

1 デジタルコンテンツ

データ形式 HTML5

必要なソフト Google Chrome™

シミュレーションや動画などのコンテンツです。プロジェクタや電子黒板等で映すことで、見て分かる授業を展開することができます。

※WebブラウザはGoogle Chrome™ (Windows版) が一番安定して使用できます。

その他のWebブラウザでは、一部のコンテンツで正しく表示されない場合があります。

「定義域に文字を含む最大値・最小値」

教科書 p.85

$y=x^2-4x+5$ のグラフ

平方完成 →

グラフをかく

定義域をかく

$0 \leq x \leq a$

$a = 5$

最大値を表示

最小値を表示

方眼

はじめに戻る

定義域の点をつかんで、範囲を変更できます。

定義域が $0 \leq x \leq a$ のとき、 a の数値が変わると最大値・最小値が変わる様子を、動きをつけて見せることができる。

「2次関数の決定(3点)」

教科書 p.90

3点を通る

① $(1, 6)$

② $(-2, -9)$

③ $(4, 3)$

求める関数

$y=x^2+4x+3$

方眼

はじめに戻る

3点の座標を指定すると2次関数のグラフを描画できる。連立3元1次方程式を解かせた後に見せると有効。

「空間における三角形」

教科書 p.150

点Mを表示する 点Hを表示する 角θを表示する 角AMHを表示する

はじめに戻る

黒板では表現が難しい空間図形。3Dコンテンツを回転させながら見せることで、生徒が図形を把握しやすくなる。

「四分位数と箱ひげ図」

教科書 p.163

0	0	3	5	5	6	7	8	9	9
10	10	11	13	14	15	15	18	19	23

箱ひげ図 ヒストグラム

0 0 3 5 5 6 7 8 9 9 10 10 11 13 14 15 15 18 19 23

データの値の数が多いと板書が大変だが、値を決めればすぐに描写が可能。データの値の追加や変更をすることもできる。

2 ワークシート

データ形式 Word(docx)
 必要なソフト Microsoft® Word

教科書の本文や例・例題, 問を, 書き込み式でまともた授業プリントです。穴埋め部分を埋めたり, 問を解いたりすることで, 教科書の内容を学習できます。

- 授業以外での
使い方**
1. 授業の前に生徒に空欄部分を埋めさせて, 予習用のプリントとして使用する。
 2. 節末問題, 章末問題など, 授業で扱う時間がない項目を宿題として提出させる。

数学 I advance 3章「2次関数」

1 関数とグラフ

1 関数

例 1 家から 12km 離れた場所から, 時速 4km の速さで家まで歩いた。出発してから x 時間経過したときの, 家までの距離を y km とすると

(教科書 p.72)

と表される。
ただし, ()

である。

例 2 半径 x cm の円があり, その面積を y cm² とすると

(教科書 p.72)

と表される。
ただし, ()

である。

このように, 2 つの変数 x, y があって, x の値を定めるとそれに応じて y の値がただ 1 つだけ定まるとき, () であるという。
 y が x の関数であることを
 $y = f(x), y = g(x)$
などと表す。関数において, x の値 a に対応する y の値を $f(a)$ で表し, $f(a)$ を $x = a$ のときの () という。

例 3 $f(x) = 2x^2 - 3x + 5$ のとき

$f(1) =$
 $f(-2) =$
 $f(a) =$

問1 $f(x) = 2x^2 - 2$ のとき, $f(0), f(1), f(-2), f(a+1)$ を求めよ。

関数のグラフ

平面上に座標軸を定めると, その平面上の点 P の位置は, 右の図のように, 実数の組 (a, b) で表される。この組 (a, b) を点 P の () といひ, () と書く。

座標軸の定められた平面を () という。
座標平面は座標軸によって 4 つの部分に分けられる。これらを右の図のように, それぞれ () , () , () , () という。ただし, 座標軸上の点はその象限にも含まれないものとする。

問2 次の点はその象限にあるか。

(1) $A(3, -2)$
 (2) $B(6, 5)$
 (3) $C(-5, -1)$
 (4) $D(-3, 1)$

1 次関数
 $y = 2x - 1$
 のグラフは, y 軸上の点 $(0, -1)$ を通り, 傾き 2 の直線である。このグラフは, $y = 2x - 1$ を満たす (x, y) を座標とする点全体からなる図形である。

一般に, 関数 $y = f(x)$ において, x の値とそれに対応する y の値の組 (x, y) を座標とする点全体からなる図形を, () という。

3 デジタル板書

データ形式 PowerPoint(pptx)
 必要なソフト Microsoft® PowerPoint®

教科書の本文や例・例題, 問をすべて収録しています。プロジェクタや電子黒板等で映すことで, 板書の代わりに教科書内容を解説することができます。複雑な表やグラフは板書に時間がかかりますが, デジタル板書を使用することで授業の時間を短縮できます。

1 データの整理 - 相対度数 -

(教科書 p.159)

各階級の度数を度数の合計で割った値

読書時間 (時間) 以上 ~ 未満	度数		累積相対 度数
0 ~ 4	3	0.15	0.15
4 ~ 8	4	0.20	0.35
8 ~ 12	6	0.30	0.65
12 ~ 16	4	0.20	0.85
16 ~ 20	2	0.10	0.95
20 ~ 24	1	0.05	1.0
計	20	1.00	

8時間以上12時間未満の階級の相対度数は

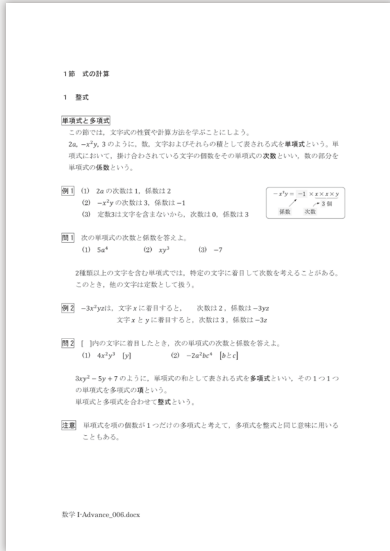
$$\frac{6}{20} = 0.3$$

4 教科書 Word データ

データ形式 Word(docx)*

必要なソフト Microsoft® Word

教科書の本文をWord形式に変換したデータです。授業プリントの作成などに使用できます。

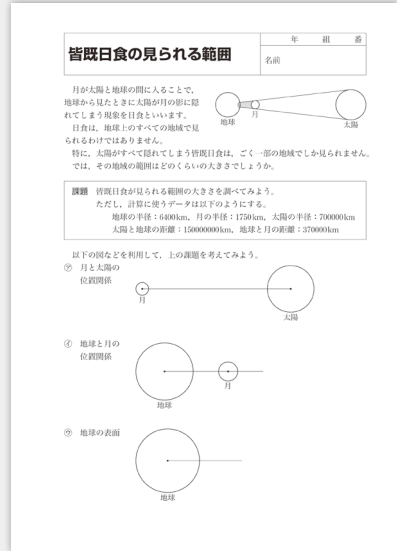


*④のWordデータは、数式にWord2007以上標準搭載の数式エディタを使用しています。

5 課題学習指導事例集

データ形式 PDF

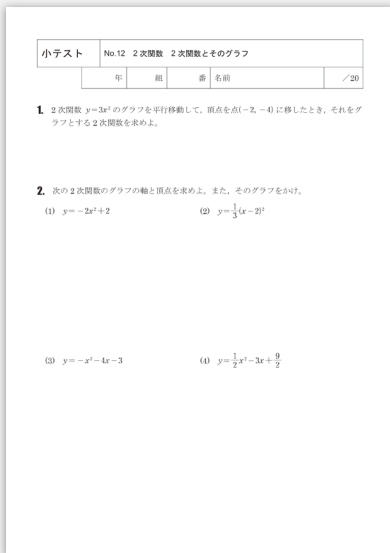
課題学習の様々な指導事例を収録しています。(授業で用いるワークシートつき)



6 10分間テスト

データ形式 PDF

10分間の小問テスト集です。日々の学習の確認として使用できます。



7 オリジナル評価問題

データ形式 PDF

単元ごとに定着を確認できるテストです。定期テストなどで使用できます。

