

Studyaid D.B. による数学問題データの蓄積 1

久保康幸*

Collection (1) of the examination of the mathematics with Studyaid D.B.

Yasuyuki KUBO*

Abstract

I built collection of the issue of examination of the mathematics with Studyaid D.B.

1. はじめに

全国の高専3年生を対象に、毎年1月に行われる学習到達度テストについて、弓削商船高等専門学校（以下「本校」という。）で私が3年生の数学1を担当するときは、過去問を事前にテスト形式で解かせて実力を伺っている。少し蓄積が出来たので、ここに整理しておきたい。

学習到達度については、高専のホームページに過去3年分の問題と正解一覧が公表されている。10の領域のうち、本校が受検しているのは6領域であって、そのうち、私が授業にテスト形式で利用しているのは領域1と領域2である。

2. 蓄積した問題について

公表された問題と解答をただ蓄積するのではなく、私による解説と解答をつけ、テスト形式の配布プリント教材にするために、数研出版のStudyaid D.B. (以下「Studyaid」という。)を利用しており、1枚のテスト用紙に収めるための修正をしている。

Studyaid の特長を活かして、一つのファイルに問、答、解説を入力し、スタイル設定によって表示を切替えるのが理想であるが、過去のファイルを開くと、様式が統一されていない。

この機会に過去のファイルを直すことにした。しかし、ここでは、切替えた表示を複数の図によって示すことしか出来ない。

3. 平成19年度のテスト

まず、問と答を入力する。別枠で解説を入力する。テスト実施には問のみを印刷する。問のみの入力ページを作るわけではない。

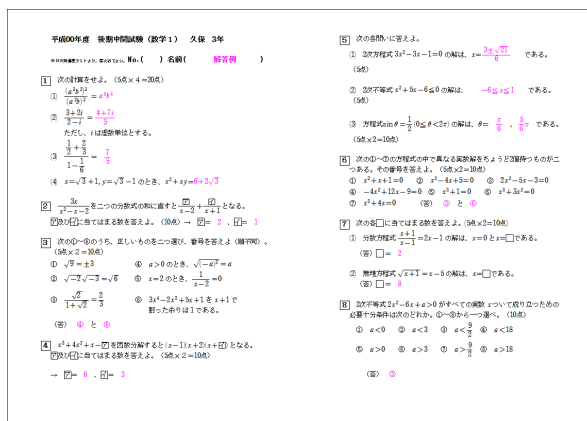


図1 問と答を入力

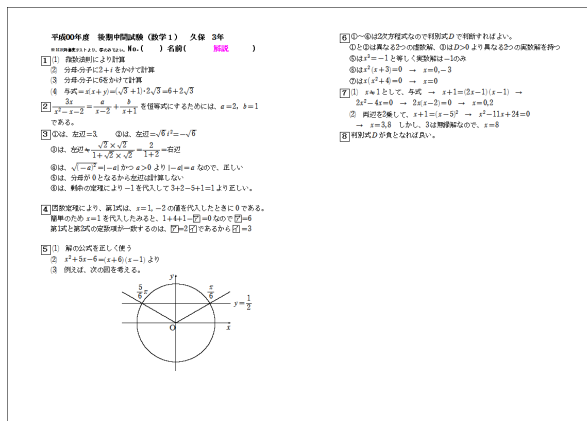


図2 説明を別枠に入力

* (所属) 総合教育科

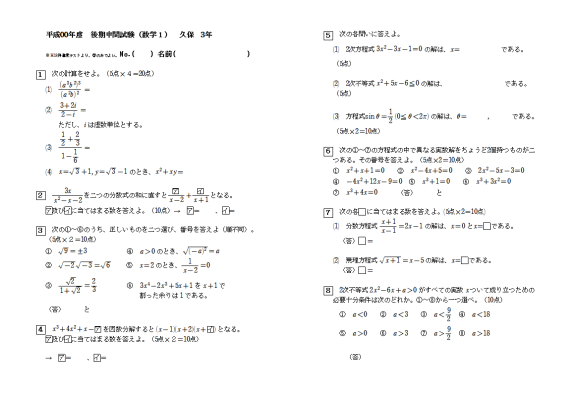


図3 問のみを印刷できる

図3は、図1にあったピンクの部分(答の部分)が印刷されていないだけで、他の部分に違いはない。

4. 平成20年度のテスト

これも、まず問と答を印刷したものを図示する。



図4 問と答を印刷した場合

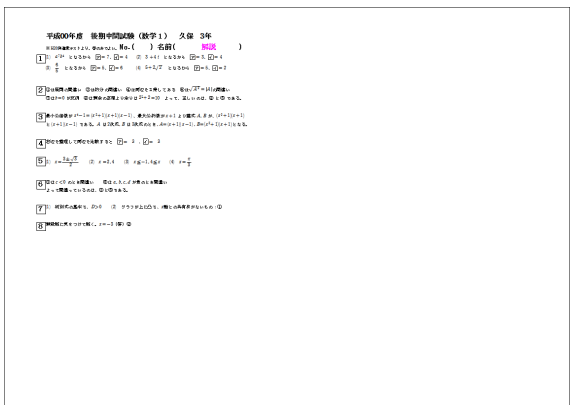


図5 説明の印刷

説明は、学生に配布するものではないので簡単なメモで済ましている。

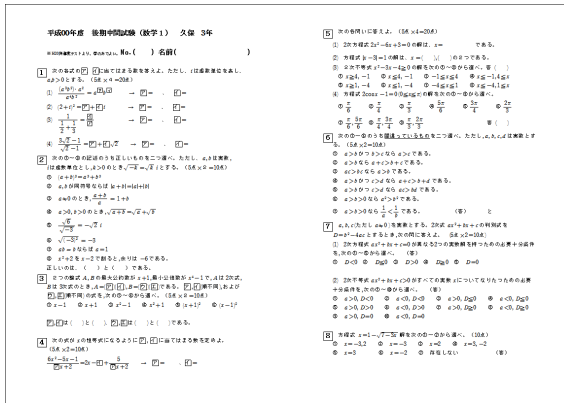


図6 問のみの印刷

図6は、図3と同様に、図4にあった答の部分が印刷されていないだけである。

5. 平成21年度のテスト

前の2例で、どのようになるか分かるから、ここからは、問のみの印刷例を省略する。

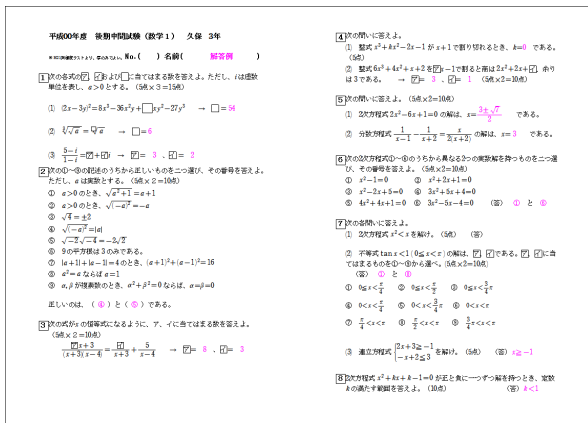


図7 問と答を印刷

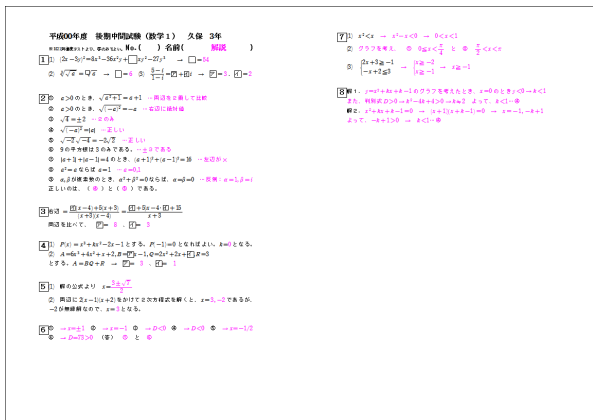


図 8 説明の印刷

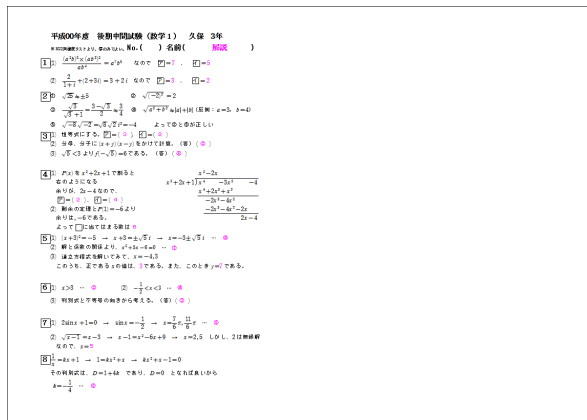


図 10 説明の表示

6. 平成 22 年度のテスト

6. 平成 23 年度のテスト

まず、問と答。

これまでと違って、問題の順序をオリジナルの学習到達度から変更している。

テストとして利用するとき、オリジナルの順番にこだわるより見た目をよくしたつもりである。

また、図 11 にあるピンク部分を見れば分るとおり、5 は、実際には § 24 の問題であり、順送りに 6 は § 21 の問題、7 は § 22 の問題、8 が § 23 の問題である。ピンク色が問のみの印刷時に無視されるのを利用して、コメントをして入れている。コメントは、解説枠のみに入れても良いのだが、このほうが、自分に分かりやすいため、そうしている。

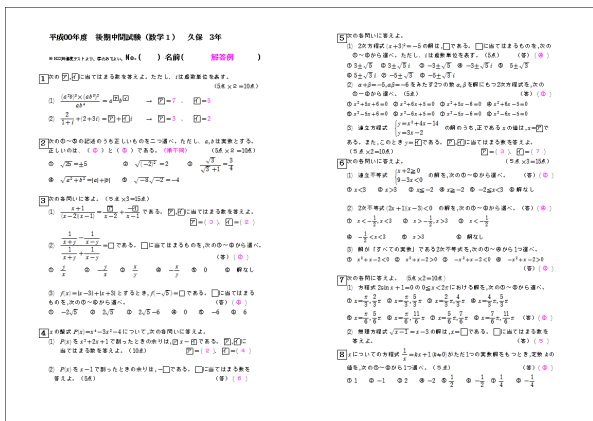


図 9 問と答の表示

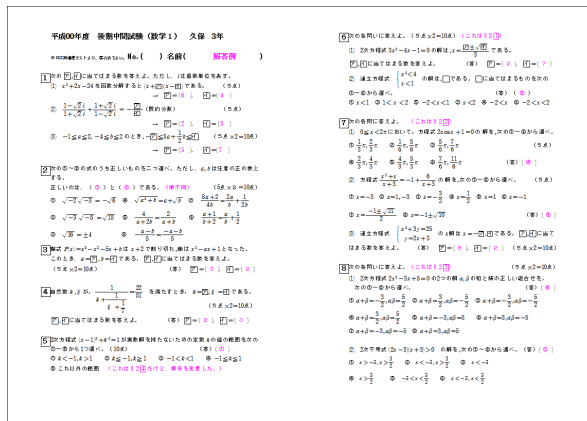


図 11 問と答の表示

次の図に出てくる筆算は、Studyaid のツールを利用している (問 4)。

こういったツールを Studyaid は用意していて、便利である。

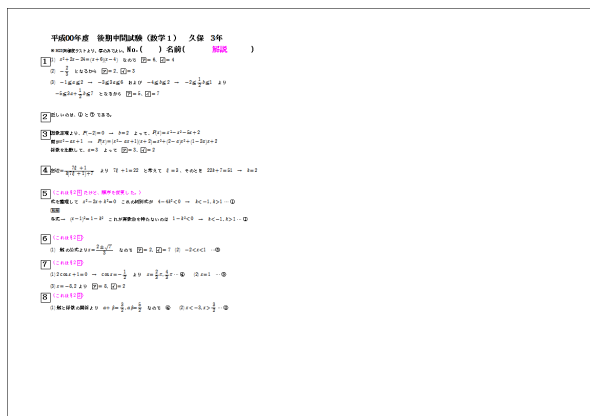


図 12 説明の表示

7. おわりに

Studyaid は、ここに紹介した図から分かる以外にも、関数のグラフや図形の描画機能があり、便利である。

美しい仕上がりを求めると、小問や選択肢を横に並べるとき、目視での位置調整になるし、改行幅を調整する機能が無いので、数式を含む行と含まない行で行間の不揃いが気になるときは、図中数式を使うことになる。

ここに紹介した中にも図中数式を使っている問題があるが、小さい図で紹介しているので、どこに使われているか分からないだろう。

最後に、高専機構が学習到達度について公表しているページの URL を紹介しておく。

「国立高専機構 》学習到達度試験」

<http://www.kosen-k.go.jp/attainment.html>