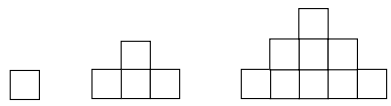
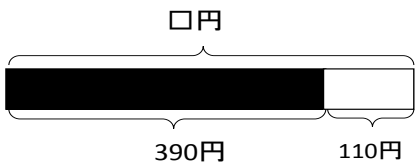
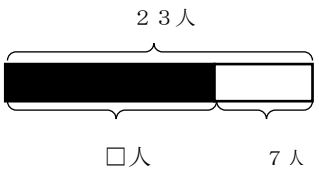
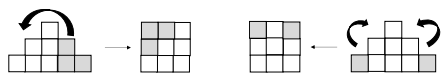
【初等教育研究会（１日目）　本時のわたり計画】

■：直接指導　　□：間接指導　　※：適宜直接指導ができる時間　　○：教師の発問・指示等

【３年生】　　【４年生】

教師の働き掛け	学習活動と子どもの姿	直	間	学習活動と子どもの姿	教師の働き掛け
問題文を提示する。 **390円の本を買ったら，おつりは110円になりました。はじめにいくら持っていたのでしょうか。** **働き掛け１** ○「分からない数を□として，式をつくることはできますか」 ○「短冊に１人が１つ式をかいてみよう」 ※式が 390＋110＝□か，□－390＝110 のどちらかしか出なかった場合は，算数キャラを登場させて出ていない式を提示する。	**１．問題場面を式に表す** ・はじめに持っていたお金が分からないので□円にします。 ・はじめに持っていたお金は 390＋110＝□ ・□－390＝110 とも表せます。	■	□		○「前の時間に話し合った正三角形と数え棒の増え方のきまりを話し合っていてください」 本時の問題を提示する。  ○「このように正方形が１段，２段，３段とピラミッドのように規則的に積み上がっていきます」 **働き掛け１** ○「どんどん正方形が積み上がっていって 1000 段積み上げたとき，正方形の数は全部で何個になっているでしょうか」
働き掛け２ ○「390＋110＝□と□－390＝110 という２つの式が出てきました。正しいのはどちらでしょうか」 ○「たし算と引き算が同じ意味ということですか」	**２．友達とのずれから問いをもつ** ・僕は 390＋110＝□が正しいと思います。□を求めるにはたし算をしないといけないからです。 ・□－390＝110 が正しいです。だってはじめに持っていたのは□円だから，引き算じゃないと問題に合わないと思います。 ◎正しい式は 390＋110＝□か□－390＝110 のどっちだろう？ ・２年生のときに似たような問題をやったことがある。２つの式は同じ意味なんじゃないかな。	■	□	**１．表から規則性を見いだそうとする** ・1000 段のときなんて数えられない，無理！ ・たくさんかかなきゃいけないから大変。 ・段が増えたときの正方形の増え方を調べればいいのではないかな。 ・表にまとめればどんなきまりがあるかを調べることができます。 ・段の数と正方形の数を表にして調べていくと，きまりを見つけられて，1000 段のときの正方形の数を調べられるかもしれない。	**働き掛け２** ○「表からどんなきまりを見つけて 1000 段のときの正方形の数を考えましたか」
働き掛け３ ○「なぜ２つの式が同じ意味といえるのですか」 ※「授業のことば」は子どもたちの話合いの状況に応じて教師が用いることがある。	**３．「授業のことば」を用いて，たし算と引き算の相互関係について話し合う** ・２つの式が同じ意味であることをどうやって説明しますか。  ・テープ図を使って説明するといいと思います。図だと，390＋110＝□か□－390＝110 のどちらも説明することができます。 ・図をどう見るとたし算で，どう見ると引き算になるのですか。 ・はじめに持っていたお金□円は，図を見ると 390 円と 110 円を合わせた数だということがよく分かります。 ・引き算は，□円から 390 円を引くと，残りは 110 円ということが図から分かります。 ・何というか，たし算と引き算は逆の関係になっていると言えます。	■	□	**２．解決の見通しをもち，自力解決する** ・表にまとめていえそうなきまりを調べた。 段の数　○（段）：1 2 3 4 5 6 ‥ 正方形の数△（個）：1 4 9 16 25 36 ‥ ・表を横にみていくと，段の数が１増えるごとに，正方形は＋３，＋５，＋７と２ずつ増えている。 ・表を縦にみると，段の数×段の数が正方形の数になっている。 ・1000 段のときは，きっと 1000×1000 で調べられる。	**働き掛け３** ○「なぜ段の数×段の数で正方形の数が求められるのですか」 ※子どもが操作できるような具体物を用意しておき，規則性が成り立つ理由の説明に使わせる。 ※「授業のことば」は子どもたちの話合いの状況に応じて教師も用いることがある。
働き掛け４ ○「どうやって２つの式が同じ意味であることを説明しましたか」 ○「次の問題も，同じようにたし算と引き算の式に表すことができるでしょうか」 **バスに何人か乗っていました。バス停で７人乗ると，バスの中は全部で 23 人になりました。バスには何人乗っていたでしょうか。**	**４．学習を振り返り，適応問題を解く** ・たし算と引き算は，図を使うと同じ場面を表していることが説明できる。 ・はじめからバスに乗っていた人を□人としよう。 ・□＋７＝23 になる。 ・23－７＝□とも表すことができる。 ・図で表すと似たような図になった。 	■	□	**３．「授業のことば」を用いて，段の数×段の数＝正方形の数が成り立つ理由を話し合う** ・どうやったら，「段の数×段の数」で「正方形の数」が求められることを説明できますか。 ・実際の正方形を動かして考えられますか。 ・図を動かすと正方形になるから。  **４．何を使って説明ができたかを自覚する** ・表で見つけたきまりは，図を使うと説明することができる。	**働き掛け４** ○「きまりを説明するときに，どのように考えたのかを振り返りましょう」