

別紙 2 1

TOP OFF 1/5

白玉 2 個と黒玉 2 個が入った袋から 2 個の玉を同時に取り出すとき、白玉が出る個数 X の分散 $V(X)$ と標準偏差 $\sigma(X)$ は

$V(X) = \square$, $\sigma(X) = \square$

別紙 2 2

TOP OFF 1/5

確率変数 X について
 $E(X) = 5$, $V(X) = 9$, $\sigma(X) = 3$ のとき
 $Y = 2X + 1$ とすると
 $E(Y) = \square$, $V(Y) = \square$, $\sigma(Y) = \square$

別紙 2 3

TOP OFF 1/5

赤玉 7 個、白玉 3 個が入った袋から、玉を 1 個取り出して色を確認し、袋にもどすという操作を 300 回繰り返すとき、白玉が出る回数を X とする。

確率変数 X の 期待値は \square
 分散は \square
 標準偏差は \square

別紙 2 4

TOP OFF 1/5

次のように定まる、確率変数 X の確率密度関数 $f(x)$ について

$f(x) = \frac{1}{7} \quad (0 \leq x \leq 7)$

$P(2 \leq X \leq 6) = \square$

大量生産されたある製品から 100 個を無作為に抽出して長さを調べたところ、平均値 30.0 cm であった。母標準偏差を 2.0 cm として、この製品の長さの母平均 m を信頼度 95% で推定せよ。ただし、小数第 2 位を四捨五入せよ。

$\leq m \leq$

ある県の高等学校の生徒から無作為に 100 人を選び、むし歯がある生徒を数えたところ 50 人であった。この県の高等学校の生徒のむし歯の保有率 p を信頼度 95% で推定せよ。ただし、小数第 4 位を四捨五入せよ。

$\leq p \leq$

ある 1 枚のコインを 400 回投げたところ、表が 175 回出た。このコインは、表が出る確率と裏が出る確率は等しくないと判断してよいかを、有意水準 5% で両側検定せよ。表が出る確率と裏が出る確率は等しくないと判断してよい場合には 1 と答え、判断できない場合には 0 と答えよ。

ある種子の発芽率は従来 60% であったが、それを発芽しやすいように品種改良した新しい種子から無作為に 150 個抽出して種をまいたところ、100 個が発芽した。品種改良によって発芽率が上がったと判断してよいか、有意水準 5% で片側検定せよ。品種改良によって発芽率が上がったと判断してよい場合には 1 と答え、判断できない場合には 0 と答えよ。

別紙 29

自然数の累乗の和

別紙 30

フィボナッチ数列

別紙 31

偏差値

別紙 32

仮説検定と信頼区間の関係

有意水準を先に決める理由

回帰直線

等差数列と等比数列

等差数列の和

別紙 3 7

等比数列の和

別紙 3 8

自然数に関する和の公式

別紙 3 9

標本平均の
期待値と標準偏差

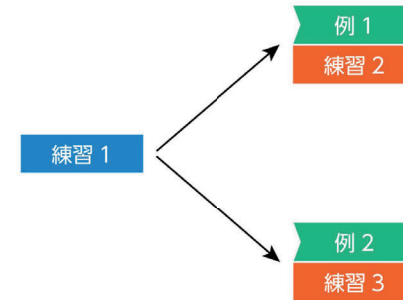
別紙 4 0

母平均の推定

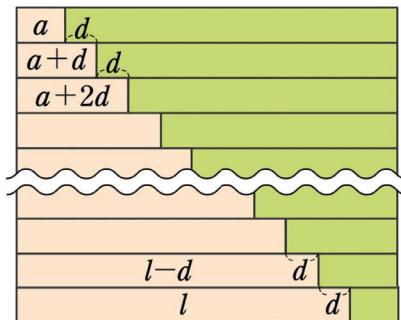


数字がある規則で並んでいます。
□の中に入る数字は何でしょうか？

1, 4, 7, □, 13, ……



等差数列の和



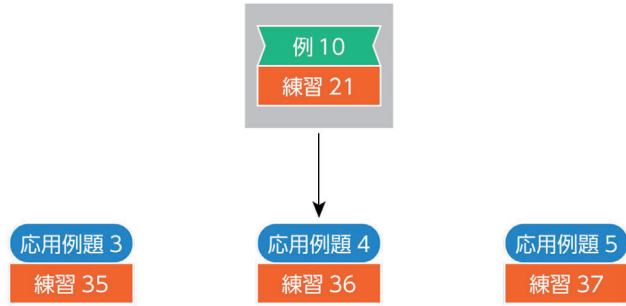
毎年の積立金額 万円 年利率 % 期間 年

最終の元利合計 円

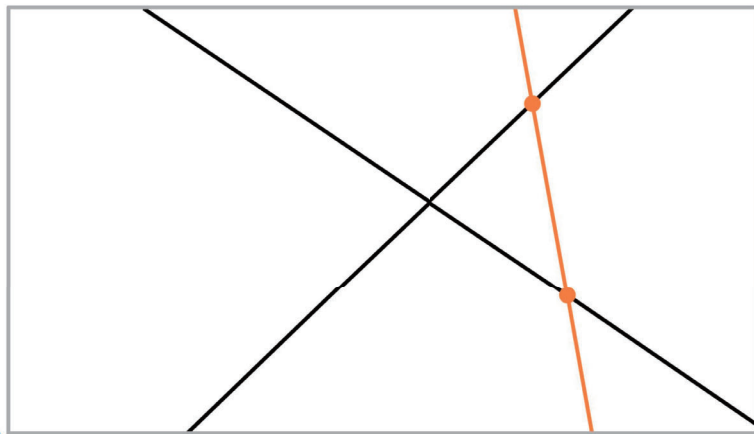


積立金額などを入力して「開始」ボタンを押すと、
グラフが表示されます

毎年の積立あり 毎年の積立なし

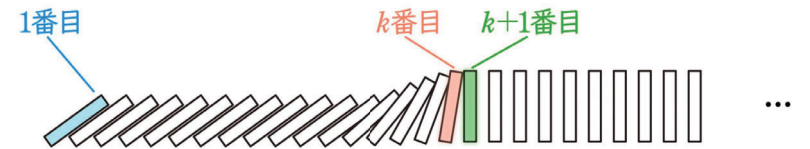


平面の分割

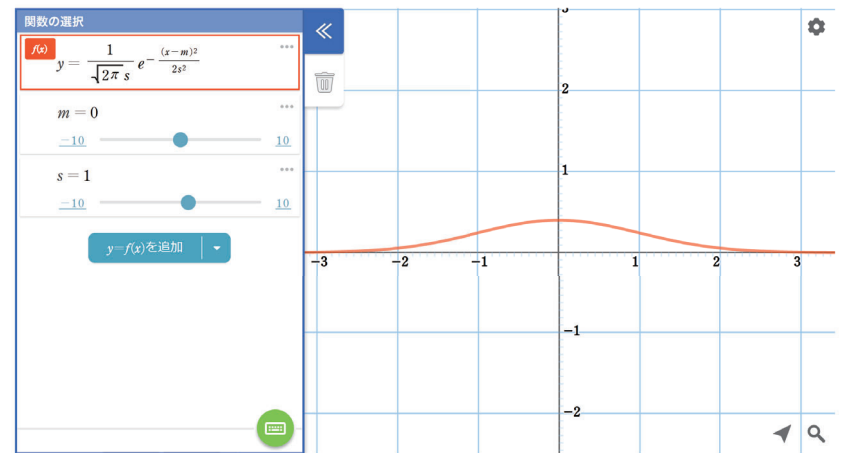
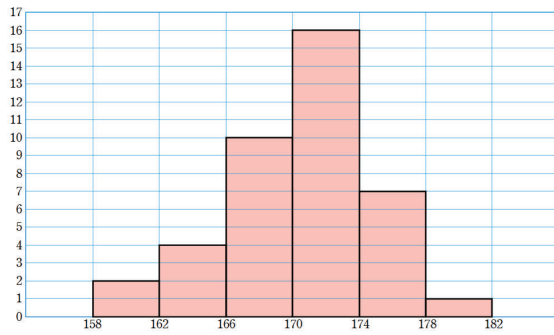
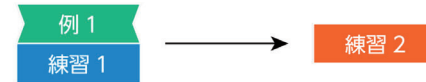
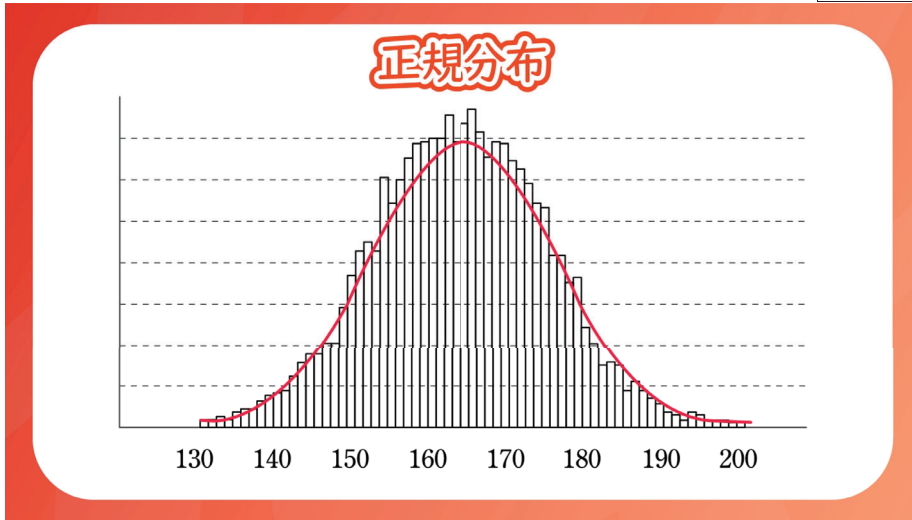


直線の数
3 本
平面の分割
7 個

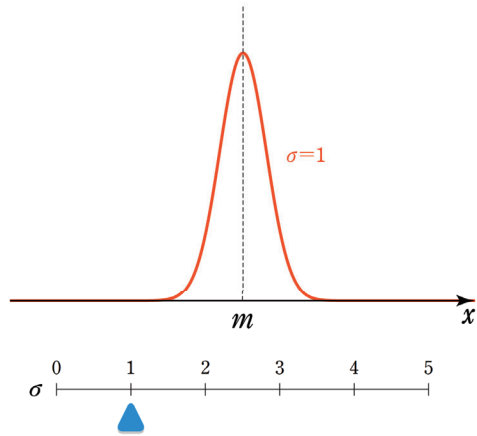
数学的帰納法



[2] k 番目が倒れると $k+1$ 番目も倒れる



別紙 5 3

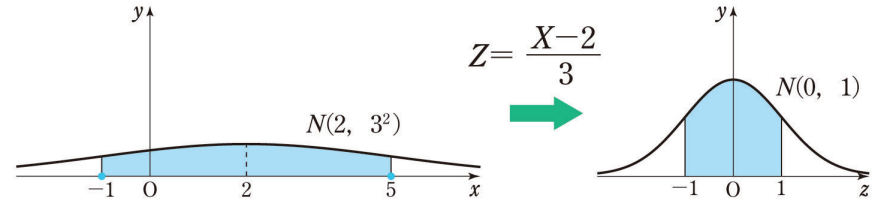


$$f(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}\sigma} e^{-\frac{(x-m)^2}{2\sigma^2}}$$

$$\square m - \sigma \leq X \leq m + \sigma$$

最初に戻る

別紙 5 4

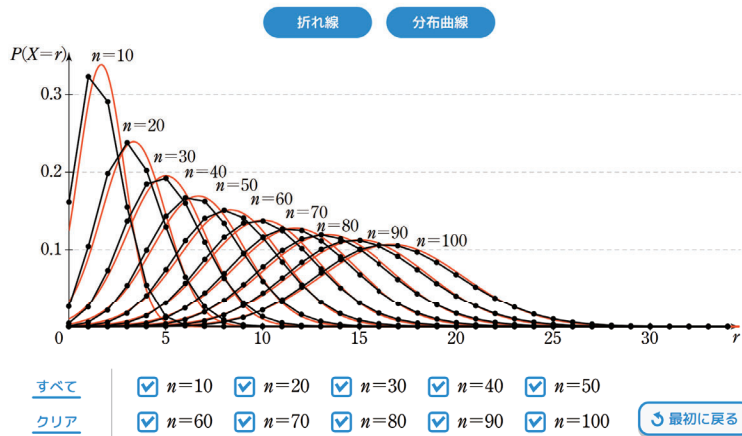


の面積 = 0.68268

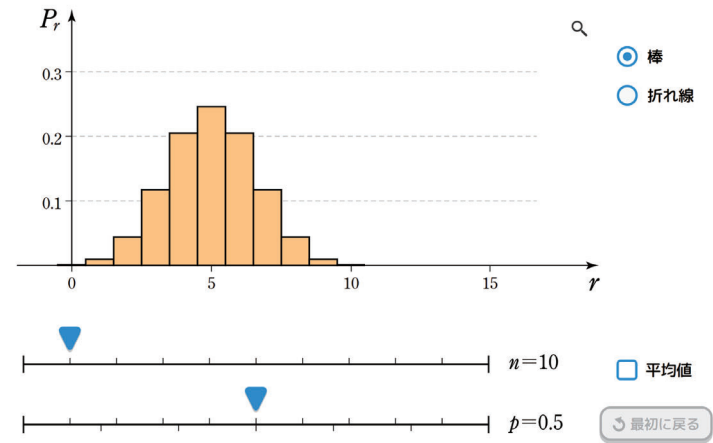
の面積 = 0.68268

最初に戻る

別紙 5 5



別紙 5 6



練習 28 → 練習 29

例 1
練習 30

統計的な推測とは

最小 最大 抽出する個数

93643	63180	20889	17131	38920	1835	51830	75867	15067	40394
74256	71380	65681	13857	99282	34766	54846	7244	77089	90312
35147	49271	70068	92805	67561	90722	61254	47160	22943	65303
49954	99700	66442	12716	31061	39950	73651	5137	44866	64094

ランダム 昇順

50人の反復横とびの記録から標本を無作為に抽出する

50人のデータ

母平均 57.3

標本平均 59.4

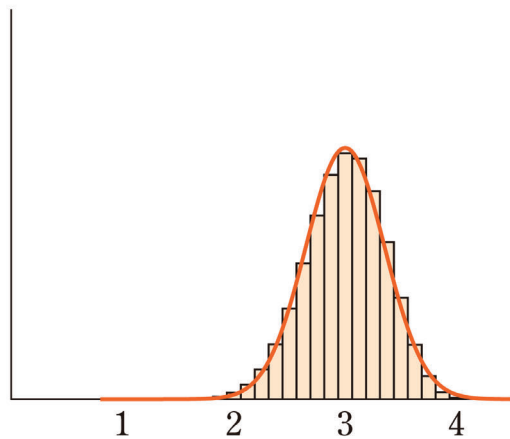
標本の大きさ 10

53 58 66 65 48 70 57 63 49 65

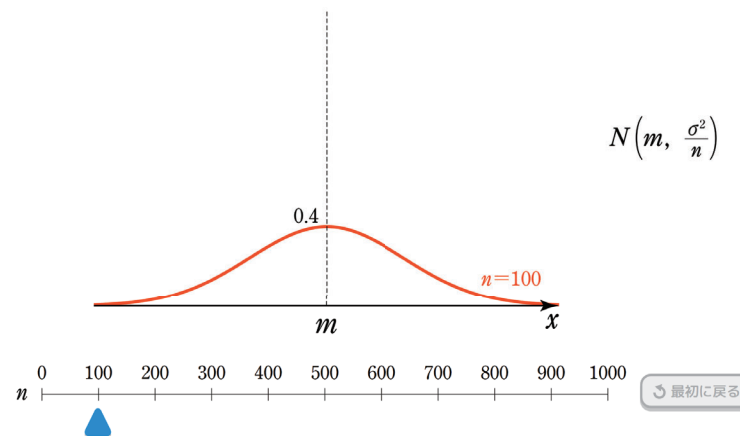
グラフに切り替える

別紙 6 1

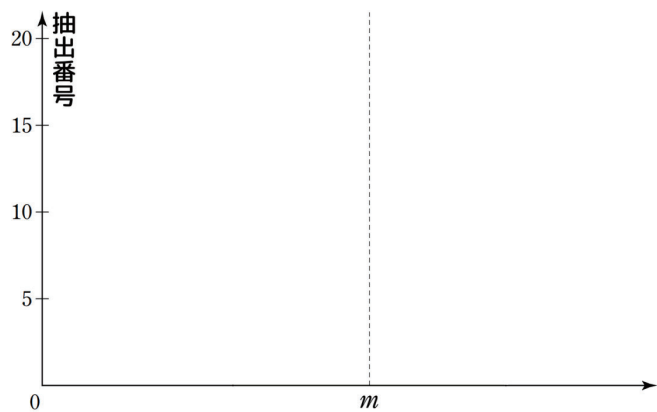
標本の大きさ
 $n=8$



別紙 6 2



別紙 6 3

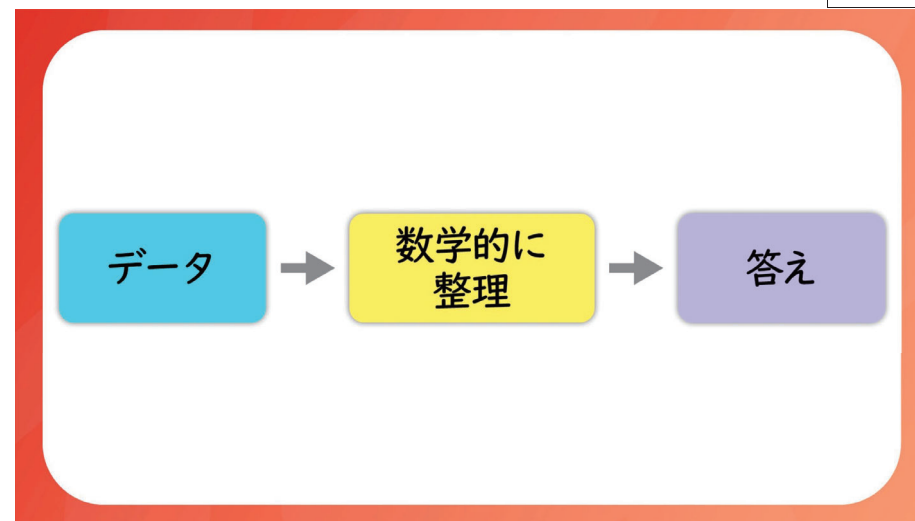


▶ 抽出開始

← やり直す

🔄 最初に戻る

別紙 6 4



第3章 数学と社会生活

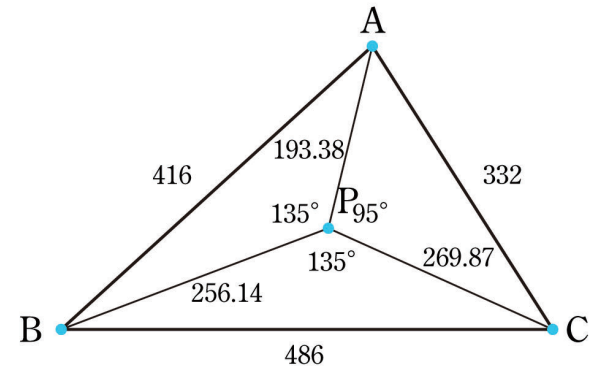
1. 数学を活用した問題解決

練習 1 → 練習 2

練習 3 → 練習 4

練習 5 → 練習 6

練習 7 → 練習 8 → 練習 9 → 練習 10

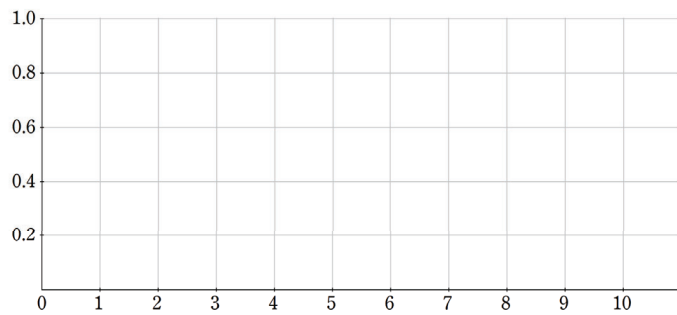


$$AP + BP + CP = 719.39$$

最初に戻る

$$a = 0.8 \quad a_{n+1} = 0.7a_n + 0.4b_n$$

$$b = 0.2 \quad b_{n+1} = 0.3a_n + 0.6b_n$$



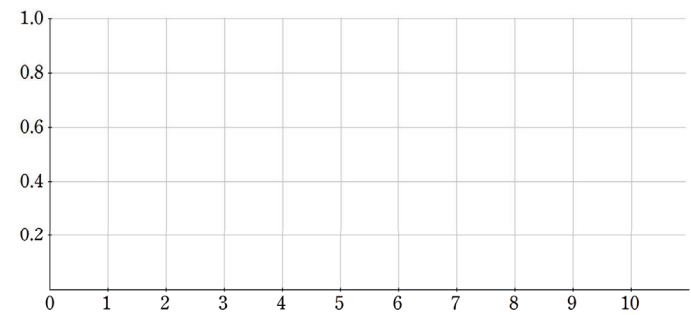
グラフ 表

▶ 開始

◀ 最初に戻る

$$a = 0.8 \quad a_{n+1} = 0.9a_n + 0.6b_n$$

$$b = 0.2 \quad b_{n+1} = 0.1a_n + 0.4b_n$$



グラフ 表

▶ 開始

◀ 最初に戻る

別紙 6 9

総議席数 15



第1選挙区	$50000 \div d' = 5.35 \dots\dots$	小数点以下を切り上げ	6
第2選挙区	$35000 \div d' = 3.74 \dots\dots$		4
第3選挙区	$32000 \div d' = 3.42 \dots\dots$		4
第4選挙区	$23000 \div d' = 2.46 \dots\dots$		3
合計			17



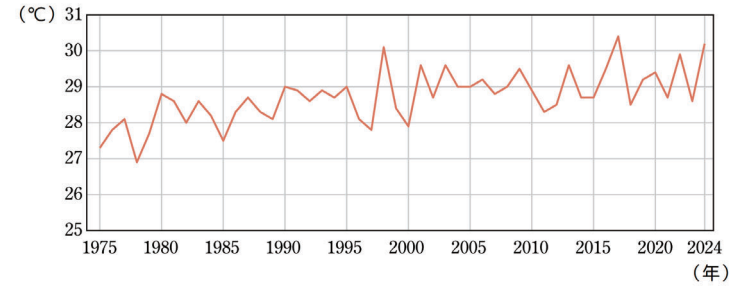
$d' = 9333.33 \dots\dots$

最初に戻る

別紙 7 0

那覇 東京

データ



各年 5年移動平均

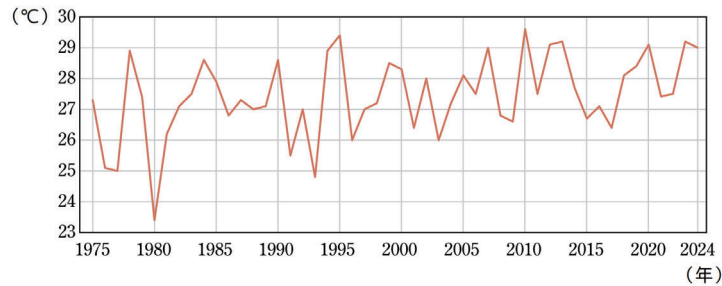


最初に戻る

別紙 7 1

那覇 東京

データ



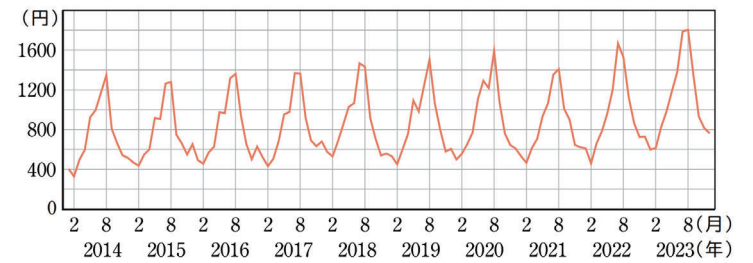
各年 5年移動平均



最初に戻る

別紙 7 2

データ

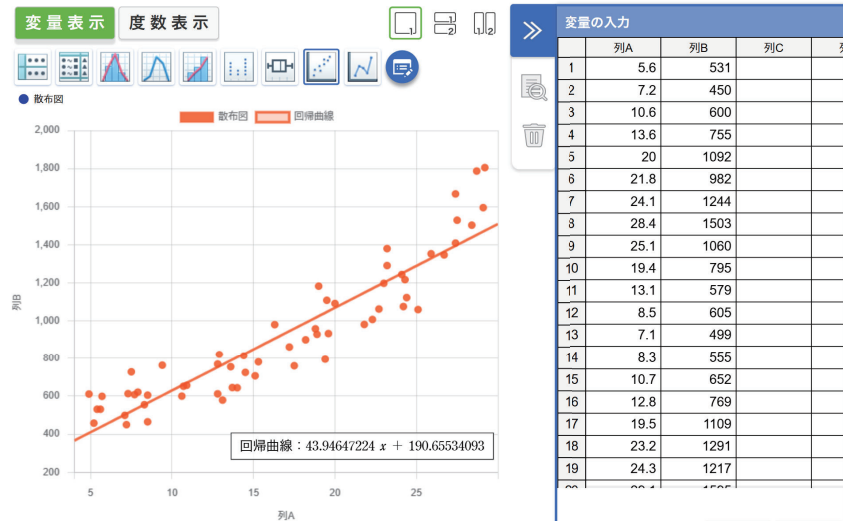


各年 5か月移動平均 12か月移動平均

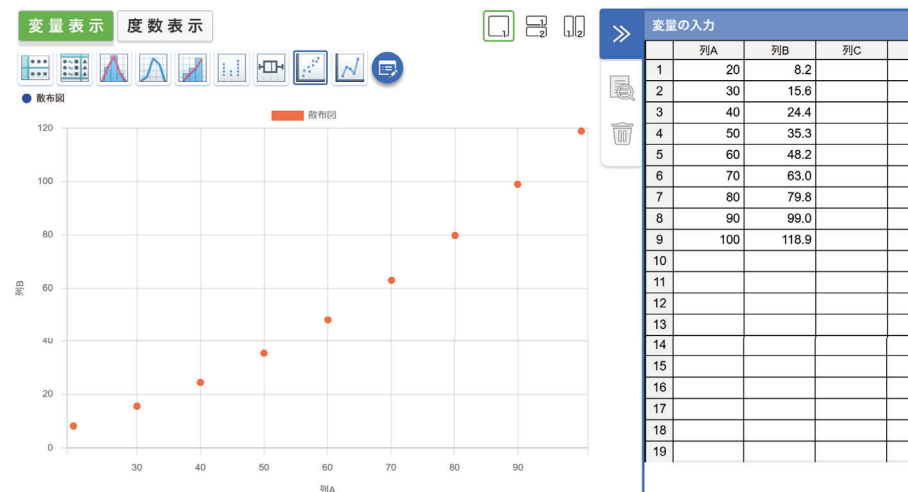


最初に戻る

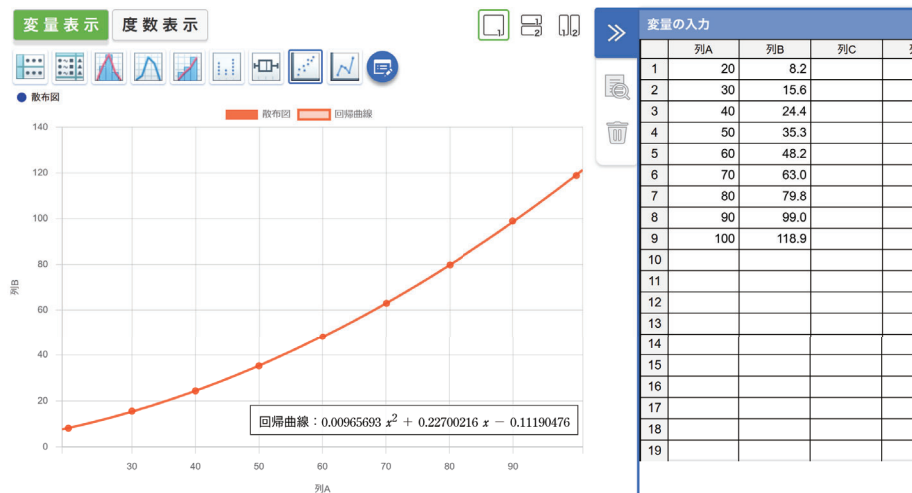
別紙 7 3



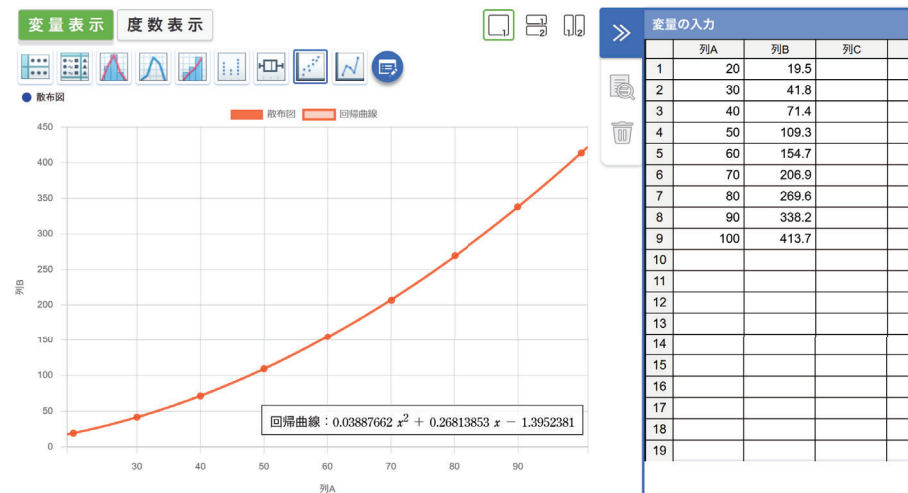
別紙 7 4

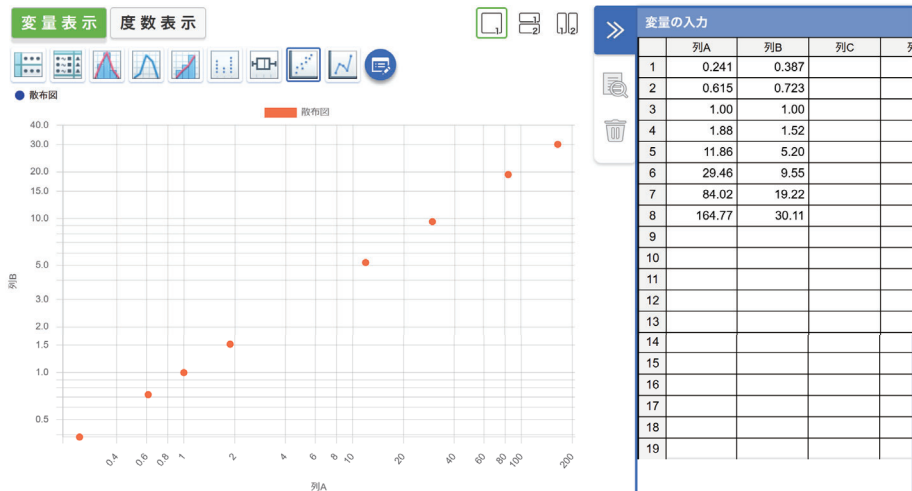


別紙 7 5



別紙 7 6





高校数学の学び方

これから高校数学を学んでいくことになりますが、数学を学ぶときに常に意識しておいてほしいことがいくつかあります。ここであげることを意識しながら学ぶことで、確かな数学の力を身に付けていってください。

定義を大切に

数学は正しい論理の積み重ねです。そして、その出発点となるのが用語や記号の定義です。問題の解法を身に付けることも重要ですが、出発点である定義をおろそかにしていると、その解法すべてが揺らいでしまうことにもなりかねません。**定義を正しく理解する**ことは何よりもまず重要です。

5

本書に登場する数学の考え方

考え方 試してみる

- ・ 35 ページ
- ・ 125 ページ
- ・ 128 ページ
- ・ 132 ページ

考え方 図をかく

- ・ 139 ページ
- ・ 140 ページ
- ・ 144 ページ

考え方 文字でおく

- ・ 49 ページ

考え方 扱いやすいもの考える

- ・ 33 ページ
- ・ 83 ページ
- ・ 85 ページ
- ・ 145 ページ

標本の大きさ

$$n=8$$

