

学年：1年	単元名：3. あわせていくつ ふえるといくつ
-------	------------------------

### 1. 単元目標：(全8時間)

○加法の意味と和が10以内の加法計算の仕方を考え理解し、数量の関係に着目して加法の意味や加法計算の仕方を考える力を養うとともに、加法の意味や加法計算の仕方を操作や式に表して考えた過程を振り返り、そのよさを感じ、日常生活に活用しようとする態度を養う。

考判表・合併や増加の場面をイメージし、動作化で区別し加法を考える。

- ・数図やブロックや動作を使って、10までの加法を表現する。

知・技・10までの加法計算が確実にできる。

- ・加法の意味を理解し、加法が用いられる場合について知る。

### 2. 指導内容

### 3. 指導のポイント

○具体的な場面をイメージして動作化する。

- ・動作化によって、合併と増加の区別をする。
- ・言葉を聞いてそれを動作化すると言いは違って同じ動作(2種類)になることを確認していく。

EX. 「2人やってきました」→T：『『やってきました』を手を使って表してみましょう。』

「もらいました」→T：「どう手を動かしたらいいでしょうか？」

「あわせると」→T：「このときは、手の動かし方をどうしたらいいでしょう。」

- ・「たしざん」を示す言葉をいろいろ示したり、見つけさせたりする。動作化をしながら確認していく。

○たし算

- ・合併も増加も動作はちがうが、「たし算」であることを理解する。

(ちがいと共通点をはっきりする。)

- ・数図ブロック操作により計算していく。操作の過程が重要である。

あといくつで「5」になるかを考えて、2段階でブロック操作をさせる。

- ・徐々に念頭操作に持っていく。(ブロック操作が、めんどうになるぐらい操作をさせる。)

C：「先生。ブロックを使わなくても頭に思い浮かべてできるよ。」

「ブロックを使うのは、めんどうや。頭でできるわ。」

T：「頭でできる人は、頭でやってみよう。まだ、不安な人は、ブロックを使っていいよ。」

- ・「たしざん」という用語、「+」という記号、たしざんの式は、教える。

EX. T：「○○という動かし方をして考えるのを『たしざん』といいます。算数の言葉でかくと『+』という記号を使い『たす』と読みます。」

○たし算の計算練習は、徹底指導し、習熟をはかる。

- ・間違える児童には、**数図ブロックで操作をさせる。記号による操作はしない。**
- ・教師の指導は、念頭操作まで。記号化を子どもに強要しない。記号化は、子ども自身が自らやっていくべきものである。
- ・記号化が進んでいる子どもは、計算スピードが速くなる。計算スピードで記号化の度合いを計ることができる。
- ・指導は、半具体物(数図ブロック)の操作→念頭操作の繰り返しである。

○数図を導入してもよいが、数図は、結果を表せないのでブロック操作と混乱する危険性がある。

- ・数図は、ブロックを動かす記号をかく必要がある。

ブロック操作は、実際に動かすので記号は必要ない。(念頭操作のイメージと同じ)

#### 4. 指導にあたって

①子どもたちにどんな見方や考え方を獲得させたいか。

②それを通してどんな子どもに育てたいか。

#### 5. 学習展開

##### 第1時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○あわせるのたしざんを知ろう。（P2/3）

①合併の場面（場面設定をより具体的にするのがポイント）

↓ ブロックをクッキーや金魚に見立てて、実際に動かしてみる。

↓  
合併の動作化（動作化の統一）

↓  
合併の動作化をしながらブロック操作（ブロック操作の統一）

↓ 「5にして、あといくつ」というふうに動作化しながらブロックを動かす。（5以上の場合）  
↓ 両方のブロックが真ん中に集まるようにする。

↓  
ペン・金魚・自動車・すすめ など→ここで、「合併」のいろいろな言葉を出す。  
ぜんぶで あわせて など

※この流れを何回も繰り返す。

※ブロックの並べ方は、○○○○○○○○○○ではなく、○○○○○

○○○○○を推奨する。

念頭操作を考えると、1列に並べるのは、記憶しにくいし、まちがいが生じると考える。

②記号化・式 「+」「=」→書き方・読み方

ブロックと対応させて、記号化する。

③用語「たしざん」を教え、合併の言葉を確認する。（あわせて・みんなで・ぜんぶで など）

※動作・ブロック操作・数式をしっかりと結び付ける。

数図（○図）は、かけた方がよいが、ブロック操作と異なるので、混乱しないように気を付ける。

※教科書は、「5」までになっているが、「10」までになってもよいと思う。

##### 第2時

学習のめあて（作業・知る・考える）
○あわせるのたし算に慣れよう。（P4）

①あわせるのたし算の練習をする。

1. 場面設定

2. 数値（答えが、6以上になる場合を多くする。）

3. 動作化

4. ブロック操作：「5にして、あといくつ」というふうに動作化しながらブロックを動かす。

5. 式と答え

※前時で「10」までのたし算をしていれば、ここは定着をはかる時間にできる。

繰り返し、同じことを何回もすることが大切である。（ブロック操作）

「5にして、あといくつ」を徹底する。

※まとめとしてP4の問題をする。

### 第3時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○もうひとつのたしざんを知ろう。（P5/6）

①増加の場面（場面設定をより具体的にするのがポイント）

↓  
| ブロックをクッキーや金魚に見立てて、実際に動かしてみる。

↓  
増加の動作化（動作化の統一）

↓  
増加の動作化をしながらブロック操作（ブロック操作の統一）

↓  
| 「5にして、あといくつ」というふうに動作化しながらブロックを動かす。

↓  
| 片方のブロックがもう一方のブロックに集まるようにする。

↓  
ペン・金魚・自動車・すすめ など→ここで、「増加」のいろいろな言葉を出す。

ふえると くと など

※この流れを何回も繰り返す。

※ブロックの並べ方は、○○○○○○○○○○ではなく、○○○○○

○○○○○を推奨する。

念頭操作を考えると、1列に並べるのは、記憶しにくいし、まちがいが生じると考える。

②記号化・式 「+」「=」→書き方・読み方

ブロックと対応させて、記号化する。

③用語「たしざん」を教え、増加の言葉を確認する。（ふえると・いれると・くと など）

※動作・ブロック操作・数式をしっかりと結び付ける。

数図（○図）は、かけた方がよいが、ブロック操作と異なるので、混乱しないように気を付ける。

### 第4時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○場面の様子を聞いて、式に書いて答えを出そう。（P7/8）

1. 合併と増加の問題を解く。（P7/8）

①問題文を読む（T）

→（T）問題文を読みながら（TC）動作化をする。

→（T）問題文を読みながら（TC）ブロック操作

→式・答え

※徐々にブロック操作を念頭操作にもって行く。

※合併・増加の区別をしっかりとる。（同じところ・ちがうところ）

※問題は、文章に書いて、黒板に貼るよりもTが、読み上げたほうが効果的である。

時間的経過を重視したい。物語としてとらえさせたい。

2. たし算の計算問題をする。（P8）

※合併と増加の問題をいろいろ用意しておく。

※「合併」と「増加」は、「動作がちがう＝意味がちがう」「式は同じ」「答えも同じ」

だから、まとめて「たし算」という。

## 第5時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○たしざんの計算練習をしよう。（P9）

○計算練習

○計算カードの活用。

○式→

(数図)
ブロック操作
念頭操作

→答え

※今までは、「ブロック操作→式・答え」だったが、ここでは、反対になることに注意！

## 第6時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○「0」のたしざんをしよう。（P10）

○場面を想起させて、「0」のたしざんをかんがえさせる。

○ブロックを使って考えさせる。

○教科書の場面設定に従って、空集合の「0」を理解させる。

場面の様子をしっかり説明させることが大切である。

○「はいらなかった」＝「0個はいった」という表現が、理解できればよい。

## 第7時

学習のめあて（作業・知る・考える）

○たしざんのもんだいをつくろう。おはなしをつくろう。（P11）

1.  $4+3=7$ のしきになるもんだいをつくりましょう。（教科書）

○合併・増加の問題を作る。

場面を見て、合併の場面と増加の場面の区別ができることが重要。

○文章が書けない場合は、口頭で言う。

文章が書ける場合 WB（または、WS）に問題をかく。

※WSは、話型をつかってそこに言葉や数を入れる。P11のあみさんの表現をつかう。

2. 自由に作問させる。

○合併・増加の問題を作る。

○文章が書けない場合は、口頭で言って、みんなが答えるという形。

全員がWBをもって、答えをかくようにすればよい。

○文章が書ける場合

WB（または、WS）に問題をかき・ノートに式と答えをかく。

→先生に見てもらおう→合格したら黒板に貼る

→友達の問題を解く。→作者に○をもらう。

## 第8時

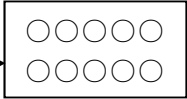
学習のめあて（作業・知る・考える）

○たしかめよう（P12）

○学習内容の定着を確認するとともに、単元で学習したことのよさを感じ価値づけする。

(単元全体の流れ)

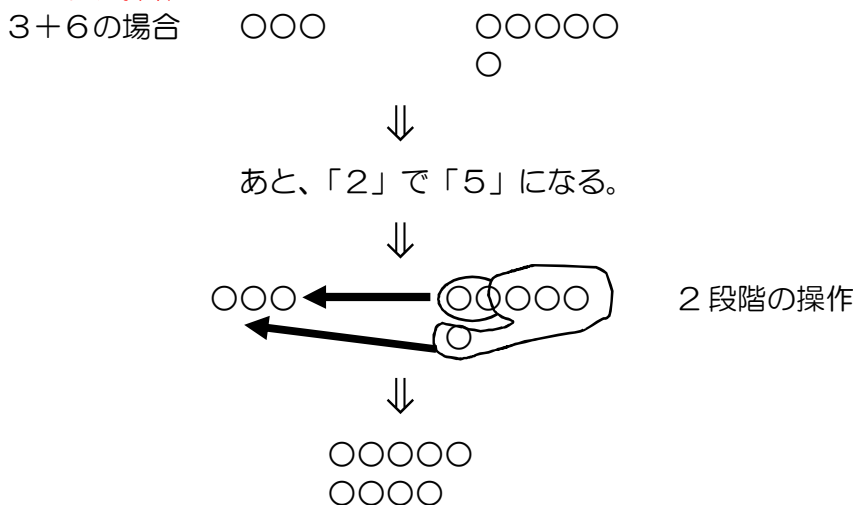
### ○あわせて いくつ

- ①・たしざん(合併)の場面を設定  
↓  
・半具体物(ブロック)を使って操作  
↓  
・徐々に動作化を導入していく。 } いろいろな場面を設定し繰り返し行う。
- ・ブロック操作：質的な向上をねらう。  
・並べるかたち →  5の合成でまず考える。  
・並べるスピード→速く(速くなれば念頭操作が進んでいると考えられる。)  
・動作化：合併の動作化を統一していく。  
・言葉：「あわせて」「みんなで」「ぜんぶで」「いっしょ」など  
言葉と動作を一致させていく。  
・徐々に念頭操作に持っていく。
- ②・記号「+」  
・「たす」  
・式： $5+3=8$  } ブロックと言葉を結びつけながら教える。
- ・いろいろな場面を設定し、「ブロック・動作化」と「式・こたえ」を結び付けていく。  
念頭操作ができる子供は、念頭操作で、できない子供は、ブロック操作で答えを導く。

### ○ふえると いくつ

- ③授業の流れは、①と同じ。  
・たしざん(増加)の場面を設定  
・動作化：増加の動作化を統一していく。  
・言葉：「ふえると」「いれと」「くると」「はいると」「くわわると」など
- ④授業の流れは、②と同じ。  
・「合併」と「増加」の同じところと違うところをはっきりさせておく。  
式にあわすと同じ。  
動作であわすところとちがうが、手を内側に寄せるところは同じ。

### ○ブロック操作



※最初に並べた形をできるだけ崩さないようにブロックを動かすことが、「質の高い操作」といえる。