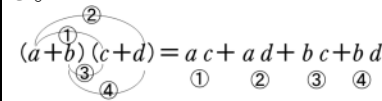
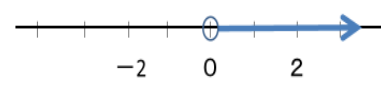
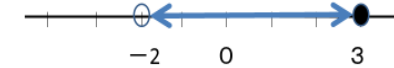
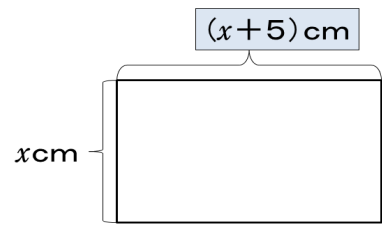
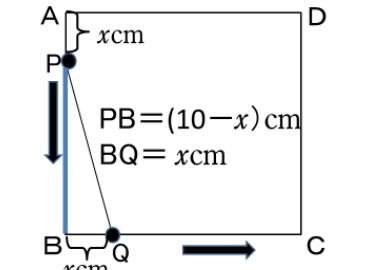


振り返りマップ(二次方程式)

☆ 用語, 内容 ☆ 性質, 定義

中1			中2	中3		オリジナルマップ
1 整数, 自然数 整数には, 正の整数, 0, 負の整数がある。 正の整数を 自然数 ともいう。	2 積が0になる乗法 $A \times B = 0$ であるとき $A = 0$ または, $B = 0$ であればよい。	3 係数 文字を含む $3a$ で, 数の部分 3 を a の 係数 という。	12 次数 かけ合わされている文字の個数を 次数 という。	16 平方根 ある数 x を二乗すると a になるとき, すなわち $x^2 = a$ であるとき, x を a の 平方根 という。	20 因数, 共通因数 多項式をいくつかの単項式や多項式の積の形で表すとき, 一つ一つの式をもとの多項式の 因数 という。多項式の各項に共通な因数のことを共通因数という。 $ab + ac = a(b + c)$	
4 一元一次方程式 移項して整理すると, $ax=b$ の形になる。このような方程式を 一次方程式 という。	5 方程式の解 方程式を成り立たせる x の値を方程式の 解 という。一元一次方程式では解は一つである。	6 移項 等式において, 一方の辺にある項を, 符号を変えて他方の辺に移すことを 移項 という。	13 二次式 次数が 2 の式を 二次式 という (例) $3x^2 - 5x + 4$ の式で 項は, $3x^2$, $-5x$, 4 最も大きい次数が $3x^2$ の 2 であり, $3x^2 - 5x + 4$ は二次式である。	17 $\sqrt{\quad}$ の意味と表し方 a が正の数のとき, a の平方根を, 記号 $\sqrt{\quad}$ を使って, 正の方を $\sqrt{\quad}$, 負の方を $-\sqrt{\quad}$ と表す。記号 $\sqrt{\quad}$ を 根号 といい, $\sqrt{a}$ を「 ルート a 」と読む。	21 因数分解, 公式による因数分解 多項式をいくつかの因数の積の形で表すことを 因数分解 するという。乗法公式を逆に使って, 因数分解することができる。 (例) $x^2 + 6x + 8$ の因数分解 積が 8 で和が 6 になる 2 数を見つける。 $x^2 + 6x + 8$ $= x^2 + (2 + 4)x + 2 \times 4$ $= (x + 2)(x + 4)$	
7 一元一次方程式の解き方 ＜方程式を解く手順＞ ① 係数に小数や分数を含むときは, 整数に直す。 ② 文字の項を左辺に, 数の項を右辺に移項する。 ③ 両辺をそれぞれ計算し, $ax=b$ の形にする。 ④ 両辺を x の係数 a でわる。	8 等式の変形 等式を目的に応じて変形してみよう。 (例) $6x + 2y = 10$ (y) $6x$ を移項すると $2y = 10 - 6x$ 両辺を 2 でわると $y = 5 - 3x$ このように, 移項したり, 両辺を変形したい文字の係数でわったりすることで等式を使いやすい形に変形することができる。	9 方程式を活用して問題を解く手順 ① 求める数量を文字で表す。 ② 等しい関係にある数量を見つけ, 方程式に表す。 ③ 方程式を解く。 ④ 解が問題に適しているかどうかを確かめる。	14 連立方程式 2 つの二元一次方程式を 1 組と考えたものを連立方程式または, 連立二元一次方程式 という。連立方程式の解は一組であり, 解を求める方法として, 加減法, 代入法がある。	18 式の展開 一般に, $(a + b)(c + d)$ は, 次のように計算することができる。  $(x + 1)(y + 3)$ $= xy + 3x + y + 3$	22 乗法公式 多項式の展開のうち, よく使われるものを公式としてまとめたもの 乗法公式 という。 ＜乗法公式＞ ① $(x + a)(x + b)$ $= x^2 + (a + b)x + ab$ ② $(x + a)^2$ $= x^2 + 2ax + a^2$ ③ $(x - a)^2$ $= x^2 - 2ax + a^2$ ④ $(x + a)(x - a) = x^2 - a^2$	
10 不等号 ($<$, $>$, $\leq$, $\geq$) を用いた範囲の表し方 いろいろな値をとる数のことを 変数 といい, この変数がかかる値の範囲を表すのに不等号を用いて表す。また, 変数のとり得る値の範囲を 変域 という。 (例) ① 変数 x が自然数の場合  $x > 0$ と表し, 「 x は 0 より大きい」と読む。 ② x が -2 より大きく 3 以下の場合  $-2 < x \leq 3$ と表し, 「 x は -2 より大きく 3 以下」と読む。	11 文字式を用いた表し方 (例) 横が縦より 5 cm 長い長方形の辺の長さを次のように表す。  縦の長さを x cm とすると 横の長さは $(x + 5)$ cm と表される。	15 動点と辺の長さの表し方 一辺が 10 cm の正方形 ABCD において, 点 P, Q が秒速 1 cm で辺 AB, BC 上を動くとき, x 秒後の PB と BQ の長さは次のように表される。 	19 二次方程式の解き方 ア 因数分解を使った解き方 $(x + 2)(x - 7) = 0$ $x + 2 = 0$ または $x - 7 = 0$ すなわち, $x = -2$ または $x = 7$ 答 $x = -2, x = 7$ $2x^2 - 4x - 16 = 0$ 共通な因数 2 を, かつこの外にくくり出す $2(x^2 - 2x - 8) = 0$ 両辺を 2 でわると $x^2 - 2x - 8 = 0$ $(x + 2)(x - 4) = 0$ $x = -2, x = 4$ 答 $x = -2, x = 4$ イ 平方根の考えを使った解き方 $(x + 1)^2 = 4$ $x + 1 = \pm 2$ $x = -1 \pm 2$ $x = -1 + 2$ から, $x = 1$ $x = -1 - 2$ から, $x = -3$ 答 $x = 1, x = -3$ ウ 解の公式を用いた解き方 $x^2 + 3x - 2 = 0$ $a = 1, b = 3, c = -2$ $x = \frac{-3 \pm \sqrt{3^2 - 4 \times 1 \times (-2)}}{2 \times 1}$ $= \frac{-3 \pm \sqrt{9 + 8}}{2}$ $= \frac{-3 \pm \sqrt{17}}{2}$ (答)			