

模試に関連付けた小テストの指導法の研究

愛媛県立小松高等学校 笹岡 慎太郎

1 はじめに

8月の中旬に今年度の7月進研模試の結果が返ってきた。1年生で私が受け持っている講座の生徒で、偏差値が50以上の者の人数の割合が23%だった。数値としては例年とほぼ同等であった。しかし、私が当初想定していたものよりは低い結果だった。本校の実態を踏まえると、大問の(3)レベルの問題は解ける生徒は殆どいない。(2)レベルになると、何名か解ける者が出てくる。(1)レベルでは、基本的な内容が理解できていれば、解ける生徒は多い。進研模試は大問1と各大問の(1)が解ければ偏差値50を超えることができる。よって、基本的な内容を十分に理解していれば、偏差値50を超えることは難しいことではない。生徒の中で考査は出来るが、模試になると出来ないという者が少なくない。その理由として「式の中の文字が多い」「問題文が長い」「問題文の意味が分からない」等が生徒から挙げた。その状態で模試を受けて、解ける力があるのに解けない。その結果、模試に対してのイメージが悪くなり、ふだんの力を発揮できないまま終わってしまう、という悪循環になっている。これまでの模試対策は、直前に過去問題を配付して、課題にしたり、授業で解いて解説をしたりしていた。その対策を改善して、以前から続けている授業最初の10分間小テストを模試に関連付けて行うことによって、模試に対する意識の改善、成績の向上を試みた。

2 研究の目標

- (1) 模試に関連付けた小テストを実践することにより、模試問題に対する意識の改善を図る。
- (2) 模試に関連付けた小テストを実践することにより、基礎力・応用力を身に付ける
- (3) 模試に関連付けた小テストを実践することにより、模試に対しての学習意欲を高める。

3 研究の方法および内容

- (1) 模試に関連付けた小テストの実施

ア 平常時

2学期の授業から、私が担当している1年生35名に対して、その時に行っている単元の問題を中心に模試の過去問題(大問1や大問の(1)の問題を中心に)を取り入れて、小テストを作成し、実施した。

小テストは、B5用紙の横置き左右2段組で行う。左側は前時までに授業で解説をした教科書の問題で、右側はその内容に関連した模試の過去問題から出題した。

① 2次関数 $y=x^2-3x+m$ のグラフが x 軸と共有点をもつとき、定数 m の値の範囲を求めよ。【教科書p90 応用例題4】

② 次の2次不等式を解け。

(1) $2x^2-5x-3 \geq 0$ (2) $x^2-2x-2 < 0$

【教科書p94 例題12】

③ 2次関数 $y=x^2+2ax+2a^2+4a-5 \dots$ ①がある。

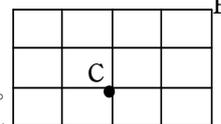
ただし、 a は定数である。

(1) ①のグラフが原点を通るとき、 a の値を求めよ。

(2) ①のグラフが x 軸と共有点をもつような a の値の範囲を求めよ。 【2005年度進研模試1年11月】

※①と②がプリント左側で、③が右側。

① 右の図のような道のある地域で、次のような最短の道順は何通りあるか。



(1) CからBへ行く。

(2) Cを通ってAからBへ行く。

(3) Cを通らないでAからBへ行く。

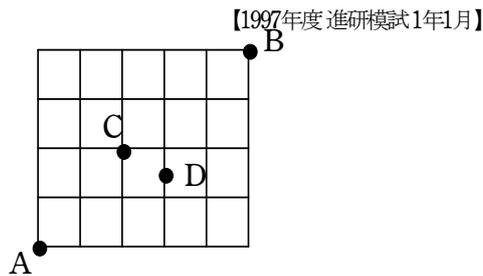
【教科書p32 練習35】

② 右の図のような経路を、A地点からB地点まで最短経路で行く。

(1) 最短経路は全部で何通りあるか。

(2) C地点を通る場合の最短経路は全部で何通りあるか。

(3) D地点を通る場合の最短経路は全部で何通りあるか。



【1997年度進研模試1年1月】

※①がプリント左側で、②が右側。

イ 模試直前

模試が近づいてくると(約1か月前)、これまでの総まとめとして、2009年度と2010年度の進研模試1年生11月の問題を各6題、1日1題ずつ解かせる(15分間)。回収後実際の模試と同じ配点で採点をして、次の授業で返却し、解説をする。

選択問題においては、本校の進度から考えて3題選択することが出来る。小テストで3題とも解かせ、各自、点数の良い問題を2題こちらが選択し、

最後には合計点数(百点満点)と全国偏差値を記入して返却する。

左側の問題が出来ているのに、右側の解答用紙が白紙という生徒が数名いた。

イ 模試直前

大問1レベルの問題は、そこそこ出来るようになってきたが、大問2以降の問題、特に(2)、(3)は正答率が悪い。

偏差値50以上の生徒が、2009年度模試は34%で、2010年度模試は51%だった。今年度7月の結果からみると数値は上がっている。

(2) 11月進研模試の結果

12月上旬に進研模試の結果が返ってきた。今回偏差値50以上の割合が74%であった。7月の23%と比べると、大幅に上昇することができた。また、7月進研模試では偏差値30台だったが50台を獲得していた生徒もいた。しかし、偏差値60以上の生徒は1人もいなかった。偏差値50以上60未満の生徒の数は上昇したが、60以上の生徒数は変化がなかった。

5 まとめと考察

模試に関連付けた小テストを実施して、2か月後に一つの目標である進研模試が行われた。その間、生徒の模試に対する取り組み方や意識の改善がみられるようになった。また、これまで行っていた小テストより難易度は上がったが、数多くこなすことによって、生徒の家庭学習や授業での取組も改善され、学習意欲や学習習慣が身に付いてきたのではないと思う。しかし、研究の成果でも挙げたが、上位層の伸びが今一つだった。今回は、偏差値50以上の数を増やすことに重点を置きすぎて、大問の(2)や(3)の問題に対する解説等がきちんと生徒に指導できていなかった。11月進研模試後も引き続き小テストを行っているが、今回の反省を踏まえて、生徒に真の実力を身に付けさせるために、よりよい指導方法を日々研究していきたいと思う。

チェックプリント(10月27日)

1) 関数 $f(x) = x^2 - 2x + 3$ がある。ただし、 a は定数とする。
 (1) $a=2$ のとき、 $y=f(x)$ のグラフと x 軸との共有の x 座標を求めよ。
 (2) $y=f(x)$ のグラフが x 軸と $x=2$ の範囲において成立するような a の値を求めよ。
 (3) a を変数とする。 $y=f(x)$ のグラフが x 軸と $x=2$ の範囲において最高点をもちような a の値の範囲を求めよ。

【2010年度 進研模試 11月11日】

(1) $x=1$
 (2) $x < -1$ または $x > 3$
 (3) $x < 3, x < -1$

3

チェックプリント(10月27日)

1) 二次関数 $f(x) = x^2 - 2ax + 2a + 1$ がある。ただし、 a は定数とする。
 (1) $a=2$ のとき、 $y=f(x)$ のグラフと x 軸との共有の x 座標を求めよ。
 (2) $y=f(x)$ のグラフが x 軸と $x=2$ の範囲において成立するような a の値を求めよ。
 (3) a を変数とする。 $y=f(x)$ のグラフが x 軸と $x=2$ の範囲において最高点をもちような a の値の範囲を求めよ。

【2010年度 進研模試 11月11日】

(1) $x=1$
 (2) $x < -1$ または $x > 3$
 (3) $x < 3, x < -1$

6/20

チェックプリント(10月31日)

1) 関数 $f(x) = x^2 - 2ax + 2a + 1$ がある。ただし、 a は定数とする。
 (1) $a=2$ のとき、 $y=f(x)$ のグラフと x 軸との共有の x 座標を求めよ。
 (2) $y=f(x)$ のグラフが x 軸と $x=2$ の範囲において成立するような a の値を求めよ。
 (3) a を変数とする。 $y=f(x)$ のグラフが x 軸と $x=2$ の範囲において最高点をもちような a の値の範囲を求めよ。

【2010年度 進研模試 11月11日】

(1) $x=1$
 (2) $x < -1$ または $x > 3$
 (3) $x < 3, x < -1$

7/20

合計点数 41点
 全国偏差値 59.9

4 研究の成果

(1) 小テストの結果分析

ア 平常時

プリントの左側の問題は、前時に予告をしているので大半の生徒が解けている。右側の問題は、応用の問題もあるが、ある程度の生徒は正答していた。いきなり模試の問題を解かせても出来なかったが、まず「教科書の問題を解く」という習慣が入ったことにより、模試問題に対する抵抗がなくなってきた。ただ、