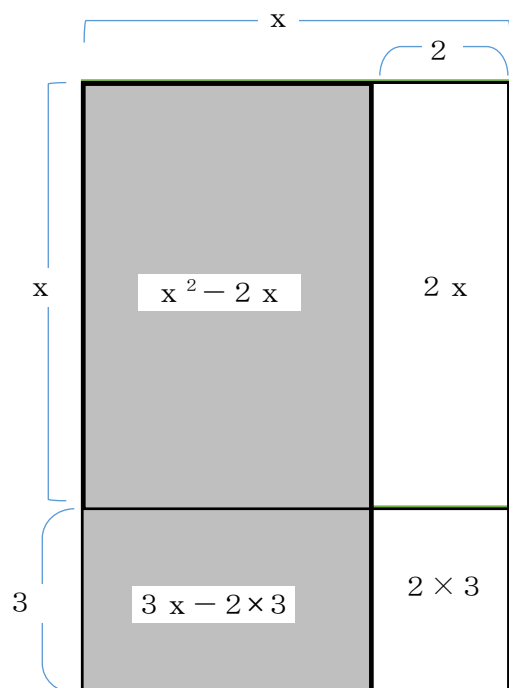
< Step2 (多項式) × (多項式) の展開 (3分 51秒) >

[https://www2.nhk.or.jp/kokokoza/watch/?das\\_id=D0022140002\\_00000#in=149&out=228](https://www2.nhk.or.jp/kokokoza/watch/?das_id=D0022140002_00000#in=149&out=228)

[https://www2.nhk.or.jp/kokokoza/watch/?das\\_id=D0022140002\\_00000#in=441&out=672](https://www2.nhk.or.jp/kokokoza/watch/?das_id=D0022140002_00000#in=441&out=672)



この図を描き直してみると ⇒



補足：<Step3 乗法公式（3分1秒）>についても、一通り見ておこう。（受験に必要なら必須）

[https://www2.nhk.or.jp/kokokoza/watch/?das\\_id=D0022140002\\_00000#in=672&out=853](https://www2.nhk.or.jp/kokokoza/watch/?das_id=D0022140002_00000#in=672&out=853)

多項式の展開については、次の方法を知っていればほぼ大丈夫。

私流

$$(x - 2)(x + 3) = x^2 + 3x - 2x - 6 = x^2 + x - 6$$

問題 20 ~ 22

動画：NHK 高校講座数学 I 第 3 回 数と式 因数分解 <Step1 因数分解とは（1分55秒）>  
 <Step2 因数分解と式の展開の関係（2分44秒）>  
 <Step3 乗法公式を使った因数分解（3分16秒）>

[https://www2.nhk.or.jp/kokokoza/watch/?das\\_id=D0022140003\\_00000#in=130&out=245](https://www2.nhk.or.jp/kokokoza/watch/?das_id=D0022140003_00000#in=130&out=245)

[https://www2.nhk.or.jp/kokokoza/watch/?das\\_id=D0022140003\\_00000#in=535&out=896](https://www2.nhk.or.jp/kokokoza/watch/?das_id=D0022140003_00000#in=535&out=896)

Step1 因数分解とは

$3 \times 5 \times x$     $2 \times 3$

$15x + 6$

$= 3(5x + 2)$  因数分解

$= 3(5x + 2)$

Step2 因数分解と式の展開の関係

式の展開 →

$6x(2x + y - 3z) = 12x^2 + 6xy - 18xz$

← 因数分解

乗法公式

(1) 平方タイプ  
 $(a + b)^2 = a^2 + \square + b^2$

(2) 和と差の積のタイプ  
 $(a + b)(a - b) = \square - b^2$

(3)  $(x + a)(x + b)$  のタイプ  
 $(x + a)(x + b) = x^2 + (\square)x + ab$

Step3 乗法公式は2倍がク

- $a^2 + 2ab + b^2 = (a + b)^2$
- $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$
- $x^2 + (a + b)x + ab = (x + a)(x + b)$

乗法公式は

乗法公式を使った因数分解

問題

$4x^2 - 16y^2$   
 を因数分解しなさい

問題  $4x^2 - 16y^2$  を因数分解しなさい 数学I

$= (2x + 4y)(2x - 4y)$

$= 2(x + 2y) \cdot 2(x - 2y)$

→  $(x + a)(x - a)$  のタイプ

$= 4(x + 2y)(x - 2y)$

動画：NHK 高校講座数学 I 第 3 回 数と式 因数分解<数の雑学 (50 秒) >  
<乗法公式を使った因数分解に挑戦！>  
<今日のふりかえり (30 秒) >

[https://www2.nhk.or.jp/kokokoza/watch/?das\\_id=D0022140003\\_00000#in=896&out=1200](https://www2.nhk.or.jp/kokokoza/watch/?das_id=D0022140003_00000#in=896&out=1200)

数学 I

2つの数の積

$$x^2 + 7x + 12$$

2つの数の和

積=12	和=7
1×12	1+12 ×
2×6	2+6 ×
3×4	3+4 ○

$x^2+(a+b)x+ab=(x+a)(x+b)$

深い学びへ

NHK 高校講座に出先でスマホなどを使って視聴できます。手元に教科書がなくても、「文字と画像で見る」と「学習メモ」を見ながら学習を進めることができます。

因数分解



字幕オン

文字と画像で見る ▶

学習メモ ▶

理解度チェック ▶

受験を考えているなら、次のサイトも参考になります。 <https://www.try-it.jp/>

ただし、質問は私にしてください。無料です。