

オ 把持テスト (11月)

③ 整理の段階 (10月~12月)

4. 概要と考察

(1) 研究の経過

① 検証までの準備

ア 高校生活, 数学学習についてのアンケート調査 (新入生・4月)

イ 段階別到達目標の設定

A・生徒の実態から全員がクリアーできる。

B・生徒の70%がクリアーできる。

C・教科書の章末の練習問題ができる。

各教材の到達目標をつぎの表のように設定した。

指導要領	指導項目	A段階 目標	B段階 目標	C段階 目標
(4) イ (ア)	1.点の座標 (1)数直線上の点の座標 ①2点間の距離 ②線分の内分点, 外分点	<ul style="list-style-type: none"> 2点A(a), B(b)間の距離 $a < b$ のとき $b - a$ として計算できる。 数直線上に内分点, 外分点が図示できる。 公式を用いて内分点, 外分点が求められる。 	<ul style="list-style-type: none"> $AB = b - a$ で求められる。 線分ABの3等分点が求められる。 線分ABを $m:n$, 線分BAを $m:n$ に内分, 外分する点を求められる。 	<ul style="list-style-type: none"> 文字式を用いて公式を自由に使える。 点対称な点を求めることができる。
(イ)	2直線 (2)2直線の平行条件・垂直条件	<ul style="list-style-type: none"> 直線の平行条件が図形上から理解でき, それを使うようにする。 1点を通り与えられた直線に平行な直線の方程式を求めることができる。 2直線が垂直になるための条件を使って与えられた直線に垂直な直線を選ぶことができる。 1点を通して与えられた直線に垂直な直線を求めることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 与えられた直線に平行でy切片aの直線など求められる。 2点を結ぶ線分の垂直二等分線を求めることができる。 2点を通る直線に垂直でy切片がbである直線の方程式を求めることができる。 2直線が直交するためのx, yの係数を求めることができる。 点と直線の距離を求める公式を理解し公式を使って距離を求めることができる。 	<ul style="list-style-type: none"> 2直線が平行なとき, 垂直なときのx, yの係数を求めることができる。 直線 $y = x$ に関して与えられた直線に対称な直線の方程式を求めることができる。 座標平面上の3点を頂点とする三角形の面積を求めることができる。

ウ 到達目標からみた段階別問題の作成

準問題を作成し, これを段階別に振り分けた。

生徒に到達の基準を明示する手段として基

到達目標に応じた段階別問題

指導要領	指導項目	A段階 目標	B段階 目標	C段階 目標
(4) イ 平面図形と式 (ア) 点と座標	1.点の座標 (1)数直線上点の座標 ①2点間の距離 ②線分の内分点, 外分点	<ul style="list-style-type: none"> ①Oを原点として数直線上に3点A(-3), B(3), C(6)をとり, 距離AO, AB, ACを求めよ。 ②次の2点の間の距離を求めよ。 (1) A(3), B(-5) (2) A(-2), B(-7) ④2点A(-1), B(3)を結ぶ線分ABを3:1の比に内分する点P, 外分する点Qを数直線上に図示せよ。 	<ul style="list-style-type: none"> ③次の2点間の距離を求めよ。 (1) A(x₁), B(x₂) (2) A(x₁), B($\frac{x+1}{3}$) ⑥数直線上に2点A(-2), B(7)がある。線分ABを3等分する2点C, Dの座標を求めよ。 	<ul style="list-style-type: none"> ⑧2点A(a), B(b)があるとき線分ABの4等分点の座標を求めよ。
(イ)直線の方程式	(3)2直線の平行条件・垂直条件	<ul style="list-style-type: none"> ⑦次の直線のうち平行なものほどれとどれか。(問題省略) ⑧次の直線の方程式を求めよ。 	<ul style="list-style-type: none"> ⑩次の直線の方程式を求めよ。 (1)点(1, 1)を通り, 2点(1, -2), (5, 	<ul style="list-style-type: none"> ⑩2直線 $(a+2)x + (a+3)y = 10$, $6x + (2a-1)y = 5$ が次の条件