

資料

第 3 章の資料

資料 3-1 記録

資料 3-1-1 第 1 回個別学習の記録

資料 3-1-2 第 2 回個別学習の記録

資料 3-1-3 第 3 回個別学習の記録

資料 3-1-4 第 4 回個別学習の記録

資料 3-1-5 第 5 回個別学習の記録

資料 3-1-6 第 6 回個別学習の記録

資料 3-1-13 第 13 回個別学習の記録

資料 3-2 問題

資料 3-2-1 第 1 回個別学習の問題

資料 3-2-2 第 2 回個別学習の問題

資料 3-2-3 第 3 回個別学習の問題

資料 3-2-4 第 4 回個別学習の問題

資料 3-2-5 第 5 回個別学習の問題

資料 3-2-6 第 6 回個別学習の

資料 3-1-7 第 7 回個別学習の記録

資料 3-1-8 第 8 回個別学習の記録

資料 3-1-9 第 9 回個別学習の記録

資料 3-1-10 第 10 回個別学習の記録

資料 3-1-11 第 11 回個別学習の記録

資料 3-1-12 第 12 回個別学習の記録

資料
問題

資料 3-2-7 第 7 回個別学習の問題

資料 3-2-8 第 8 回個別学習の問題

資料 3-2-9 第 9 回個別学習の問題

資料 3-2-10 第 10 回個別学習の問題

資料 3-2-11 第 11 回個別学習の問題

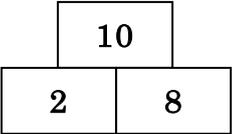
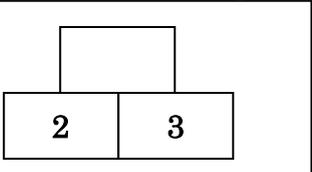
資料 3-2-12 第 12 回個別学習の問題

資料 3-2-13 第 13 回個別学習

の問題

資料 3-1 記録

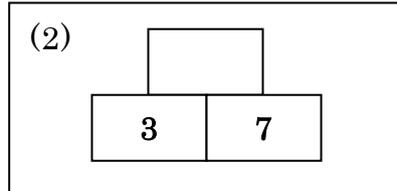
資料 3-1-1 第 1 回個別学習の記録

第 1 回目	日時：2011 年 6 月 21 日(16:00～16:30) 場所：公立 K 小学校相談室
<p>目的：①数の石垣の仕組みを知る。 ②楽しいと感じ、問題を解く意欲を高める。 ③合わせて 10 までの足し算の石垣を解くことができるようになる。</p>	
学習内容	「会話」・(動作)
<p>目的①</p> <p>【1】数の石垣の仕組みを考える。(問題 1【1】)</p> <div style="text-align: center;">  </div>	<p>1【1】</p> <p>1T:「この石垣を見て何か気付いたことある?」</p> <p>2S:「…」</p> <p>3T:「じゃあ、下の段の数字を合わせると何になる?」</p> <p>4S:「(指を使って数えて求める。)10…あ!分かった!」</p> <p>5T:「どうなってるか教えて。」</p> <p>6S:「これとこれ(2 と 8 をさしながら)を足した数字がここにくる。」</p> <p>7T:「そうだね.こことここ(2 と 8 をさしながら)を合わせた数が上の段に入っているね。」</p>
<p>目的②,③</p> <p>【2】合わせて 10 までの足し算の 2 段の石垣を解く。(問題 1【2】)</p>	<p>1【2】</p> <p>1T:「じゃあ,この石垣のあいているところには,どんな数はいるかな?」</p> <div style="text-align: center;">  </div>

2S : 「(左手で 2 を作り,右手で 3 を作り,順番に数えてから)5。」

3T : 「うん.そうだね。」

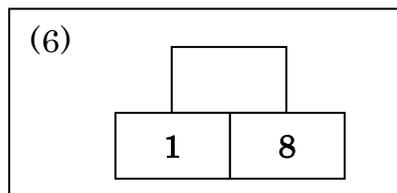
4S : 「(左手で 3 を作ったあとに右手で 5 まで数えあとに, 左手の余っている指を使い数えてから)10」※問題 1 【2】 (2)



5S : (問題を解きすすめていく.どちらかの数が 5 より大きい数の時は 1 【2】 4S の方法で,どちらも 5 以下の時は 1 【2】 2S の方法で解いていく.)

6S : (指を使わずに頭の中で計算し,答えを書く)

※問題 1 【2】 (6)



7S : (問題を解きすすめていく.どちらかに 1 が入っている時は 1【2】6S の方法で,それ以外は 1【2】5S の方法で解いていく.)

8S : 「できた。」

目的②,③

【3】 下の段に同じ数を入れた,2 段の足し算の石垣を解く.(問題 1 【3】)

1 【3】

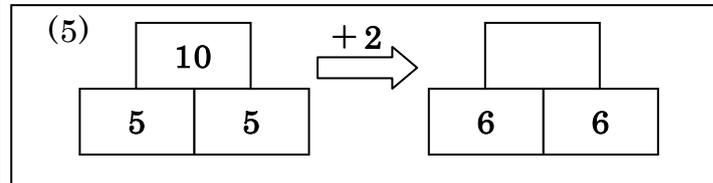
1T : 「さっきのと同じ足し算だよ。」

2S : (問題を解きすすめていく.)

3T : (児童が解き終わったあとに)「何か気が付いたことはないかな?」

4S : 「ここ(下の段をさして)が同じで,順番になっている。」

5T : 「本当だね.他にはもう気付くことないかな。」
6S : 「ここ(上の段をさして)も,順番に増えとる。」
7T : 「順番に増えてそうだね.いくつずつ増える?」
8S : 「…わからん。」
9T : 「じゃあ,4は2よりいくつ多い?」
10S : 「…。」
11T : 「じゃあ,2にいくつ足したら4になる?」
12S : 「…2。」
13T : 「そうだね.じゃあ,4にいくつ足したら6になる?」
14S : 「…えっと,…2…あ!分かった!!」
15S : (自分で石垣を下の段が12と12まで書き,解き始める.上の段に入れた数に2を足して,答えを求める.指で2をつくり順番に数えて求める.)



目的②,③

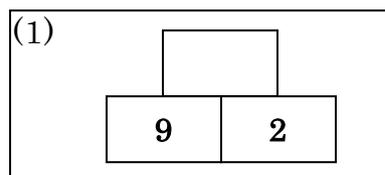
【4】 合わせて10以上になる足し算の2段の石垣を解く.(問題1**【4】**)

1**【4】**

1T : 「また同じ石垣だよ。」

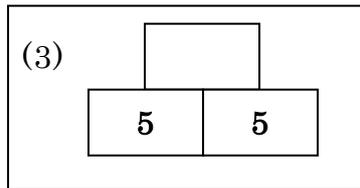
2S : 「(9を指で作ってから足りないことに気付き下の段の右側の数の2を指で作る)10,11」※問題

1**【4】**(1)



3S : (残りの問題も1**【4】**2**S**と同じ様に解いていく.)

4S : (問題 1 【4】 (3)は指を使わずに解く.)



目的②,③

【5】 下の段に連続する整数を入れた, 2 段の石垣を解く.(問題 1 【5】)

1 【5】

1T : 「今度はまた同じ石垣だけど,何か気付けるかな?」

2S : 「ちょっと待ってな…」(問題を解き始める.)

3S : 「(問題 1 【5】 (2)を解き終えてから)あ!わかった.順番だこれ。」

4T : 「うん.順番になってるね。」

5S : 「簡単だが。」

6T : 「(4)番だけ,空いているところが違うけど,分かるかな?」

7S : 「簡単だが.順番だから…5?」

8T : 「うん.今まで順番だったから 5 が入りそうだったね.じゃあ本当に 5 であってるか,確かめてみようか。」

9S : 「どうやって?」

10T : 「下の段の数を足したら,9 になるかな?」

11S : 「(指を使って数えてから)9.なる.一緒や。」

12T : 「あわせると上の数になるようになってたもんね。」

目的②

【6】 引かれる数が 10 以下の 2 段の引き算の石垣を解

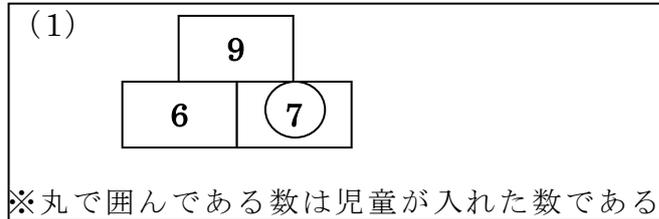
1 【6】

1T : 「次は空いているところが違うけど,できるかな?」

く.(問題 1 【6】)

2S : 「簡単だが。」

3S : (問題 1 【5】 (4)に数を入れたときと同じ考えで数を入れる.)



4T : 「じゃあちょっと待ってね,6 と 7 を足したら,9 になるかな?」

5S : 「(指で 6 を作ったあとに,指で 7 を作り) 7,8, …,13. …13. あれ, 違う。」

6T : 「じゃあ, 6 に何を足したら 9 になるかな?」

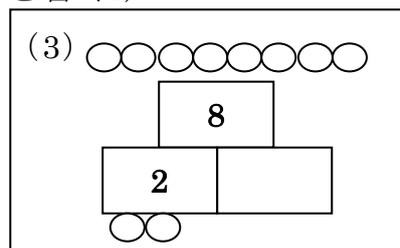
7S : 「(指を折り曲げながら順番に) 7, 8, 9. … 3」

8T : 「うん.3 になるね。」

9S : 「なんだー。」

10S : (次の問題も, 1 【6】 3S と同じ様に数を入れ始める.)

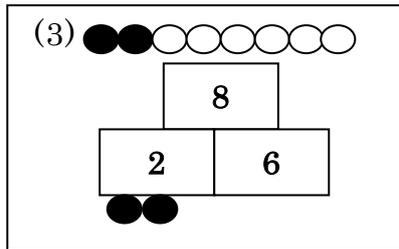
11T : 「じゃあちょっとまってね。」(下のように丸を書く.)



12S : 「何だこれは。」

13T : 「8 個になるには今 2 個あるからあと何個あったら 8 になるかな?」

14S : (下のように丸を塗りつぶし, 残りの丸を数えて答えを描く.)



15T : (残りの問題にも 1【6】11T のように丸を描く.)

16S : (1【6】14S 様に残りの問題も解いていく.)

17S : 「できた。」

18T : 「難しかった?」

19S : 「うん。」

20T : 「丸があると分かりやすかった?」

21S : 「こっち(丸を描いた方を指して)の方が簡単だった。」

3T:「最初はこの問題をやってみて。」※問題 2【2】

(1)

4S:「えっと…(指で 6 を作ってから)26, 27, …, 31.31 や。」

5T:「うん.そうだね.じゃあこれはどうかな?」

6S:「えー.大きい。」

7T:「筆算を使ってもいいんだよ。」

8S:「えっと…どうやったけ?」

9T:「忘れた?」

10S:「ちょっと待ってな…(筆算の形で表す.)こうやっけ?」

$$\begin{array}{r} 21 \\ + 12 \\ \hline \end{array}$$

11T:「うん.筆算で表すとそうなるね。」

12S: (最初に一の位の 1 と 2 を頭の中で計算し, 3 と求めたあと, 指をつかってもう一度確認をする.そのあと十の位の 2 と 1 を頭の中で計算したあと, もう一度指を使って確認をする.)

13T:「残りの問題も筆算使ってもいいよ。」

14S:「(筆算の形にしてから)あれ.これどうするんだっけな?」※問題 2【2】(3)

(3)

$$\begin{array}{r} 28 \\ + 36 \\ \hline \end{array}$$

15T:「最初にまず一の位の足し算をしたらどうなる?」

16S:「(指を使い, 合わせると 10 を越えるのに気付いた後に, 指で 6 をつくり)9, 10, …, 14. 14.」

17T:「うん.そうだね.10 より大きくなるときはど

うすればよかったかな?」

18S : 「…あ!わかった.これであつとる?」

$$\begin{array}{r} (3) \quad 1 \\ \quad 28 \\ + \quad 36 \\ \hline \quad 4 \end{array}$$

19T : 「うん.そうやるんだったね.」

20S : (続きを解き, 残りの問題も同じように解く.)

21S : 「できた.」

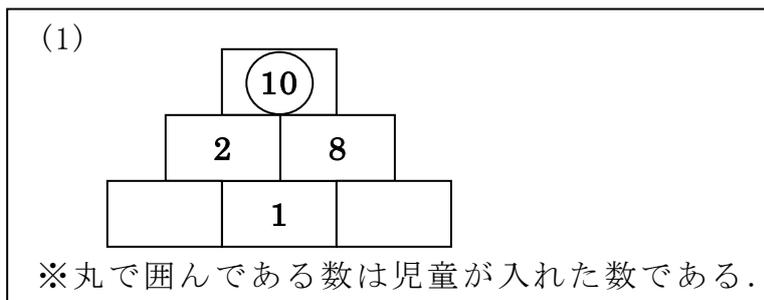
目的②

【3】引かれる数が10以下の引き算の練習の3段の石垣を解く.(問題 2【3】)

2【3】

1T : 「じゃあ今度は, この石垣だけど数いられるかな?」

2S : 「(1番上の段に数を入れたあと)あれ…これ(下の段の空白の部分)はどうだっけ?」※問題 2【3】
(1)



3T : 「ここ(一番下の段の左側をさして)に入る数は, 1と合わせたら2になる数だよね.」

4S : 「…難しい.」

5T : 「1と何を足したら2になる?」

6S : 「1」

7T : 「うん. そうだね. じゃあこっち(一番下の段の右側)もわかるかな?」

8S : 「…難しい。」

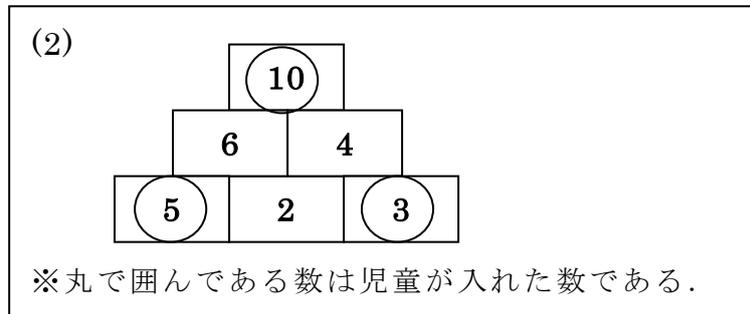
9T : 「同じ様に考えてみようか. 1 にいくつ足したら, 8 になる?」

10S : 「えっと…7。」

11T : 「そうだね. じゃあ次の問題も同じように考えてみようか. 」

12S : (次の問題を解き始める.)

13S : (問題 2 【3】 (2) に児童は次のように数を入れる.)



14T : 「ちょっと, 確かめてみようか?」

15S : 「何で?あつとるが。」

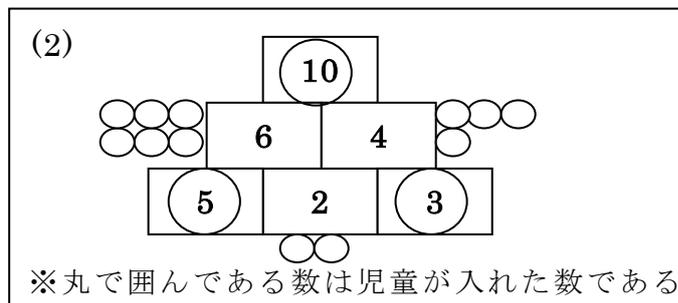
16T : 「5+2 をしたら 6 になるかな??」

17S : 「…違う. 」

18T : 「じゃあ, 2 に何を足したら 6 になるかな?」

19S : 「わからん。」

20T : 「じゃあ, 丸を描いてみようか.」(丸を描く.)

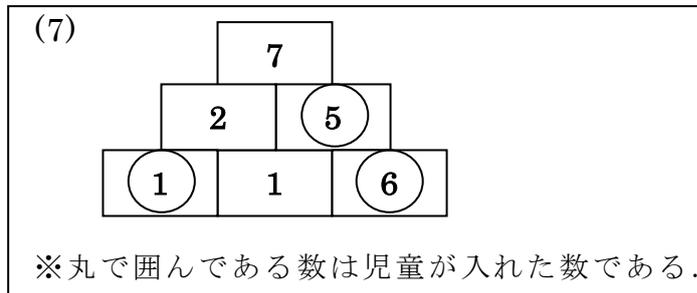


21S : (1 【6】 14S と同じ様に解き始める.)

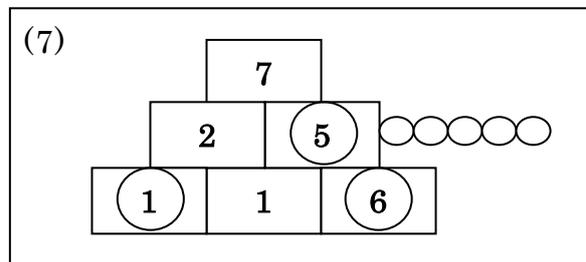
22T : (残りの問題にも丸を描く.)

23S : (描いてある丸を使い, 数えながら数を入れていく.)

24S : (問題 2 【3】 (7)で児童が次のように数を入れた.)



25T : 「1 と 6 を足したら 5 になるかな？」(5 の横に丸を描く.)



26S : 「違う。」(丸を使い数えて, 答えを直す.)

27S : (残りの問題も全て 2 【3】 21S と同じように問題を解いていく.)

28S : 「できた。」

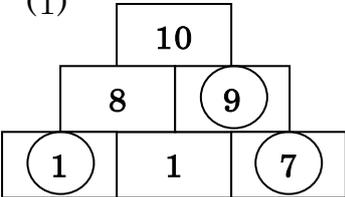
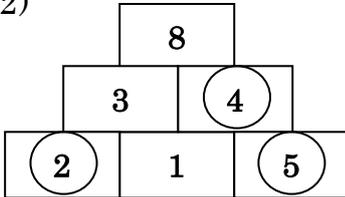
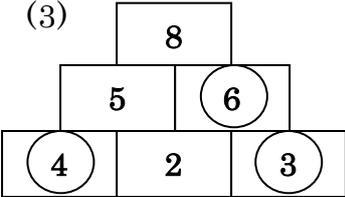
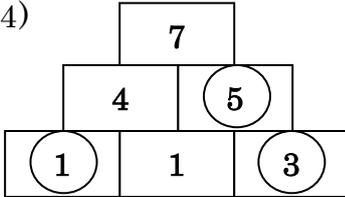
29T : 「難しかった??」

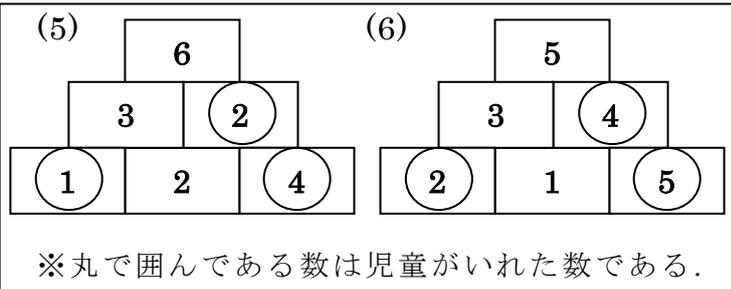
30S : 「うん.難しいこれ。」

31T : 「でも, 頑張ってできてたよ。」

32T : 「じゃあ, このプリント(問題 3 【1】 【2】)あげるからもし時間があったらやってみてね。」

資料 3-1-3 第 3 回個別学習の記録

<p>第 3 回目</p>	<p>日時：2011 年 7 月 5 日(16:00～16:30) 場所：公立 K 小学校相談室</p>
<p>目的：①引き算の問題を，自分で丸を描いて考える。</p>	
<p>学習内容</p>	<p>「会話」・(動作)</p>
<p>【1】宿題の答え合わせをする。(問題 3【1】)</p> <p>【2】宿題の答え合わせをする。(問題 3【2】)</p>	<p>3【1】</p> <p>1S：「宿題できた.丸付けして。」 2T：「じゃあ，一緒に答え合わせしていこうか。」 3T：(丸をつけていく.) 4S：(自分の答えが合っているかどうか見ている.) 5T：「全部あってたね。」 6S：「あっとる.やった。」</p> <p>3【2】</p> <p>1T：「じゃあこれも丸付けするね。」 2S：(合っているかどうか見ている.) 3T：「ちょっとこっちは難しかったかな?」 4S：「丸つけて.あっとるし。」 5T：「うん.頑張れたね.でもちょっとこっちのプリントは今から一緒に考えようか。」</p> <div data-bbox="592 1469 1334 1944" style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p>(1) </p> <p>(2) </p> <p>(3) </p> <p>(4) </p> </div>



6S:「えー.あつとるし。」

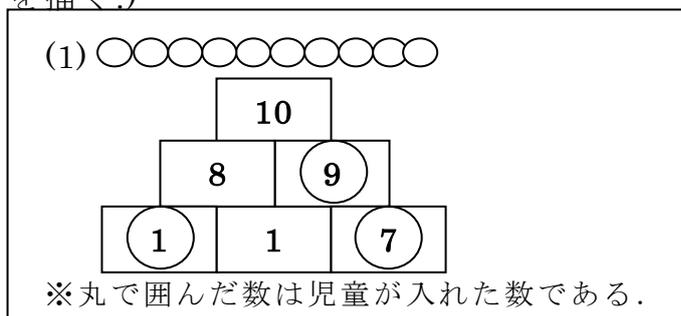
7T:「じゃあ1番みてみてな.8と9を足したら10になるかな??」

8S: (指で8を作り, 10を越えることに気付く.)
「ならん.もう難しい。」

9T:「じゃあ10の上に丸を描いてみようか。」

10S:「もう, わからんもん。」

11T:「じゃあ最初は描いてみるな。」(10の上に丸を描く.)



12S:「分からんもん……。」(丸を8個塗りつぶす.)

13T:「何がはいりそうかな?」

14S: (9を2に書き直す.)

15T:「うん.そうだね.じゃあ, 2番は自分で丸を描いてみようか。」

16S:「もう, できない.難しい……。」

17T:「8だから, 3と何を足したら8になるかな?」

18S:「……。」

19T:「難しいかな。」

20S:「……。」

21T:「じゃあ, これはおいといて, 別のことしよ

目的①

丸を使って正しい
答えに直す.

【3】 鉛筆を使い、
引き算の問題を考
える。(問題 3【3】)

うか。」

22S : 「うん。」

3【3】

1T : 「じゃあ、鉛筆使ってもいい?」

2S : 「うん。」 (鉛筆を全部机の上にだす.)

3T : 「じゃあ、この中から何本か握ってみて。」

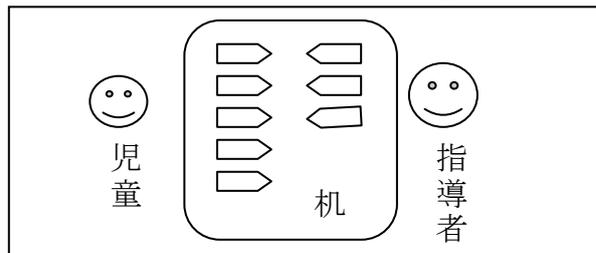
4S : (5本握る.)

5T : (3本握り、残りの鉛筆をよけておく.)

6T : 「じゃあ握った鉛筆並べてみて.いくつある?」

7S : (並べておいて数える.)「5本」

8T : 「先生のは3本あります。」 (机の上に並べる)



9T : 「じゃあ、今どちらが何本多い?」

10S : 「5本。」

11T : 「うん.5本の方が多いいね.じゃあ先生の鉛筆は3本だから何本多いかな?」

12S : 「5本。」

13T : 「じゃあ、先生はあと何本増やしたら同じ数になるかな?」

14S : 「…2本。」

15T : 「そうだね.あと2本足したら同じ数になるね.だから先生の鉛筆は2本少ないね。」

16T : 「じゃあもう1回同じことするね.また適当に鉛筆握ってみて。」 (よけておいた鉛筆もいれて真ん中に鉛筆を集める.)

17S : 「分かった。」 (もう一度鉛筆を6本握る.)

18T : (鉛筆を 3 本握り, 残りの鉛筆は端によけておいておく.)

19T : 「じゃあ, 鉛筆何本持っている?先生は 3 本持ってるよ.」

20S : 「よっしゃ. また多い. 6 本やもん.」(3【3】**8T** のように鉛筆を机の上に並べる.)

21T : 「じゃあ, 先生の鉛筆より何本多いかな?」
(3【3】**8T** のように鉛筆を机の上に並べる.)

22S : 「6 本.」

23T : 「でもね, 先生も今 3 本持っているから, 6 本増やしたら先生の方が大きくなるよ.」

24S : (並べてある鉛筆をみる)「えっと…何やっけ?」

25T : 「先生の鉛筆は 3 本だから, あと何本あったら同じ数になるかな?」

26S : 「待ってよ… 分かった. 3 本.」

27T : 「そうだね. だから, 先生の鉛筆より 3 本多いね.」

28S : 「うん.」

29T : 「じゃあもう一回しようか.」(よけておいた鉛筆も元に戻し, 机の真ん中に集める.)

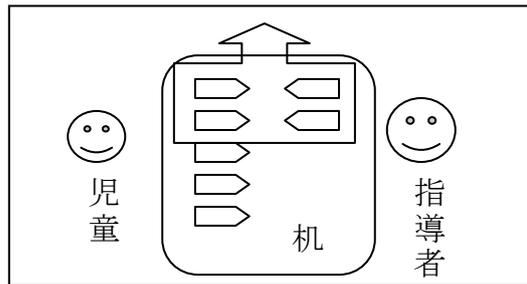
30S : (鉛筆を 5 本握り, 机の上に数えながら並べる.)

31T : (鉛筆を 2 本とり, 残りの鉛筆を端によけて置いておく. そして, とった鉛筆を机の上に並べる.)

32T : 「じゃあ, 今度はどちらが何本多い?」

33S : 「俺の方が多い. …ちょっと待ってな.」

34S : (指導者の鉛筆と指導者の鉛筆と同じ数だけを端におき, 残りの鉛筆を数える.)



35S : 「分かった. 3本.」

36T : 「そうだね.」

37T : 「じゃあ, あと2回だけしようか.」(よけておいた鉛筆も机の真ん中に集めておく.)

38S : (鉛筆を4本握り, 数えながら机の上におく.)

39T : (鉛筆を2本とり, 残りの鉛筆を端によけて置いておく. そして, とった鉛筆を机の上に並べる.)

40T : 「じゃあ, 今度はどうかな?どっちが何本多い?」

41S : (3【3】34Sと同じ方法で答えを求める.)
「2本.」

42T : 「そうだね. じゃあ, もう最後の1回ね.」(よけておいた鉛筆も机の真ん中に集めておく.)

43S : (6本鉛筆を握り, 数えながら机の上に並べる.)

44T : (鉛筆を2本とり, 残りの鉛筆を端によけて置いておく. そして, とった鉛筆を机の上に並べる.)

45T : 「じゃあ, どっちが何本多いかな?」

46S : 「俺の方が多くて. ちょっと待ってな.」(3【3】34Sと同じ方法で答えを求める.) 「4本.」

47T : 「じゃあ, これを式で表すことができるかな? 今6本鉛筆持っていたよね. 先生は2本だったから4本多かったよね?これを式で表せないかな?」

48S : 「できるで。」 (式を書き始める.)

4

※紙に児童が書いた数である.

49T : 「さっき, 6本から2本とって, 残ったのが4本だったよね?」

50S : 「あ!そうか…」 (書き直す.)

6

※紙に児童が書いた数である.

51S : 「あれ何だっけな?もうわからん。」 (考えるのをやめてしまう.)

52T : 「引き算を使ったらいいんだよ。」

53S : 「もう…わからん. 難しい。」 (紙に書き始める.)

$6 - 2 = 4$

※紙に児童が書いた式である.

54T : 「うん. そうだね. 難しかったかな?」

55S : 「うん。」

【4】 下の段に連続する整数を入れた, 足し算の練習の3段の石垣を解く. (問題3**【4】**)

3【4】

1T : 「じゃあ, 得意なこの石垣やってみようか。」

2S : 「うん。」

3S : (問題3**【4】**(3)を解いたあとに)「これ順番に増え取るがな。」

4T : 「どこが増えてる?」

5S : 「ここ (上の段)」

6T : 「順番に増えてそうだね. いくつ増えてる?」

7S : 「…わからん。」

8T : 「じゃあ, 8に何足したら12になる?」

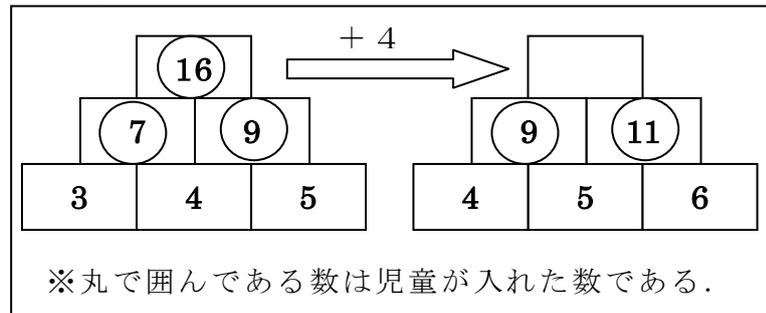
9S : 「えっとな… (指を使い数えてから) 4。」

10T : 「そうだね. じゃあ, 12にいくつ足したら

16になる?」

11S : 「えっとな… (指を使い数えてから) 4. あ, 分かった! 4だがな.」

12S : (残りの問題も解きすすめていく. 一番上の段には1つ前の石垣の上の段に4を足して求めていく.)



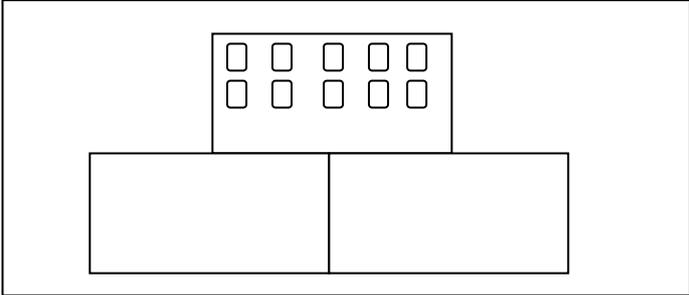
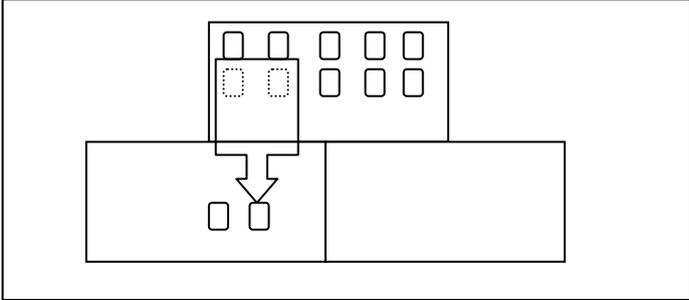
13T : 「本当に4ずつ増やしたらいいのか, 確かめてみてね.」

14S : (一番上の段が指を使って数えて数を求め, 同じ数になるか調べる.)

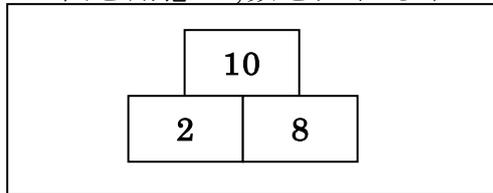
15S : 「同じだが.」

16T : 「同じだった?何で同じになるんだろうね. また考えてみてね.」

資料 3-1-4 第 4 回個別学習の記録

<p>第 4 回目</p>	<p>日時：2011 年 9 月 13 日(16:00～16:30) 場所：公立 K 小学校相談室</p>
<p>目的：①10 までの補数の感覚を身に付ける。 ②自分の決まりでは適応しないことに気付く。</p>	
<p>学習内容</p>	<p>「言葉」・(動作)</p>
<p>目的①</p> <p>【1】2 段の石垣で上の段を 10 にし、下の段には組み合わせを考えて数を入れる。</p>	<p>4【1】</p> <p>1T:「今日は、この大きな石垣を使うよ。」</p> <p>2S:「わー。なんだこれ。」</p> <p>3T:「ここ(石垣の上の段)に 10 枚の紙を置くね。」 (10 枚の紙を置く.)</p>  <p>4T:「今ここ(一番上の段)に、10 枚入ってあるけど、下の段の左側に 2 枚もっていくと、右の石垣にはいくつになるかな?」(上の段から 2 枚とって、下の段の左側に入れる)</p>  <p>5S:「….(上の段の残りの数を数える)8」</p>

6T:「そうだね.8枚はいるから,8が入るね.だから,これを数字でかくところなるね.」(石垣だけを描いた紙を用意し,数を入れる.)



7T:「同じように正方形の紙を動かして,石垣に数をいれてみようか.」(石垣だけを描いた紙を渡す.)

8S:「うん.何でもいいん?」

9T:「うん.いいよ.」

10S: (正方形の紙を下の段の左に置いて数を数えて,数を書き,残りの数を数えてから下の段の右側に数をいれ始める.)

11T:「左側に数を入れたら,右側にいくつ入るか数える前に考えてみようか.」

12S:「うん.」(考えずに,数えて数を入れていく.)

13S:「できた.」

目的②

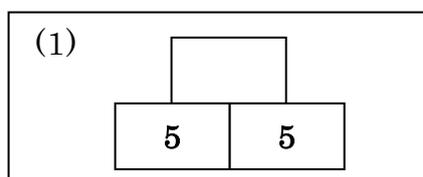
【2】 足し算の練習の2段の石垣を解く.(問題4【2】)

4【2】

1T:「じゃあ,この石垣に数を入れてみて.」

2S:「分かった.」

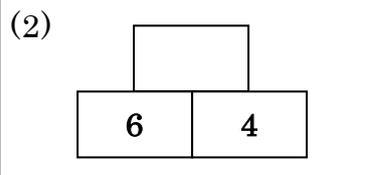
3S: (指を使わずに数を入れる.)※問題4【2】(1)



4S: (指を使って数えながら数を求める.)※問題4【2】(2)

目的②

【3】引き算の練習の2段の石垣を解く。(問題4【3】)



5S : (問題を解きすすめていき,下の段に入っている数が,「5と5」,「1と9」,「10と0」の時は3Sと同じように数をいれ,それ以外は4Sと同じように数を入れていく.)

6S : 「できた。」

4【3】

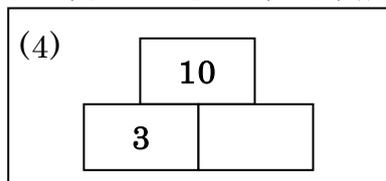
1T : 「じゃあ,今度はこれ解いてみようか。」

2S : 「わかった。」

3T : 「じゃあ,数を入れてみて。」

4S : 「あ.わかった。」(足し算の問題と同じということに気づき,すぐに数を入れ始めた.)

5S : (手が止まる.) ※問題4【3】(4)



6T : 「3に何を足したら10になるかな。」

7S : 「えっと…。」(6を入れる.)

8T : 「3と6を合わせると10になるかな。」

9S : (10枚の正方形の紙を使い,確認し始める.違うことに気づき,数を書き直す.)

10S : (そのあとは,正方形の10枚の紙を使い,確認しながら数を入れていく.)

11S : 「できた。」

12T : 「気付いてたと思うけど,実はこれ(足し算の問題)とこれ(引き算の問題)は同じ石垣になるん

目的①

【4】足し算の練習
の 3 段の石垣を解
く。(問題 4【4】)

だよ。」

13S:「わかつとった。」

14T:「じゃあ,最初に数を入れてくれる石垣とも
数が同じになるのにも気付いてた?」

15S:「見せて. …うわ.本当や。」

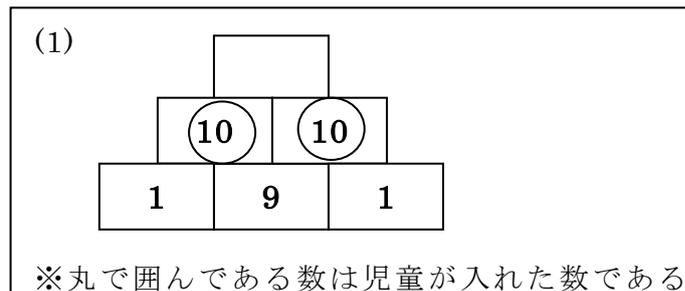
4【4】

1T:「じゃあ最後はこの石垣に数を入れてみて。」

2S:「よっしゃー。」

3S: (真ん中の段には数をすぐに入れるが,一番上
の段に数を入れるときに,一旦手が止まる。)※問題

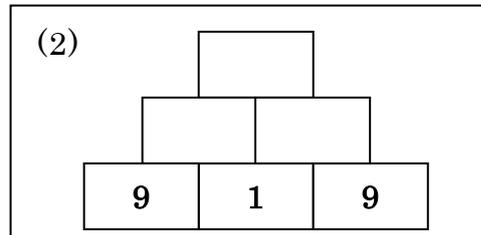
4【4】(1)



4T:「難しかったら,筆算使ってもいいんだよ。」

5S: (次の問題を解き始めようとするが,問題 4【4】
(2)をとばして次の問題に進もうとした.)

6T:「2 番の真ん中の段は何になる?」



7S:「だって,一番と一緒にどうせわからんもん。」

8T:「そっか.でも分かってたら真ん中だけでも入
れてみようか。」

9S:「分かった。」(残りの問題は真ん中の段だけ

入れて,一番上の段には数を入れずにすすめていった.)

10S : (全て真ん中の段に数を入れたあと)「もうあとはわからん。」

11T : 「じゃあ,もう時間だから 1 つだけ一緒に解こうか。」

12S : 「1 個だけでいい?」

13T : 「うん.じゃあ 1 番を解いてみようか.筆算にしてみて。」

14S : (筆算の形にする.)

15S : (一の位のところに 0 と書いたあと)「これってこうだったけ?」

16T : 「いいよ。」

17S : (十の位のところに 2 と書く)「これであつとる?」

18T : 「うん.あつとるよ。」

19S : (石垣に 20 と数をいれて)「できたよ。」

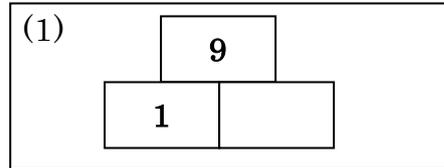
20T : 「じゃあ,今日は時間だから,続きをできたら家でやってみてね.それから,このプリントも時間があったらやってみてね.(問題 5 【1】)」

資料 3-1-5 第 5 回個別学習の記録

<p>第 5 回目</p>	<p>日時：2011 年 9 月 20 日(16:00～16:30) 場所：公立 K 小学校相談室</p>				
<p>目的：①引き算の石垣の解き方を知る。 ②10 までの補数の感覚を身に付ける。 ③足し算の復習をする。</p>					
<p>学習内容</p>	<p>「会話」・(動作)</p>				
<p>【1】宿題の答え合わせをする。(問題 5【1】)</p>	<p>5【1】 1S：「宿題もってきたから丸付けして。」 2T：「うん.見せて。」 3S：「はい。」 4T：(丸付けをする.) 5S：(自分の答えが合っているかどうか見ている.) 6T：「全部ちゃんとできてたよ.頑張ったね。」 7S：「やった。」</p>				
<p>目的①,②</p>	<p>5【2】 1T：「じゃあ,次はこれに数を入れてみて。」 2S：「わかった。」 3S：「えっと,・・・10 だろ・・・ 5,6,・・・,10(指を順番に折り曲げていき,10 で折り曲げたところまでを,もう一度数え直して答えを求める.)わかった.6.いい?」 ※問題 5【2】(1)</p> <div data-bbox="611 1720 1018 1899" style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p>(1)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="width: 40px;"></td> </tr> </table> </div> <p>4T：「うん.4 だから 6 をいれたら 10 になるね。」 5S：(残りの問題も 5【2】 3S のように,下の段の</p>	10		4	
10					
4					

<p>右側の数字の続きから,指を曲げながら数を数えていき,10 になったところで,折り曲げた指の数を数えて答えを求めていく.)</p> <p>6S : 「できた。」</p>	<p>右側の数字の続きから,指を曲げながら数を数えていき,10 になったところで,折り曲げた指の数を数えて答えを求めていく.)</p> <p>6S : 「できた。」</p>
<p>目的①,②</p> <p>【3】 上の段にあら はじめ 10 をいれて ある 2 段の石垣の 下の段に組み合わ せを考えて数を入 れる。(問題 5【3】)</p>	<p>5【3】</p> <p>1T : 「じゃあな,今度はこのプリントやってみて。」</p> <p>2S : 「何これは?」</p> <p>3T : 「今,上の段に 10 が入っているよね?下の段をあわせると 10 になるように,数を入れてみて。」</p> <p>4S : 「何でもいい?」</p> <p>5T : 「うん.何でもいいよ。」</p> <p>6S : (下の段の左側に 4 という数字を入れると,右側には「5,6,⋯10.」と数えながら指を折り曲げていき,折った指の数を数えて数を入れていく.)</p> <p>7S : (残りの問題にも同じようにして数を入れていくが,組み合わせが「1 と 9」,「2 と 8」,「5 と 5」のときは指を使わずにすぐに数を入れていた.その他は 5【3】 6S と同じ方法で数を入れていく.)</p> <p>8S : 「できた。」</p> <p>9T : 「全部合わせたら 10 になってるかな?」</p> <p>10S : (最初の何問かを指を使って数えて 10 になるのを確かめる.) 「全部 10 やで。」</p>
<p>目的①,②</p> <p>【4】 引かれる数が 10 以下の引き算の 練習の 2 段の石垣 を解く。(問題 5【4】)</p>	<p>5【4】</p> <p>1T : 「じゃあ,次はこの石垣に数を入れてみようか。」</p> <p>2S : 「うん。」</p>

3S : (右側の数の 1 の続きの 2 から,指を折り曲げながら 9 になるまで数え,折り曲げた指の数を数えて数を入れる.)※問題 5【4】(1)



4S : (残りの問題も右側に入っている数の続きから指を折り曲げながら数えて,折り曲げた数を数えるという 5【4】3S のような方法で数を入れていく.)

5S : (全部に数をいれたあとで)「これ全部あつてる?」

6T : (答えをみてから)「全部あつてるよ。」

7S : 「やったー。」(嬉しそうに喜ぶ.)

目的③

【5】 足し算の練習の 3 段の石垣を解く。(問題 5【5】)

5【5】

1T : 「じゃあ,今日は最後にこのプリントしようか。」

2S : 「やった.足し算や。」

3S : 「えっと…」

4T : (児童が問題 5【5】(1)に数を入れる前に)「 $1+5$ は 10 より大きくなるかな?」

5S : 「小さい。」

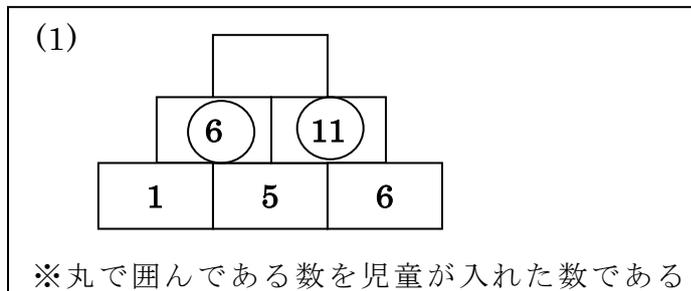
6T : 「そうだね.じゃあ, $5+6$ は 10 より大きくなるかな?小さいかな?」

7S : 「ちょっと待ってな。」(指を使って数えはじめる.「11」)

8T : 「11 になるね.ということは 10 より?」

9S : 「大きい。」

10S : (問題 5 【5】 (1)の真ん中の段に数を入れたあと,指で 6 をつくり,「12,13,⋯17」と数えて答えを求める.)



11T : (問題 5 【5】 (2)を児童が解き始めたときに)
「2+7 は 10 より大きいかな?小さいかな?」

12S : 「ちょっと待ってな.」(指を使って数え始める.) 「9」

13T : 「9 になるね.だから?」

14S : 「10 より小さい.」

15T : 「じゃあ,7+3 はどうかな?」

16S : (指を使って数える) 「10」

17T : 「うん.10 だね.」

18S : (一番上の段には,小さい数を指で作り,**5【5】10S** のようにして数を求める.)

19S : (残りの問題を解き始める.指を使って 10 を越えることに気が付くと,小さい方の数を指でつくり,**5【5】10S** のようにして数を求めていく.)

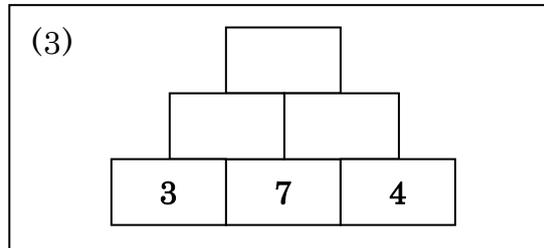
20S : 「できた.」

21T : 「じゃあ,今日はもう時間だから,このプリント(問題 6 【1】)あげるから時間があったらやってみてね.」

資料 3-1-6 第 6 回個別学習の記録

<p>第 6 回目</p>	<p>日時：2011 年 10 月 4 日(16:00～16:30) 場所：公立 K 小学校相談室</p>
<p>目的：①10 の補数の感覚を身に付ける。</p>	
<p>学習内容</p>	<p>「会話」・(動作)</p>
<p>【1】宿題の答え合わせをする。(問題 6 【1】)</p>	<p>6 【1】 1S：「宿題やってきたから、丸付けして。」 2T：「うん、わかった。」 3T：(丸付けをする。) 4S：(自分の答えが合っているかみている。) 5T：「今日もちゃんとできてたよ。」 6S：「よっしゃ。」</p>
<p>目的①</p>	<p>【2】足し算の練習の 3 段の石垣を解く。(問題 6 【2】)</p> <p>6 【2】 1T：「じゃあ、今日はこの石垣に数いれてみてね。」 2S：「わかった。」 3S：(下の段を指を使って数えて答えを求めていく。) ※問題 6 【2】 (1) 4S：(真ん中の段に数をいれたあと)「えっと…どうやっけ？」</p> <div data-bbox="606 1541 1289 1832" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(1)</p> <p>※丸で囲んである数は児童が入れた数である。</p> </div> <p>5T：「分からなかったら、筆算使ってもいいよ。」 6S：(筆算の形にし答えを求めて、数を入れる。) 7S：(残りの問題も解き始める。)</p>

8S : (問題 6 【2】 (3) の真ん中の左側に指を使い数えて数を入れたあと,右側にはすぐに数をいれた.)



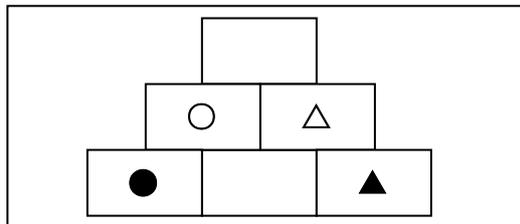
9T : 「何でこっちはすぐに分かったの?」

10S : 「3 より 4 は 1 大きいから,これも 1 大きくなる。」

11T : 「そうだね. よく気が付いたね。」

12S : (一番上の段に数を入れるときは筆算を自分で書いて答えを求める.)

13S : (残りの問題も真ん中の段の左側(○)には指を使い数えて数を求め,右側(△)は一番下の段の左(●)と右(▲)の数の関係から数を入れていく. 一番上の段は筆算を使い数を求めていく.)



14S : 「できた。」

目的①

【3】10 といくつかを足す足し算の式を解く。(問題 6 【3】)

6 【3】

1T : 「じゃあ,今度は足し算の式だよ。」

2S : 「なんじゃこりゃ. 全部 10 やで。」

3T : 「うん. 全部 10 だよ. できるかな?」

4S : 「うん。」

5S : (問題 6 【3】 (1) はすぐに答えを求める.)

6S : (問題 6【3】(2) は加える数を指で作り, 順番に「11,12,⋯,15」と数えたあと, もう一度数え直して, 15 と書く.)

7S : (問題 6【3】(3) も 6【3】 6S と同じ方法でとく.)

8S : (問題 6【3】(4) からは, すぐに答えをいれ始める.)

9S : (問題 6【3】(6) で手が止まる.)

10T : 「筆算を使ってみてもいいよ?」

11S : 「筆算?…あっそっかあ。」

12S : (筆算を使って解き始める.)

13S : (残りの問題も 6【3】 12S と同じように解きすすめる.)

14S : 「できた。」

目的①

【4】引き算の練習の 3 段の石垣を解く。(問題 6【4】)

6【4】

1T : 「じゃあ次はこの石垣だよ。」

2S : 「えー。」

3T : 「大丈夫. できると思うよ。」

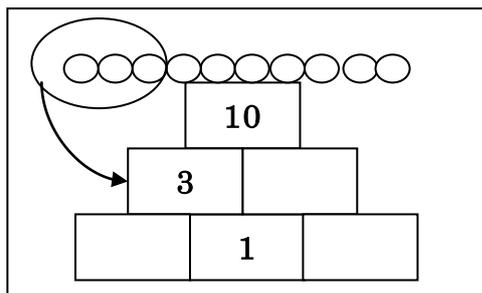
4S : 「分かった。」(問題を解き始める.)

5S : 「あれ…これどうするんやっけな?」

6T : 「思い出せるかな? 忘れた?」

7S : 「…忘れた。」

8T : (一番上の段の上に丸を描き矢印で示す.)



<p>【</p>	<p>9T : 「上に 10 個あって,3 個はここ (真ん中の左側) にあるよね. じゃあ 3 といくつ合わせたら 10 になるかな?」</p> <p>10S : 「4, 5, …, 10(指を折り曲げて, 今度は折り曲げた指を)1, 2, …, 7.あ! 分かった. もうあとは一人でやれる.」</p> <p>11T : 「待ってな. 10 から 3 とるから, (指で 3 を作ってから)9, 8, 7(指を折り曲げていきながら)だから 7 だね. 」</p> <p>12S : 「そっか. わかった. (残りの問題を児童は 6【4】11T のように指を使い数えながら数を入れていく.)</p> <p>13S : 「できた. これ全部あつとる?」</p> <p>14T : 「あってるよ.」</p> <p>15S : 「やった. 簡単だった.」</p> <p>16T : 「凄いね.」</p>
<p>【5】 足し算の練習の 3 段の石垣を解く. (問題 6【5】)</p>	<p>6【5】</p> <p>1T : 「じゃあ最後にもう一回足し算の石垣をやろうか.」</p> <p>2S : 「よっしゃ.」</p> <p>3S : (問題を解き始める.)</p> <p>4S : (1 といくつかを足すときは指を使わずに数をいれ,それ以外は指で数えてといていく. 2 桁+2 桁になると自分で筆算を用いて計算していく.)</p> <p>5S : 「できた. 簡単だった.」</p> <p>6T : 「はやかったね. じゃあ今日はもう時間だから,時間があったらこのプリントやってみてね.」</p> <p>7T : 「分かった.」</p>

資料 3-1-7 第 7 回個別学習の記録

<p>第 7 回目</p>	<p>日時：2011 年 10 月 24 日(16:00～16:30) 場所：公立 K 小学校相談室</p>
<p>目的：①1 桁+1 桁で答えが 10 以上になる足し算をする時に、先に 10 にしてから残りの数を足して考えて解ける。(例:7+5=という式があると、5 を 3 と 2 に分け、10+2 という風に考えて解ける。) ②2 桁－1 桁の引き算で、引かれる数が 10 以上の引き算が解ける。</p>	
<p>学習内容</p>	<p>「会話」・(動作)</p>
<p>【1】 1 桁+1 桁の足し算で、答えは 10 以上になる足し算の式を解く。(問題 7 【1】)</p>	<p>7 【1】 1S：「6, 7, 8, …, 12」(指で 7 を作ってから、順番に数えて答えを求める。) ※問題 7 【1】 (1) 2S：(残りの問題も同じように指を使って数えながら解いていく。) 3T：「得意になってきたなあ。」 4S：「うん。答え合わせして。」 5T：(答え合わせをする) 6S：(答えが合っているか、見ている。) 7T：「全部あったで。」</p>
<p>目的① 【2】 式をいくつかに分けた足し算の式を解く。 3 つ目の式が 1 桁+1 桁の足し算で答えが 10 以上になる足し算を解く。(問題 7 【2】)</p>	<p>7 【2】 1T：「じゃあ次の問題です。今度は 3 つの式があるよ。」 2S：「5, 5, 10. 12. 」 ※問題 7 【2】 (1) 3S：「(指で 7 を作ってから)6, 7, …, 13」 ※問題 7 【2】 (1) 4S：「これ終わったらもう終わり?」 5T：「ううん.それより何か気付いたことない?」</p>

(1) $5+5=$

$10+2=$

$5+7=$

6S : 「・・・」

7S : (1 番目の式は指を見ながら数えて数を入れる)※問題 7【2】(2)

8S : 「10, 11」(真ん中の式は指を使ったり, 指を見たりせずに)声に出してから数を入れる。)

9S : 「(指で 9 を作ってから)3, 4, …11」(数えてから数をいれる。)※問題 7【2】(2)

10S : (7【2】 7S~9S と同じ方法で問題を解いていく。)

11S : (問題 7【2】(7)まで解いてから)「これ丸して。」

12T : 「うん.でも,あと少しあるよ.でもちょっと待ってな。」

13T : 「 $8+2$ をしたら 10 になったな。 $10+6$ をしたから 16 になったな.下の式の答えはどうなってる?」

14S : 「うん.……わからん.……一緒や。」

15T : 「何で一緒になつとると思う?」

16S : 「……わからん。」

17T : 「(丸のところを指しながら)こことここをあわした数は何になる?」

(7) $8 \oplus 2 =$
$10 \ominus 6 =$
$\triangle 8 + 8 =$

18S : 「8…分かった!一緒や。」

19T : 「今まで解いたところも同じになつとる?」

20S : 「ちょっと待ってな.(他のところも確認し始める。)」

21S : 「一緒や。」

	<p>22S : (問題 7 【2】 (8) を 7 【2】 7S~9S と同じ方法で解き始める.)</p> <p>23S : (解き終わったあと, 2 段目の式 3 段目の式の答えが一緒になっているか確認する.) ※問題 7 【2】 (8)</p> <p>24T : 「一緒だった？」</p> <p>25S : 「うん。」</p> <p>26S : (3 と 5 を足すと 8 になっているか確認をする.) ※問題 7 【2】 (8)</p> <p>27S : (残りの問題も 7 【2】 7S~9S と同じ方法で解き始める. 解いたあとは 7 【2】 23S, 26S のように確認をする.)</p> <p>28S : 「できた。」</p>
<p>目的①</p> <p>【3】 1 桁+1 桁の足し算で, 答えは 10 以上になる足し算の式を解く。(問題 7 【3】)</p>	<p>7 【3】</p> <p>1S : (7 【1】 1S と同じように問題を解いていく.)</p> <p>2T : (児童が問題 7 【3】 (3) を解く時に) 「7 に何をたしたら 10 になる？」</p> <p>3S : 「12. あつとる？」 (指を使って数えた数を答える.)</p> <p>4T : 「答えはあつてるで。」</p> <p>5S : (問題 7 【3】 (4) を解き始める.)</p> <p>6T : 「先に 9 を 10 にした方が簡単じゃない？」</p> <p>7S : 「違うで. (7 【1】 1S と同じように問題を解き) 12. あつとる？」</p> <p>8T : 「答えあつとるで。」</p> <p>9S : (問題 7 【3】 (5) を解き始める.)</p> <p>10S : 「あ! 分かった!!」</p> <p>11S : (指で 4 を作り) 「9, 10」 (残りは指を数えずに 12 と答えを書く。) ※問題 7 【3】 (5)</p>

【4】10 になるように、数を入れてもらう下のような問題を解く。(問題 7

【4】)

$$(1) 1 + \square = 10$$

目的②

【5】 2 段の石垣で 2 桁—1 桁の引き算の練習問題を解く。(問題 7 **【5】**)

12S : (残りの問題を 7 **【3】** **11S** のように解いていく.)

7 【4】

1T : 「これは解きかた分かる?」

2S : 「こうだろー.しっとるで。」(同じ数字いれ始める.)

$$(1) 1 \overline{+} 1 = 10 \quad (2) 3 \overline{+} 3 = 10$$

$$(3) 5 \overline{+} 3 = 10 \quad (4) 7 \overline{+} 3 = 10$$

※□の中の数字は児童が入れた数字である.

3T : 「10 にするように数をいれます。」

4S : 「あれ…どうだったけ?」

5T : 「1 やったら何いれたら 10 になる?」※問題

7 【4】 (1)

6S : 「9…分かった。」

7S : (指で 10 を作ってから,3 本の指を曲げて)「1,2,3,…,7」(数えて数を求めて入れる.)

8S : (残りの問題も 7 **【4】** **7S** のようにして解いていく)※ $1 + \square = 10$ という問題のあとに $9 + \square = 10$ というように逆の問題が出てきたときは,指を使わずにすぐに数を入れる.

7 【5】

1T : 「じゃあ次は,この問題です。」

2S : 「引き算やめて。」

3T : 「大丈夫.できる問題やから。」

4S : 「簡単なの.間違えても大丈夫?」

5T : 「間違えても大丈夫だよ。」

6S : 「(下の段の 2 を指で作ってから)11,10」(数え

て答えを求めていく。)※問題 7【5】(1)

7S : (問題 7【5】(4)まで 7【5】6S と同じ方法で解き始める.)

8S : (7【5】6S と同じ方法で解いたあとに, もう一度確認をし始める。)※問題 7【5】(5)

9T : 「筆算を使ってもいいよ。」

10S : 「(筆算で表してから)3-2?」

11T : 「そうだね。」

12S : (7【5】10S と同じ方法で, 筆算を使って問題 7【5】(7)までを解く.)

13S : (問題 7【5】(8)~(12)までは, 頭の中で 1 の位から引いて答えを求める.)

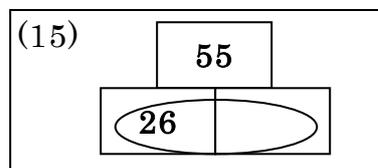
14S : (問題 7【5】(13), (14)は, 7【5】6S と同じ方法で解き始める.)

15T : 「これも筆算でできるよ.ちょっと難しくなってきた?」

16S : 「ううん.簡単.もっと難しくして。」

17T : 「次は, 引く数も 2 桁になるよ。」

18S : 「えっと,26 やろ...なんやこれ,ちょっと待って...待って. これ+やんな?(下の段(長丸で囲んであるところ)を指しながら.)」



19T : 「うん.ここ(下の段を指指しながら)を足したら,上の段の 55 になるね。」

20S : 「ちょっと待って...31?(31 と書きはじめる.)」

21T : 「55 になる?」

22S : 「え?あつとるで.(足し算を始める.)あ,違う

んか・・・41?(足し算をして確かめる.)・・・わからんって難しい.]

23T : 「筆算使ってみたら?」

24S : 「(筆算を書いてから)これ,どうやるっけ?」

25T : 「 $5-6=$ できる?」

26S : 「…できん.これ難しい.]

27T : 「できんなあ.どうしたらよかったけ?」

28S : 「…わからん.・・・15 やったけ?」

29T : 「 $15-6$ ならできるね.]

29S : 「10 やから… 4 やがな.]

30T : 「うん.10 から 6 引くと 4 だね.でも 15 だよ.]

31S : 「5 やから, $4+5?$ …9 やがな.]

32S : 「あれここ(筆算の 55 の十の位を指しながら)は, 4 やっけ?」

33T : 「うん.さっき 15 にしたもんな.]

34S : (続きを解きはじめる.)

35S : 「これも難しいが.] **※問題 7 【5】 (16)**

36T : 「さっきの問題と同じように考えてみて.]

37S : (筆算をかきはじめる.)

38S : 「どうするんやっけ?」

39T : 「2 から 3 はひける?」

40S : 「ひけん.こっちから(引かれる数の十の位の 2 を指しながら)もってくる.・・・ $12-3$ やから 8??」

41T : 「8 に 3 足したら,12 になるかな?」

42S : 「あれ…もう分からなくなっちゃった.]

43T : 「さっきと同じように 10 から最初に引いて,残っているのと足してもいいよ.]

44S : 「10 から 3 引いたら…(指を使って数えながら求める).・・・わかった $7+2$ …9 だがな.]

45T : 「そうだね.できたね.]

46S : 「うん.簡単.…さっき,こっから(筆算の引かれる数の十の位の数字)もっていったから… 1?」

47T : 「あってるよ.」

48S : 「1 から 1 はなくなるが.0.…これは難しかった.」

49T : 「でも,ちゃんとできてたよ.」

50S : 「でも難しかった.」

資料 3-1-8 第 8 回個別学習の記録

第 8 回目	日時：2011 年 10 月 25 日(16:00～16:30) 場所：公立 K 小学校相談室
<p>目的:① 1 桁+1 桁で答えが 10 以上になる足し算をする時に，10 にしてから計算する。</p> <p>② 2 桁-1 桁の引き算を解く。</p> <p>③ 掛け算に気付く。</p>	
学習内容	「会話」 ・ (動作)
<p>目的①</p> <p>【1】 1 桁+1 桁の足し算で答えが 10 以上になる足し算の式を解く。(問題 8 【1】)</p>	<p>8 【1】</p> <p>1S：「6, 7, …」(数えながら問題を解いていく)</p> <p>2T：「何か気付いたことない?」</p> <p>3S：「ない」</p> <div data-bbox="587 1070 991 1294" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(1) $5 + \triangle = \ominus 13$</p> <p>$5 + 5 = 10$</p> <p>$10 + 3 = \ominus 13$</p> <p>$5 + 3 = \triangle 8$</p> </div> <p>4T：「この最後の計算はここ(丸のところを指しながら)になっとるやろ。」</p> <p>5S：「違う…あ、なっとる。」(問題を進めていく.)</p> <p>6S：「7, 8, 9, …, 13」※問題 8 【1】 (3)</p> <div data-bbox="603 1547 1010 1771" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(3) $6 + 7 =$</p> <p>$6 + 4 =$</p> <p>$10 + 3 =$</p> <p>$4 + 3 =$</p> </div> <p>7T：「他にも何か気付くことない?」</p> <p>8S：「ない」</p> <p>9T：「こことここ(8 【1】 3S の△をさしながら)一緒じゃない?」</p>

10S : (そのまま数えながら問題 8【1】(4)を解いていく。)「あっとる?」

$$(4) 8+6=14$$

$$8+2=10$$

$$10+4=14$$

$$2+4=7$$

※児童が書いた答えである。

11T : 「2 と 4 を足したら何になるかな?」

12S : 「3, 4, 5, 6...6 か」

13S : (残りの問題を解き始める.指を使って数えながら求めていく.)

14S : 「できた」

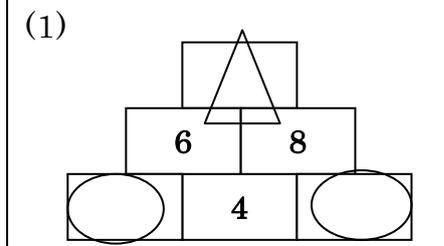
【2】 3 段の石垣で, 1 桁+1 桁で答えが 10 以上になる足し算と, 引かれる数が 10 以下の引き算の混合問題を解く。(問題 8【2】)

8【2】

1S : 「なんやこれ。どうやってやるん?」

2T : 「まずは引き算からやな。」

3S : 「引き算? (丸を指しながら)」



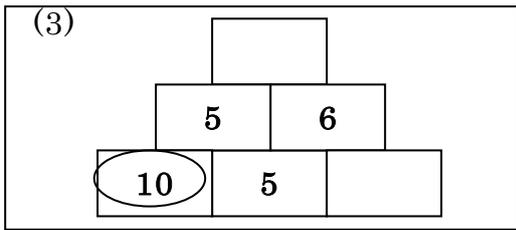
4T : 「うん。」

5S : 「足し算? (8【2】 3S の三角を指しながら)」

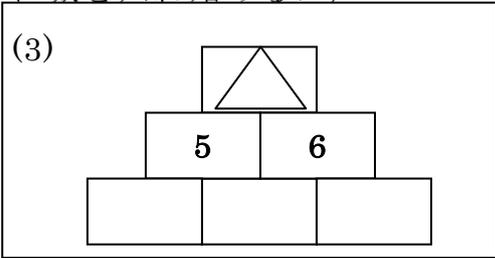
6T : 「上は足し算やで。」

7S : (指で数えながら数をいれていく)

8S : 「なんやこれ...わかった。」(丸で囲んであるところに数を入れる)

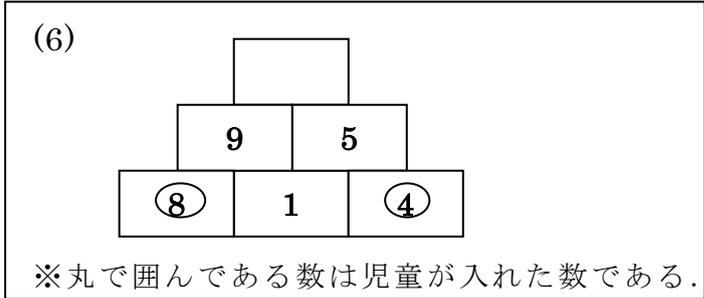


9S:「あ、間違った」(消してから、先に△のところに数を入れ始める.)



10S:(下の段にも指を使い、数えながら数をいれ、次の問題を解いていく.)

11S:(指で5を作り数え始める)※問題8【2】(6)

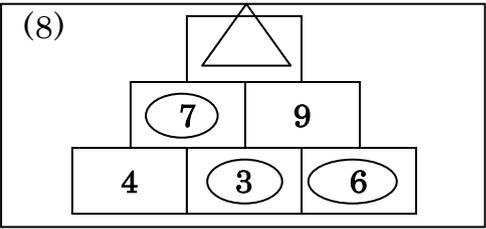


12T:「10, 11…って数えていくよりも, 5は1と4やったから, この1を先に足して10にしてから4足す方が簡単じゃない?」

13S:「10…10+4?…14」

14S:(問題を解きすすめていく)

15S:「あっそっか!そういうことか。」(丸の部分をあわせた数が三角のところになることに気付く.)



目的②

【3】 3段の石垣で、引かれる数が10以上になる引き算を含む引き算の石垣を解く。(問題8【3】)

16S : (残りの問題を解き始める.丸のところを合わせた数を三角のところに入れ始めた.)

8【3】

1T : 「こんど苦手なやつやけど…」

2S : 「引き算やだ。」

3T : 「簡単にしとくな。」

4S : 「これ今日やるやつ？」

5T : 「これならできる。」

6S : 「(問題8【3】(1)の最初に13といれて)13？」

7T : 「うん.できるやん。」

8S : 「(問題8【3】(1)の下の段にも数をいれて)ここはこれ？」

9T : 「うん, そうやで。」

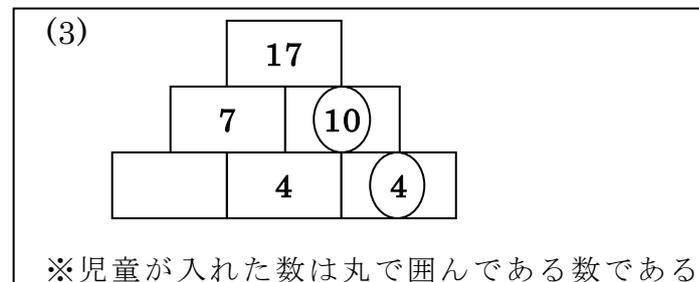
10S : 「なるほど。」

11T : 「簡単？」

12S : 「うん。」(やる気を出して問題を解きすすめていく)

13T : 「(問題8【3】(3)の一番下の段の右にいれた児童の答えを指しながら)あっとるかな？」

14S : 「あれこれどうだっけ。」



15T : 「合わせたら10になったらいいんだよね。」

16S : 「あ!こうか。」(答えを6に直す)

17S : (残りの問題も解いていく)

目的③

【4】 下の段に同じ整数をいれた足し算の石垣を解く。
(問題 8 **【4】**)

18T : 「計算早くなってきたな. 凄いなあ。」

19S : (嬉しそうにどんどん問題を解いていく.)

20S : 「はい, 終わった。」

8 【4】

1T : 「じゃあ次この問題です。」

2S : (問題を解き始める.)

3S : (数が大きくなると筆算を自分で使って解く.)

※問題 8 **【4】** (4), (5)

3S : 「できた。」

4T : 「これは(問題 8 **【4】** (1)を指しながら), $2+2$ で解いてくれたけど, 2 が 2 つあるから他にどんな風に答えがだせる?」

5S : 「…わからん。」

6T : 「2 が 2 こやから, 掛け算使って 2×2 にしたら答えは?」

7S : 「4 …一緒や。」

8T : 「 4×2 は?」

9S : 「 4×2 ? …8」

10T : 「 8×2 は?」

11S : 「えっとな… 8×2 ? …16?」

12T : 「うん。」

13T : 「じゃあ 16×2 は?」

14S : 「…わからん. あ! わかった! 同じやから 32? (足し算をして求める)」

15T : 「うん. $16+16$ と 16×2 は同じやもんな。」

16S : 「なんだ. 一緒か。」

17T : 「来週から掛け算もしていこうか。」

18S : 「うん. 簡単なのからならやる。」

資料 3-1-9 第 9 回個別学習の記録

<p>第 9 回目</p>	<p>日時：2011 年 11 月 1 日(16:00～16:30) 場所：公立 K 小学校相談室</p>
<p>目的：①1 桁+1 桁の足し算で合わせて 10 より大きくなる足し算を、先に 10 を作ってから残りを加えるという考え方で解く。 ②2 桁-1 桁の引き算を解くことができるようになる。</p>	
<p align="center">学習内容</p>	<p align="center">「会話」・(動作)</p>
<p>目的① 【1】 足し算と引き算の混合問題の 3 段の石垣を解く。 (問題 9 【1】)</p>	<p>9 【1】 1T：「じゃあ今日はこの石垣からやってみてね。」 2S：「引き算と足し算?」 3T：「うん. そうだよ。」 4S：(指を使って数えながら解きすすめていく.) 5S：(問題 9 【1】 (3) の真ん中の右側に数を入れたあと)「あれ, なんだこれ?順番になっとる。」 6T：「何で順番になつてると思う?」 7S：「ちょっと待ってな…。」(考え始める.) 8S：「分かった. ここ (一番下の段の右側) が順番だからだがな。」 9T：「本当だね。」 10S：(残りの問題も解き始める.) 11S：(問題 9 【1】 (5) を解いたあとに)「こっちも一緒だが。」 12T：「本当だね。」 13S：(残りの問題を解いていく.) 14S：「できた。」</p>

目的①

【2】 足し算と引き算の混合問題の 3 段の石垣を解く。
(問題 9 **【2】**)

9 【2】

1T:「じゃあこれも同じだから, やってみようか。」

2S:「これも順番?」

3T:「これは順番になってるかな?よくみてみて。」

4S:「なんだよ. 違う。」

5S: (指を使い数えながら数を求めていく.)

6S: (問題 9 **【2】** (3) まで解いたあと, 残りの問題は一番上の段にすぐに数をいれていく.)

7T:「はやくなったね。」

8S:「だってここ(真ん中の段の左側)とここ(一番下の段の真ん中)を足したら 10 になるやろ, で, 残り(一番下の段の右側)を足したらいいんだがな。」

9T:「そうだね. ここ(一番下の段の真ん中)とここ(一番下の段の右側)をたしたら, ここ(真ん中の段の右側)になるもんね。」

10S:「うん。」

11T:「10 にしてから計算したほうが簡単?」

12S:「うん。」

13T:「簡単だね。」

14S: (残りの問題も指を使いながら解いていき, 一番上の段には 9 **【2】** 8S の方法で数を入れていく.)

15S:「できた。」

目的②

【3】 引き算の練習の 3 段の石垣を解く。(問題 9 **【3】**)

9 【3】

1T:「じゃあ今度はこれをやってみようか。」

2S:「うん。」

3S : 「あれ…こうかな？」(指で 5 をつくり)「14, 13, …, 10.」

(数を書く.) ※問題 9 【3】 (1)

4S : (下の段も指を使い数えながら数を入れていく.)

5S : (問題 9 【3】 (5)からは, 真ん中の段には指を使わずに数をいれていく. 下の段には指を使い数えながら数を入れていく.)

6S : 「できたよ. あつとる?」

7T : 「うん. あってるよ.」

8S : 「やった.」

目的②

【4】 引き算の練習の 3 段の石垣を解く. (問題 9 【4】)

9 【4】

1T : 「じゃあ, 次はちょっとだけ難しいかもしれないけどできるかな?」

2S : 「できる. ちょっとまっててな. 考えるけ.」

3S : (引く数を指で表し, 数えながら数を求めていく.)

4S : 「できた.」

5T : 「すごいね.」

6S : 「あつとる?」

7T : 「うん. あってたよ.」

目的①

【5】 足し算と引き算の混合問題の 3 段の石垣を解く. (問題 9 【5】)

9 【5】

1T : 「じゃあ今日の復習をしようか.」

2S : 「うん.」

3T : 「じゃあこれやってみて.」

4S : 「うん.」

5S : (引き算も足し算も指を使い数えながら数を

<p>【6】 下の段に同じ数を入れた 8 段の石垣を解く。(問題 9【6】)</p>	<p>入れる。一番上の段には、真ん中の段の左側の数と一番下の段の真ん中と右側の数を足して求める。)</p> <p>6S : 「できた。」</p> <p>7T : 「はやくなったね。」</p> <p>9【6】</p> <p>1T : 「ちょっと時間があるから、これやってみて。」</p> <p>2S : 「何やこれ…おおきい。」</p> <p>3T : 「でも数を入れてみたら、簡単だと思うよ。」</p> <p>4S : (数を入れ始める) 「おーい。全部一緒やないか。」</p> <p>5T : 「同じ数字だもんね。」</p> <p>6S : (2 桁 + 2 桁や 3 桁 + 3 桁になると、自分で筆算をかいて筆算を解き答えを求める。)</p> <p>7S : 「解けたけど、疲れた。」</p> <p>8T : 「この中に掛け算使えるところないかな?」</p> <p>9S : 「わからん。」</p> <p>10T : 「じゃあ、8×2 は?」</p> <p>11S : 「えっとな…まってよ…16?」</p> <p>12T : 「うん。16 ってないかな?」</p> <p>13S : 「あるがな。」</p> <p>14T : 「もう時間になったけど、掛け算を使っても解けるね。他にもあるよ。また掛け算もしてみようね。」</p> <p>15S : 「うん。」</p>
---	--

資料 3-1-10 第 10 回個別学習の記録

<p>第 10 回目</p>	<p>日時：2011 年 11 月 24 日(16:15～16:30) 場所：公立 K 小学校相談室</p>
<p>目的：①1 桁+1 桁の足し算で合わせて 10 より大きくなる足し算を，先に 10 を作ってから残りを加えるという考え方で解く。 ②繰り下がりのある引き算を解くことができるようになる。 ③九九までの掛け算を解く。</p>	
<p>学習内容</p>	<p>「会話」・(動作)</p>
<p>目的① 【1】足し算と引き算の混合問題の 3 段の石垣を解く。 (問題 10 【1】)</p>	<p>10 【1】 1T：「じゃあ今日はこれからね。」 2S：「うん。…何これ。」 3T：「解き方思い出してみて。」 4S：「0？」※問題 10 【1】(1) の真ん中の右側 5T：「0かな？」 6S：「あ!違う。…足し算だ。」 7T：「うん。そうだったね。」 8S：(指を使い数えながら問題を解いていく.) 9T：(児童が問題 10 【1】(5) を解いたあとに) 「ちょっと待ってな，こことこことここ(丸で囲んだところ)を足したのと，こことここ(三角で囲んだところ)を足したのと，同じになるの分かる？」</p> <div data-bbox="603 1653 1102 1895" data-label="Diagram"> </div> <p>10S：(確める.)「本当だ。」 11S：(残りの問題も指を使いながら数えて答えを</p>

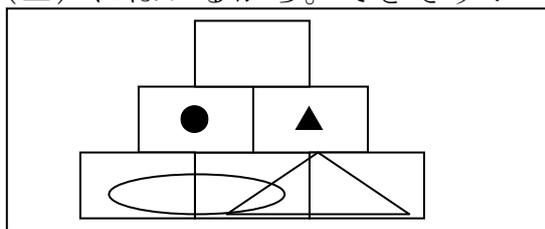
<p>【2】 下の段に同じ整数が入っている足し算の練習の 3 段の石垣を解く。 (問題 10 【2】)</p>	<p>求めていく.) 12S : 「できた。」 10 【2】 1T : 「じゃあつぎこれね (用意していた引き算の問題)」 2S : 「引き算嫌だ。」 3T : 「でも, 大丈夫. 解けるやつだから。」 4S : 「…。」 5T : 「これは前もできてた問題だから大丈夫だよ。」 6S : 「引き算やだ。」 (鉛筆を片付け始め, やる気がなくなる.) 7T : 「じゃあ, 掛け算しようか?」 8S : (鉛筆をまた出し始める.) 9T : 「最初にこれは足し算のプリントだからやってみて。」 10S : 「分かった。」 11S : (1 桁+1 桁の足し算は指を使い数えながら求め, 2 桁+2 桁になると筆算を用いて, 指で数えながら答えを求めていく.) 12S : 「できた。」 13T : 「はやかったね。」 14S : 「あっとる?」 15T : 「うん. あっとるで」 16S : 「よっしゃー。」</p>
<p>目的③ 【3】 隣合う石垣に入った数をかけて</p>	<p>10 【3】 1T : 「じゃあ, 今度はこっちしようか。」</p>

いく, 3 段の石垣を
解く.(問題 10【3】)

2S : 「なにこれ？」

3T : 「これ今までは足し算だったけど、赤い文字
のは掛け算してみて。」

4T : 「例えばこれやったらな、こことここ (丸で
囲った部分) をかけたのが上に (●) きてな, こ
とここ (三角で囲った部分) をかけたのがここ
(▲) にはいるから。できそう？」



5S : 「うん。」

6S : (掛け算をしていく) 「あつとる？」

7T : 「うん。あつてるよ。間違ってもいいからす
ずめていってな。」

8S : 「うん。」

9S : (真ん中の段には九九を順番につぶやきなが
ら答えをいれていった。一番上の段には何回かつ
ぶやいたあとに, 九九の表をみて数をいれてい
く.)

10T : 「九九忘れちゃった？」

11S : 「覚えとるのもあるけどな…何やっけな？」
(忘れていたものは何回かつぶやいた後に, 九九
の表をみてから数をいれて勧めていく.)

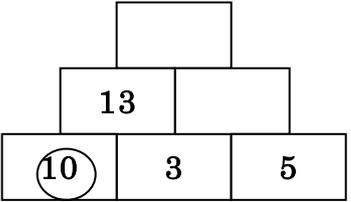
12S : 「できた。」

13T : 「はやかったね。じゃあ, 今日はもう時間だ
から, このプリント (用意していた引き算のプリ
ント) あげるから, もし時間があったらやってみ
てね。」

14S : 「土日とかでもいい？」

	<p>15T : 「うん. いつでもいいよ. できるときがあったらやってみてね.」</p>
--	--

資料 3-1-11 第 11 回個別学習の記録

<p>第 11 回目</p>	<p>日時：2011 年 12 月 1 日(16:00～16:25) 場所：公立 K 小学校相談室</p>
<p>目的：①繰り下がりのある引き算ができるようになる。 ②九九の掛け算が解けるようになる。 ③九九以上の掛け算を筆算を使って解く。</p>	
学習内容	「会話」・(動作)
<p>目的①</p> <p>【1】足し算と引き算の混合問題の 3 段の石垣を解く。 (問題 11 【1】)</p>	<p>11 【1】</p> <p>1T：「じゃあ今日はこの石垣からやろうね。」</p> <p>2S：「引き算だけ?」</p> <p>3T：「ううん。足し算もあるよ。」</p> <p>4S：「分かった。」</p> <p>5S：(問題を解き始める。)「なんじゃこりゃ…ちょっと待ってな。」(指で 3 を作り,12,11,10 と数えてから数を入れる。) 「こう?」※問題 11 【1】 (1)</p> <div data-bbox="614 1243 1300 1534" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>(1)</p>  <p>※丸で囲んである数は児童が入れた数である。</p> </div> <p>6T：「うん。そうそう。」</p> <p>7S：(続きを解き始める。指を使って数えて求める。)</p> <p>8S：(上の段を入れるときに手がとまる。)</p> <p>9T：「筆算使ってみようか。」</p> <p>10S：(筆算を書き始める。) 「こう?」</p> <p>11T：「うん。あってるよ。」</p> <p>12S：(筆算を解き始める。)</p>

13S : (残りの問題も引き算は **11【1】5S** のように解いていき,真ん中の段に入れる足し算は指を使い数えながら数をいれていき,一番上の段には筆算を使って足し算をし,数を入れていく.)

14S : (問題 **11【1】(11)** を解き始めたとき)「あれ,これは何だ?...どうだったけ?」

15T : 「引き算も筆算使ってみようか。」

16S : (筆算を書き始める.)「これであつとる?」

17T : 「あつてるよ。」

18S : (筆算を解き始める.)「あれー. 何だこれ. ...あ!」(筆算に書き始める.)

$$\begin{array}{r} 1 \quad 10 \\ \quad \cancel{2} \quad 8 \\ - \quad 1 \quad 9 \\ \hline \end{array}$$

19S : (最初に指を使って $10-9$ をして,後から 8 を足して数を求める. 十の位の $1-1$ を 0 としたあとに, 9 と答えをだす.)「これってこれでいい?」

20T : 「うん. あつてるよ。」

21S : (問題 **11【1】(12)** も **11【11】18S~19S** と同じように解いていく.)

22S : 「できた。」

目的②

【2】 8の段の掛け算の2段の石垣を解く。(問題 **11【2】**)

11【2】

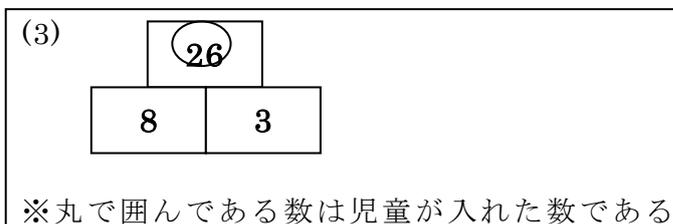
1T : 「じゃあ,今度は掛け算ね. 赤い数字だから掛け算をして,上の段に入れてね。」

2S : 「掛け算したのを上?」

3T : 「うん。」

4S : (数を入れ始める.)

5S : 「これあつとる?」 ※問題 11 【2】 (3)



6T : 「うーん. 8×3 は何だったかな?」

7S : 「違う? あれ…何だっけな. ちょっと待ってな. ちょっと待ってな. 考えるけ.」

8S : (8×1 から順番に何回もつぶやく)

9S : 「あれ…何だっけ?」 (九九の表を見て) 「あ, そうか. こうだ」 (答えを書く.)

10T : 「思い出した?」

11S : 「うん. ちょっと待ってな. またここから自分で考えるから.」 (考え始める.)

12S : (問題 11 【2】 (5) までは 8×1 から順番につぶやいてから数をいれる.)

13S : (問題 11 【2】 (6) を解く時) 「あれ…何やっけ?」

14T : 「忘れた?」

15S : 「ちょっと待ってな. 考えるけ.」

16S : (何回も 8×1 から順番につぶやいて考える.)

17S : 「わからん.」 (九九の表をみて答えをみつける) 「あ. なんだ. こうだったか.」 (答えをいれる.)

18T : 「思い出せた?」

19S : 「うん. もう分かった.」

20S : (次の問題を解き始める)

21S : 「えー…何やっけ. …あ, こうやったけな?こ

	<p>うかな?」(数を入れてから九九の表で確認する.) 「あっとったがな。」 22S : (残りの問題も 8×1 から順番にとなえていき,数をいれていく.) 23S : 「できた。」</p>
<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">目的③</div>	
<p>【3】 下の段に同じ数が入った 3 段の石垣を解く。(問題</p>	<p>11 【3】 1T : 「じゃあこれ最後ね. 前もやったことあるやつだけどやってみようか。」 2S : 「わかった。」 3S : (指を使いながら数えて答えを求めていく.) 4S : (2 桁 + 2 桁の足し算になると,自分で筆算を書き解いていく.) 5T : 「ちゃんと筆算使えたね。」 6S : 「うん. あっとる?」 7T : 「あってるよ。」 8S : (問題を解きすすめていく.) 9S : 「できた。」 10T : 「じゃあな,2 の 2 倍は何になるかな?」 11S : 「2×2?」 12T : 「うん」 13S : 「4」 15T : 「じゃあ,4×2 は?」 16S : 「えっとな…しにが… 8 ? …ちょっと待って. 一緒やん。」 17T : 「うん. 一緒になっとるな。」 18T : 「6×2 も 8×2 も石垣の一番上の段と一緒に なる?」 19S : 「ちょっと待ってな。」(考える.)「一緒だが。」</p>
<p>11 【3】)</p>	

目的④

【4】 九九以上の掛け算の式と、割り算の式を解く。
(問題 11【4】)

20T:「同じ数を 2 回足してるから、一緒になるね。じゃあ、つぎちょっと難しいよ。」(問題を渡す.)

※問題 11【4】

11【4】

1T:「じゃあ最初に 1 番を解いてみてね。」

2S: (少し考えてから 7 といれて) 「こう？」

$$(1) 14 \times 2 = 7$$

3T:「それは割り算かな? 割り算の時は 2×7 で 14 になるね。」

4S:「じゃあこれは違う？」

5T:「うん。今はね掛け算だから違うよ。掛け算は筆算使ってといてみようか。」

6S: (筆算を書き解き始める.)

7S:「これであつとる？」

8T:「あってるよ。じゃあもう一問解こうか。」

9S:「これ (問題 11【4】(1)) と同じ？」

10T:「うん。同じように筆算使ってといてみようか。」

11S: (筆算を使い答えを求める.)

12T:「じゃあ、さっき割り算だよって言ってたけど、割り算をといてみようか。」

13S: (九九をつぶやきながら答えを求める.) 「あつとる？」

14T:「あってるよ。」

15S:「よっしゃー」

16T:「今日はもう時間ないけど、今度割り算もしてみようか。」

17S:「うん。」

資料 3-1-12 第 12 回個別学習の記録

第 12 回目	日時：2011 年 12 月 6 日(16:00～16:30) 場所：公立 K 小学校相談室
目的:①繰り下がりのある引き算を自分で解くことができるようになる。 ②九九までのあまりのない割り算を解く事ができるようになる。 ③掛け算や割り算の筆算の解き方を知る。	
学習内容	「会話」・(動作)
【1】引き算の練習 の 3 段の石垣を解 く。(問題 12 【1】)	12 【1】 1T：「今日はこれからやろうか。」 2S：「これ何？」 3T：「何だと思う？」 4S：「…引き算やん。」 5T：「こないだ解いたやつと似てるから大丈夫だよ。」 6S：「えー引き算無理。」 7T：「大丈夫.間違えてもいいから，1 問目考えてみて。」 8S：「…無理。」 9T：「15 から 5 を引いたらいくつになるかな？」 10S：「10？」 11T：「うん.できるやんか。」 12S：「なんだ.簡単や.じゃあちょっと待っててな。」(解き始める.) 13S：(指で 6 を作り)「15, 14, 13, …, 10. 10？」 ※問題 12 【1】 (2) 14T：「うん.そうだね。」 15S：「5 から 1…えっと 4.10 から 1…9. 」※問題

	<p>12【1】(2)</p> <p>16S : (問題 12【1】(3)~(5)の真ん中の段の右側には, 指を使わずにすぐに数をいれる.下の段には指を使い数えてから数をいれる.)</p> <p>17S :「あれ…これどうだっけ?」※問題 12【1】(6)</p> <p>18T :「わからなかったら筆算使ってもいいよ。」</p> <p>19S : (筆算を書いて解きはじめる.)</p> <p>20S : (問題 12【1】(7)からは真ん中の段も下の段も指を使い数えて数をいれはじめる.しかし, 下の段の真ん中に 1 の入っている, 問題【12】(7)(9)(12)の下の段には指を使わずに数をいれる.)</p> <p>21S :「できた。」</p>
<p>目的①</p> <p>【2】 繰り下がりのある引き算の練習のだ 3 段の石垣を解く.(問題 12【2】)</p>	<p>12【2】</p> <p>1T :「じゃあ次はこれやってみて。」</p> <p>2S :「また引き算やんけ。」</p> <p>3T :「うん。」</p> <p>4S :「えっと…(指で 4 をつくり)12, 11, 10, 9。」</p> <p>※問題 12【2】(1)</p> <p>5S : (12【2】 4S と同じように, 問題 12【2】(3)までを指を使い数えながら解く.)</p> <p>6S :「あれ…これどうするっけ?」※問題 12【2】(4)</p> <p>7T :「筆算使ってみようか。」</p> <p>8S : (筆算をかいてから)「これ?」</p> <p>9T :「うん.そうだよ。」</p> <p>10S : (答えを求め始める.)</p> <p>11S :「えっと…これはどうだったけな?」※問題</p>

4S:「えっと何やっけな…しちいちがしちやろ…、しちにじゅうし？」

5T:「うん。」

6S:「えっと…忘れた。」

7T:「覚えてるところだけでいいよ。」

8S:「えっとしちくろじゅうさん？しちご…ごしち…さんじゅうご…もうわからん…(九九の表を一回みて順番に言って確認してからしまい残りの部分を埋める.)」

9T:「忘れてた？」

10S:「もう覚えた。」

11T:「じゃあ次は 9 の段ね。」

12S:「よっしゃー.9 の段は覚えた。」(すぐに数を入れていく.)

13T:「はやいなあ。」

14S:「だって覚えとるもん.簡単簡単。」

目的③

【5】 割り算の練習の 2 段の石垣を解く.(問題 12 **【5】**)

12 【5】

1S:「引き算？」

2T:「今度は、掛けたら上の段の数の数字になるようにいれてみて.一番だったら、2 にいくつ掛けたら 2 になる？」

3S:「1…何だそういうことか。」

4T:「分かった？」

5S:「うん。」(すぐに数を入れていく.)

6S:「できた。」

7T:「これは、割り算の石垣だったね。」

8S:「割り算はこれ？(÷とかく)」

9T:「うん。」

10S : 「これは何やっけ?」 ※問題 12 【5】 (13)

11T : 「これは掛け算やから…どうしたらいい?」

12S : (掛け算の式を書く.)

13T : 「うん.そうやったな.順番にかけてみて?」

14S : 「えっと, 3×6 ?」

15T : 「うん.最初はそうやな.」

16S : 「え…なんやったけ…15?あ, わかった 18?」

$$\begin{array}{r} \\ \times \\ \hline \end{array}$$

※丸で囲んである数は児童が入れた数である。

17T : 「思い出した?」

18S : 「うん.次は?… 3×2 ?」

19T : 「そやで.でも 15 の 10 はどうしたらいい?」

20S : 「あ, 忘れとった.(書き直す.)こう?」

$$\begin{array}{r} \\ \times \\ \hline \end{array}$$

21T : 「うん.そうだったね.」

22S : 「次はどうするんだったけ?えっと…わからん.」

23T : 「こことここを掛けていこうか.(1 と 6 を指しながら)」

24S : 「あ, そっか.そういうことか.」

25S : (掛け算をしてから)「次は掛け算?足し算?」

26T : 「次は足し算だね.」

27S : 「そっか.(足し算をする).できたー.」

28T : 「次は割り算だよ.」

29S : 「割り算ってどうだったけな？」

30T : 「思い出せる？」

31S : 「わからん。」

32T : 「割り算の時はこんな筆算だよ。」(筆算を書く)

$$\begin{array}{r} \\ 13 \overline{) 26} \end{array}$$

33S : 「あ、そうか。」

34T : 「思い出した？」

35S : 「どうするんだったけ？」

36T : 「2 より 13 は大きいよね?だから 13 に何かけたら 26 くらいになりそうかな？」

37S : 「1？」

38T : 「1 でじゃあやってみて。」

39S : (計算しはじめる.) 「あれ？」

40T : 「13 あまったね.じゃあ 1 じゃなくて次何いれよう？」

41S : 「わかった.2 だ。」

42S : (計算し始める.)

43S : 「できた。」

【6】 足し算の練習
の 3 段の石垣を解
く.(問題 12 **【6】**)

12 【6】

1T : 「今日ちょっとはやいけど終わろうか。」

2S : 「待って…問題作って.足し算の.あの…1, 1,
1 とかのやつ」

3T : 「今日足し算してないからしょうか.下の段に
同じ数がはいつてるやつ?じゃあ今日は 9 からい
れていくね.あとちょっと違うのも作るね。」

4S : 「うん.でもあんまり難しくしたらだめやで。」

5T : 「はい。」

6S : 「よっしゃー。」 (問題を解きすすめていく.)

7S : (指を使いながら数えて解いていく. 2 桁 + 2 桁になると筆算を使い解いていく.)

8S : 「できた。」

9T : 「足し算得意になったね。」

10S : 「うん。」

資料 3-1-13 第 13 回個別学習の記録

第 13 回目	日時：2011 年 12 月 13 日(16:10～16:30) 場所：公立 K 小学校相談室
<p>目的：①2桁－2桁の引き算を自分から解こうとする。 ②九九以上の掛け算を筆算を使って解くことができるようになる。 ③九九までの割り算を解くことができる。</p>	
学習内容	「会話」・(動作)
<p>目的①</p> <p>【1】 足し算と引き算の混合問題の練習の 3 段の石垣を解く。(問題 13【1】)</p>	<p>13【1】 1S：「今日は何?」 2T：「今日はこれ。」 3S：「足し算?引き算?」 4T：「どっちかな?」 5S：(石垣をよくみてから)「どっちもやん。」(問題を解き始める.) 6S：(上の段には筆算を書いて、指で数えながら数をいれていく。下の段は指で 5 を使い、14, 13, …, 10 というように数えて数を入れていく.) ※問題 13【1】(1) 7S：(問題 13【1】[1](12)までは、上の段は筆算を使い、下の段は、一番下の段の真ん中の数を指でつくり、数えながら数を求めていく.) 8T：「次は引き算だけだよ。」 ※問題 13【1】[2] 9S：「えっと、これはどうやっけ?」 10T：「筆算使っていいよ。」 11S：「あっそうか。」(筆算を使い真ん中の段に数をいれる.)「こう?」</p>

	<p>12T : 「うん. そうだね。」</p> <p>13S : (下の段には, 一番下の段の真ん中の数の 5 を指で作り, 数えながら求めていく.) 「できた。」</p> <p>14T : 「じゃあこれが最後ね。」</p> <p>15S : (筆算を書く.) 「あれ…これはどうすんやっけ?」</p> <p>16T : 「このままだとひけないね。」</p> <p>17S : (12 【2】 13S のように, 26 の十の位を消して 1 にし, 6 の上に 10 と書く.)</p> <p>18T : 「これは, 10 もってきたから, 16 だね。」</p> <p>19S : 「待ってよ…$10-9\cdots 1?$ ここ 1?」</p> <p>20T : 「6 を忘れてるよ。」</p> <p>21S : 「あっ. そっか. 1 と 6…7 や。」</p> <p>22T : 「うん. そうだね。」</p> <p>23S : (続きを解いて) 「できた。」</p>
<p>【2】 九九の式を解く.(問題 13 【2】)</p>	<p>13 【2】</p> <p>1T : 「じゃあ掛け算しようか。」</p> <p>2S : 「えー. 九の段がないがよ。」</p> <p>3T : 「この間九の段したから今日は違うのだよ。」</p> <p>4S : 「えー…八の段覚えてない。」</p> <p>5T : 「覚えてるところから書いていってみて。」</p> <p>6S : 「えっとな…8 やろ…72 やろ…」</p> <p>7T : 「最初と最後は覚えてた?」</p> <p>8S : 「うん. あとな…はちご…42? …あ!40 や。」</p> <p>9T : 「間違ってもいいから考えてみて。」</p> <p>10S : 「何だっけな…$8\times 2?$…12?…16 や。」</p> <p>11T : 「うん。」</p> <p>12S : 「1 回だけみてもいい?かかんけ。」</p> <p>13T : 「もう考えてもわからん?」</p>

14S : 「うん.分かん。」
15T : 「じゃあいいよ。」
16S : (鉛筆を置いて紙を裏返しにし.8×1 から順番に九九の表をみながら言っていく.)
17T : 「思い出した?」
18S : 「うん。」(書き始める.)
19T : 「じゃあ次五の段な。」
20S : 「ちょっとまって.五の段は覚え取る.待っててな。」(すぐに数を入れていく.)
21T : 「じゃあ, 最後は六の段な。」
22S : 「六の段は忘れたかもしれん。」(解き始める.)
23S : (何個か忘れていたが, 順番に何回も言ったり, 逆にして考えてみたりしながら, 数を入れていく.)
24T : 「できたね。」

目的②, ③

【3】 掛け算の練習
 と割り算の練習の
 3 段の石垣を解
 く.(問題 13 **【3】**)

13 【3】
1T : 「じゃあこれは, 掛け算で入れていってみて。」
2S : 「掛け算ってこう?(÷と書く.)」
3T : 「それは割り算だよ.掛け算はこれだよ.(×と書く.)」
4S : 「これどうするんやっけ?」
5T : 「かけてみて.五の段覚えてたから簡単だね。」
6S : 「あっそうか。」(真ん中の段に数を入れる.)
7T : 「次は筆算使って解いてみようか。」
8S : (筆算を書き始める.)「これでいいっけ?」
9T : 「うん。」
10S : 「どうするんやっけ?」※問題 13 **【3】** (1)
11T : 「じゃあ 1 つだけ一緒にしようか.15×30 や

んな.最初に, 0×5 したら何になる?

12S : 「0」

13T : 「そうだよね.じゃあ 0×1 は?」

14S : 「0」 (筆算に 0 と書き加える.)「こう?」

$$\begin{array}{r} 1 \quad 5 \\ \times 3 \quad 0 \\ \hline 0 \end{array}$$

15T : 「うん.そうだね.じゃあ, 次は 3×5 をするね.何になる?」

16S : 「えっとな…15.」

17T : 「そうやんな.じゃあどういう風にかいたらいいかな?」

18S : (筆算に書き加える.)「こう?」

$$\begin{array}{r} 1 \quad 5 \\ \times 3 \quad 0 \\ \hline 1 \quad 5 \quad 0 \end{array}$$

19T : 「うん.じゃあ次は 3×1 は?」

20S : 「えっと…3. あ, わかった.そういうことか.」
(続きを計算していく.)

21T : 「じゃあ今から自分でやってみようか.」

22S : (九九以上の掛け算がでてくると, 筆算を使い問題を解いていく.)

23T : (児童が問題 13【3】(4)を解き終わってから)「次は割り算の石垣だよ.かけたら上の数になるように考えて数をいれてみてね.」

24S : 「えっと…どうするんやっけ?」

25T : 「3に何かかけたら 27になる?」

26S : 「えっとな…7…違うな…あ!分かった.9

や.]

27T : 「そうだね.じゃあここに 9 ってかこうか.]

28S : 「そういうことか.] (問題を解きすすめていく.)

29S : 「あれ何やっけ?]

30T : 「6 に何かけたら 36 になったけ?]

31S : 「36...えっと, ろくしにじゅうし, ろくごさんじゅう...あ, 6?]

32T : 「ろくろくさんじゅうろくだね.]

33S : (続きを解いていく) 「できた.]

34T : 「掛け算もできるようになったね.]

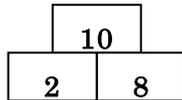
35S : 「うん.]

資料 3-2 問題

資料 3-2-1 第 1 回個別学習の問題

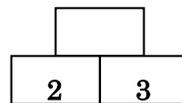
(問題 1【1】) 数の石垣の仕組みが分かりやすいように、きりのいい数をいれた。

(1)

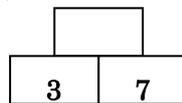


(問題 1【2】) 児童がやる気を持って取り組むことができるように、最初は合わせて 10 までの 2 段の足し算の石垣を用意した。

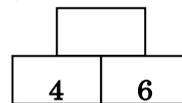
(1)



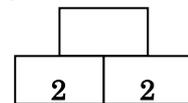
(2)



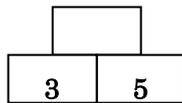
(3)



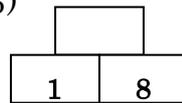
(4)



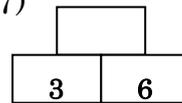
(5)



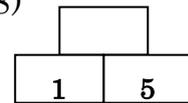
(6)



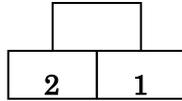
(7)



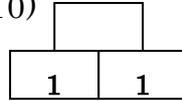
(8)



(9)



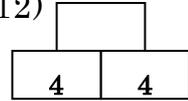
(10)



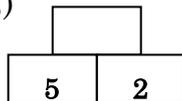
(11)



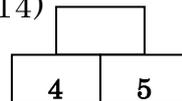
(12)



(13)

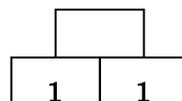


(14)

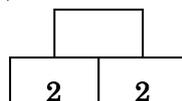


(問題 1【3】) 下の段に同じ数を入れることで、決まりを見つけながら楽しく足し算の問題が解ける様にした。

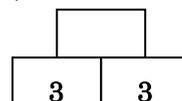
(1)



(2)



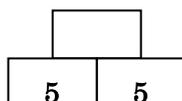
(3)



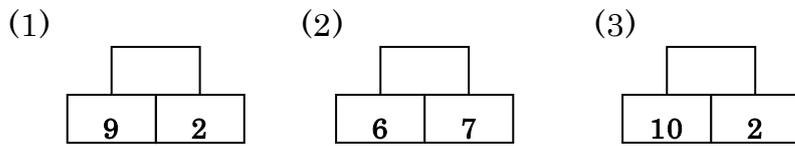
(4)



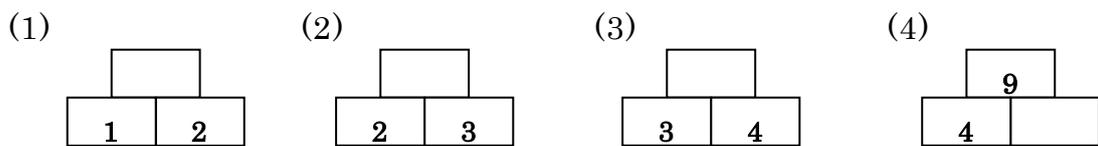
(5)



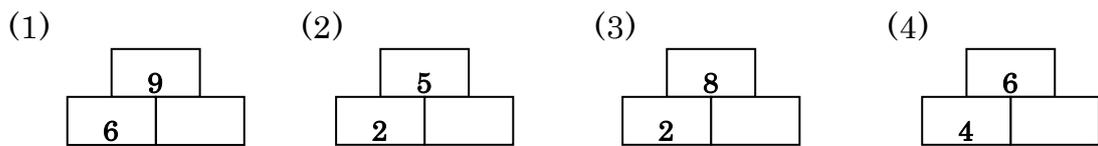
(問題 1 【4】) 問題 1 【3】 で児童は合わせて 10 以上の足し算もすることができていたので, 合わせて 10 以上になる足し算を用意した.



(問題 1 【5】) 下の段に連続する整数を入れ, 決まりをみつけながら楽しく解ける足し算の問題を用意した. 問題(4)では, 入れる数を予想させる問題で, 引き算の練習の石垣を用意した.

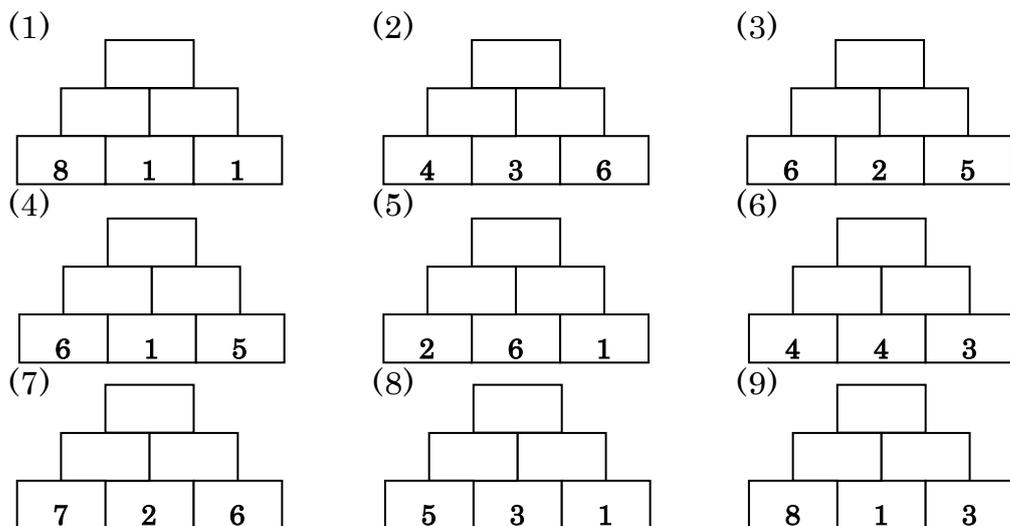


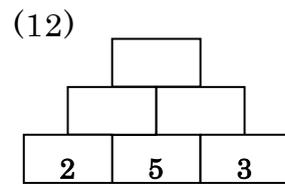
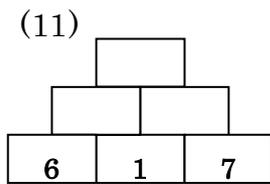
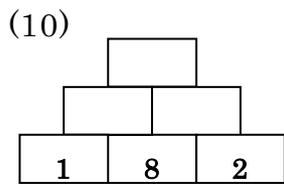
(問題 1 【6】) 引かれる数が 10 までの, 引き算の 2 段の石垣を用意した.



資料 3-2-2 第 2 回個別学習の問題

(問題 2 【1】) 児童の意欲をもって取り組むことができるように, 児童の解くことができる 3 段の足し算の練習の石垣を用意した.





(問題 2 【2】) 筆算を使い解いてもらおうと考え、数を大きくした。
また、繰り上がりのある足し算も用意した。

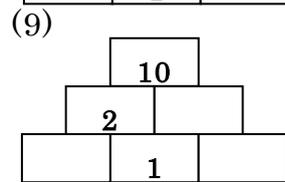
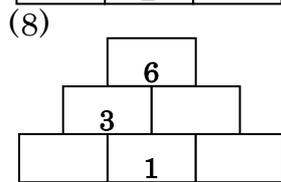
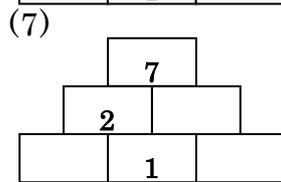
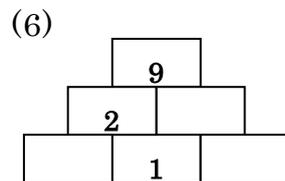
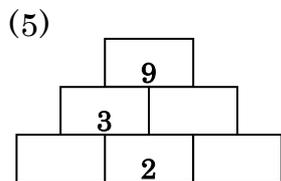
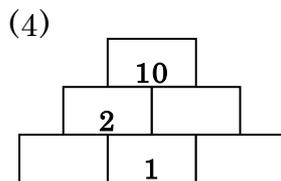
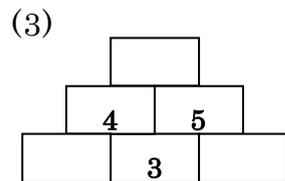
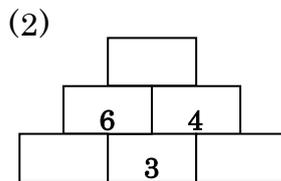
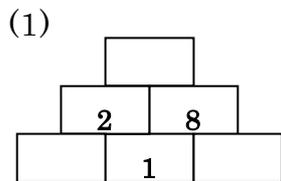
(1) $25 + 6 =$

(2) $21 + 12 =$

(3) $28 + 36 =$

(4) $236 + 21 =$

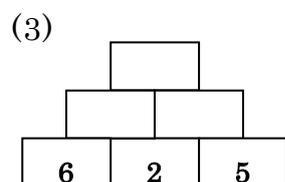
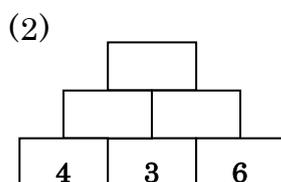
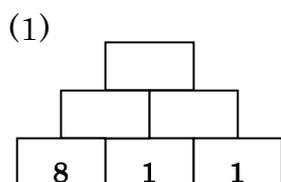
(問題 2 【3】) 引かれる数が 10 までの引き算の練習を用意した。
最初は児童のやる気がなくならないように、足し算の練習もできるよ
うな石垣を用意した。

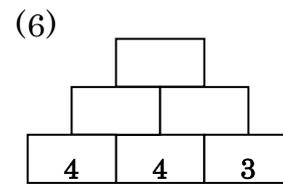
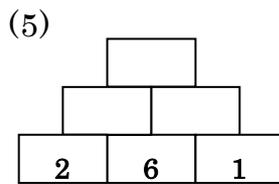
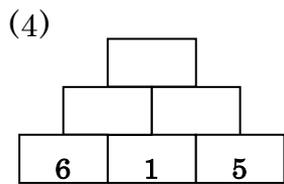


資料 3-2-3 第 3 回個別学習の問題

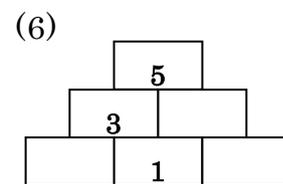
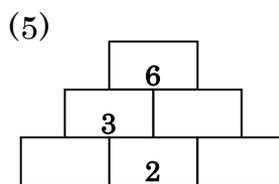
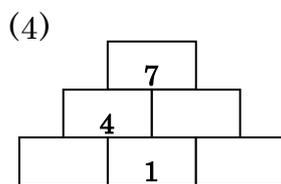
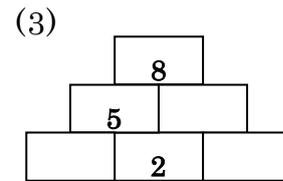
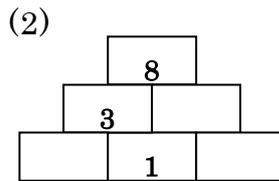
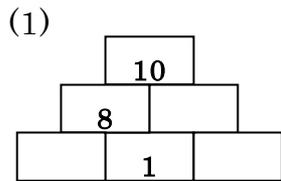
※(問題 3 【1】, 【2】)は宿題として第 2 回の個別学習の最後に渡し
たものである。

(問題 3 【1】) 児童の意欲をもって取り組むことができるように、
児童の解くことができる 3 段の足し算の練習の石垣を用意した。





(問題3【2】) 引かれる数が10までの引き算の練習の石垣を用意した.



(問題3【3】) 児童のやる気がなくなってしまったので、分かりやすくするように実際に鉛筆を使い答えを求めることができる、引き算の問題を用意した.

(1)鉛筆5本と3本の差

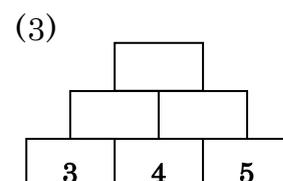
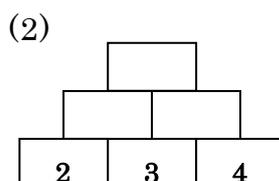
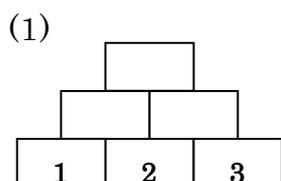
(2)鉛筆6本と3本の差

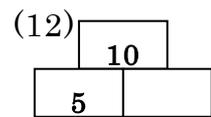
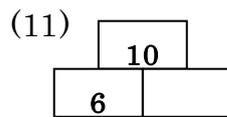
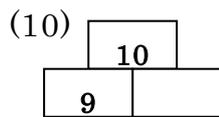
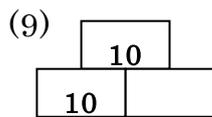
(3)鉛筆5本と2本の差

(4)鉛筆4本と2本の差

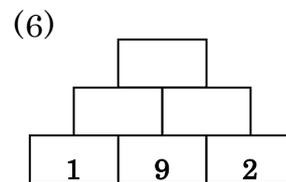
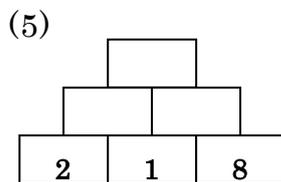
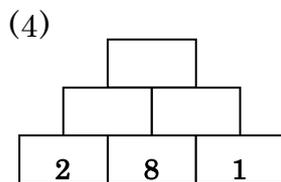
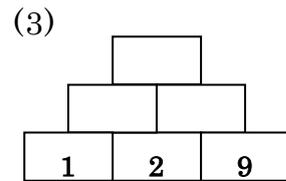
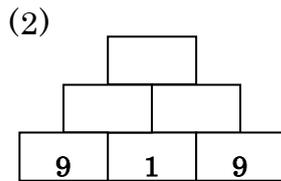
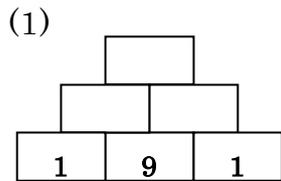
(5)鉛筆6本と2本の差

(問題3【4】) 児童が自信をもって終わることができるように、足し算の練習の3段の石垣を用意した.また、下の段には連続する整数を入れることで、解きすすめていくうちに、決まりが見えてくる問題を用意した.



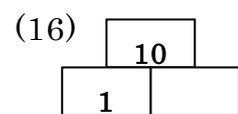
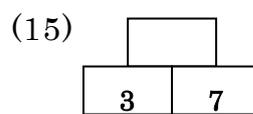
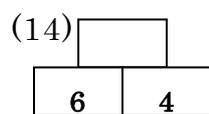
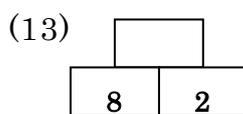
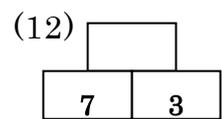
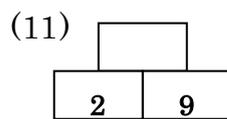
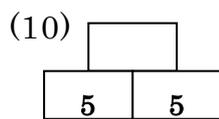
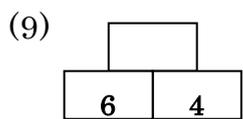
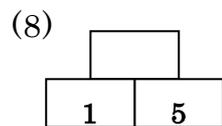
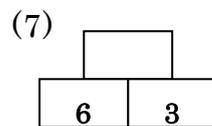
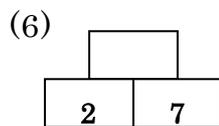
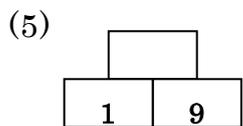
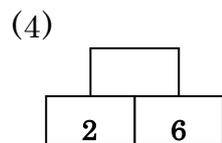
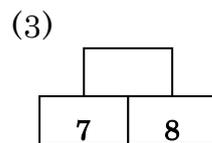
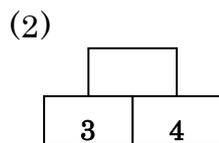
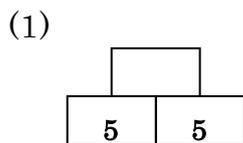


(問題 4【3】) 合わせて 10 以上になるか,ならないかを考えさせながら解いていくように,10 に近くなるように数を入れた,足し算の練習の石垣を用意した.



資料 3-2-5 第 5 回個別学習の問題

(問題 5【1】) 第 4 回の個別学習の復習として渡したプリントである.



(17)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline 3 & \\ \hline \end{array}$$

(18)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline 5 & \\ \hline \end{array}$$

(19)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline 2 & \\ \hline \end{array}$$

(20)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline 6 & \\ \hline \end{array}$$

(21)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline 4 & \\ \hline \end{array}$$

(22)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline 8 & \\ \hline \end{array}$$

(23)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline 9 & \\ \hline \end{array}$$

(24)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline 7 & \\ \hline \end{array}$$

(25)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline 1 & \\ \hline \end{array}$$

(26)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline 6 & \\ \hline \end{array}$$

(27)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline 2 & \\ \hline \end{array}$$

(28)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline 5 & \\ \hline \end{array}$$

(29)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline 3 & \\ \hline \end{array}$$

(30)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline 4 & \\ \hline \end{array}$$

(問題 5 【2】) 10 の補数が身に付けられるように, 全て 10 にした, 引き算の練習の石垣を用意した.

(1)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline 4 & \\ \hline \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline 8 & \\ \hline \end{array}$$

(3)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline 7 & \\ \hline \end{array}$$

(4)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline 1 & \\ \hline \end{array}$$

(5)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline 5 & \\ \hline \end{array}$$

(6)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline 4 & \\ \hline \end{array}$$

(7)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline 9 & \\ \hline \end{array}$$

(8)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline 2 & \\ \hline \end{array}$$

(問題 5 【3】) 自分で数を入れて組み合わせを考える問題を用意した.

(1)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

(2)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

(3)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

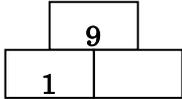
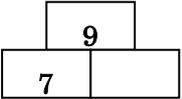
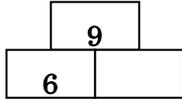
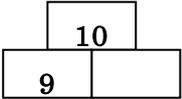
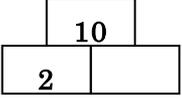
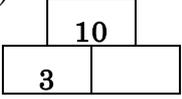
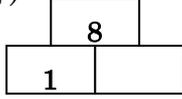
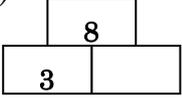
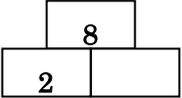
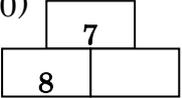
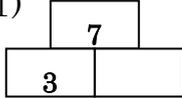
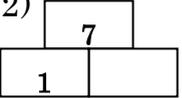
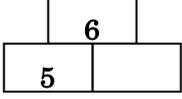
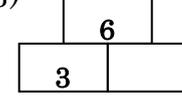
(4)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

(5)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

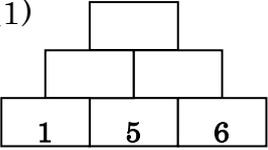
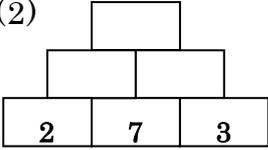
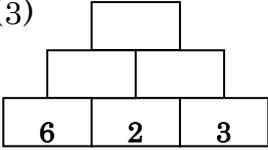
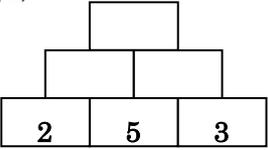
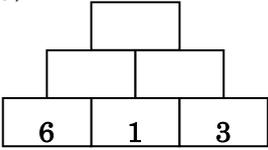
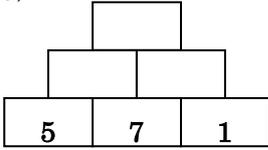
(6)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

(7)
$$\begin{array}{|c|c|} \hline 10 \\ \hline & \\ \hline \end{array}$$

(問題 5 【4】) 引かれる数が 10 以下の引き算の練習の石垣を用意した.

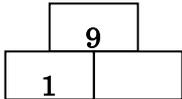
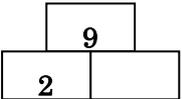
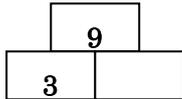
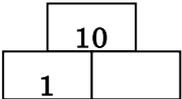
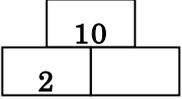
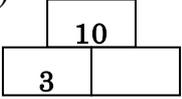
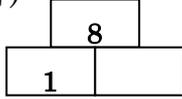
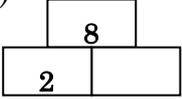
- (1) 
- (2) 
- (3) 
- (4) 
- (5) 
- (6) 
- (7) 
- (8) 
- (9) 
- (10) 
- (11) 
- (12) 
- (1) 
- (2) 
- (3) 

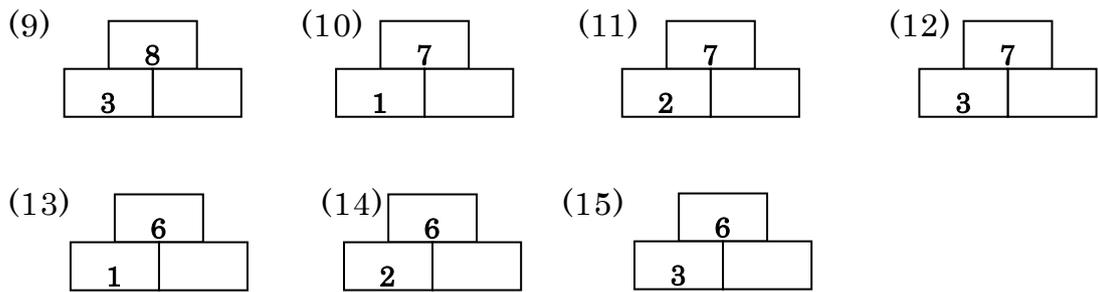
(問題 5 【5】) 自信をもって終わることができるように、足し算の練習の問題を用意した。

- (1) 
- (2) 
- (3) 
- (4) 
- (5) 
- (6) 

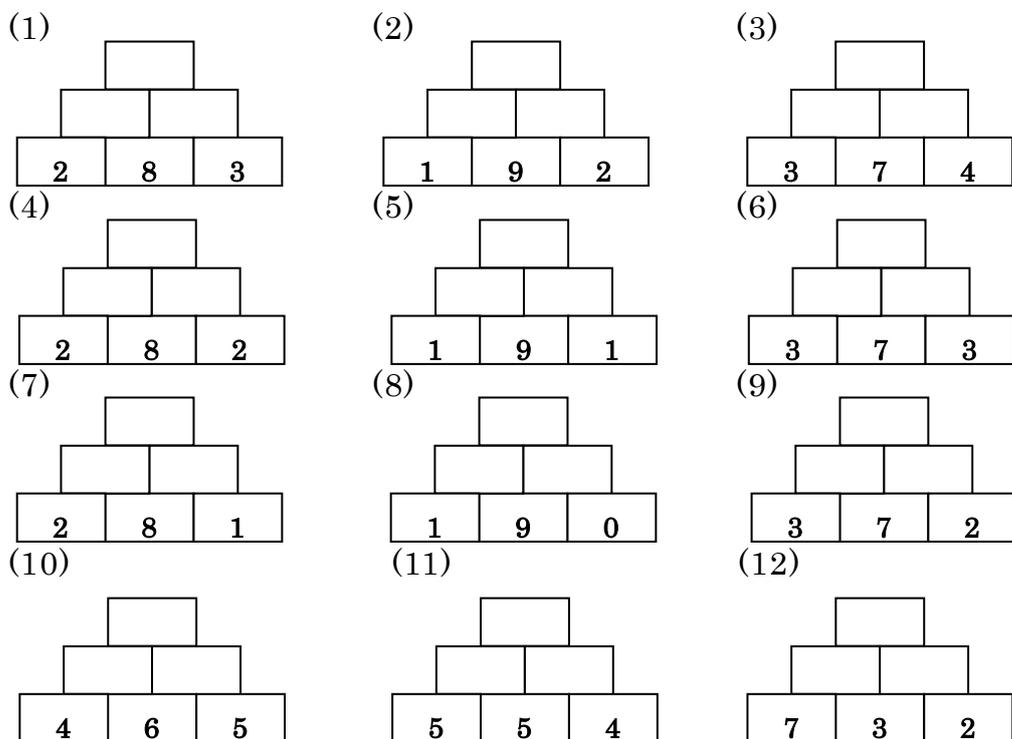
資料 3-1-6 第 6 回個別学習の記録

(問題 6 【1】) 5 回目の復習として用意した宿題である。

- (1) 
- (2) 
- (3) 
- (4) 
- (5) 
- (6) 
- (7) 
- (8) 



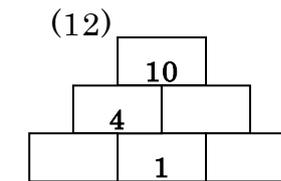
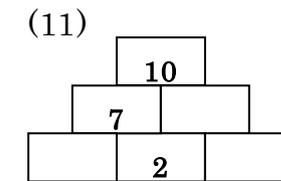
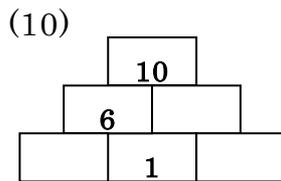
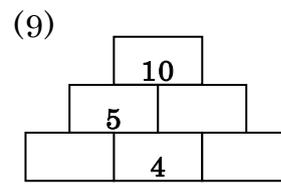
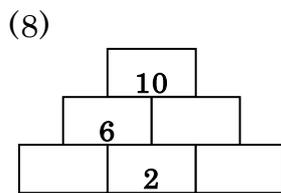
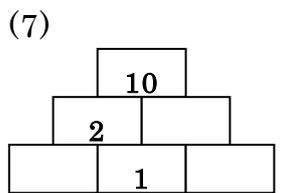
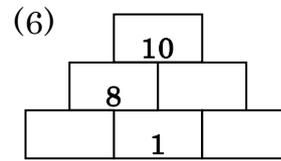
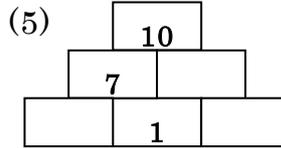
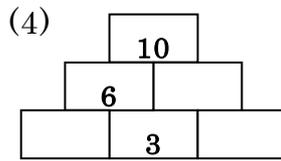
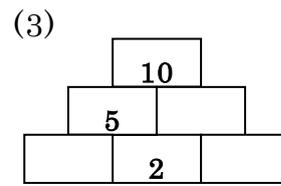
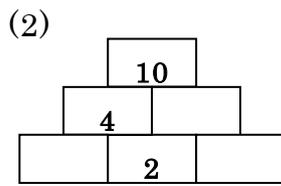
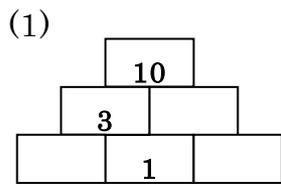
(問題 6 【2】) 合わせて 10 になる数と,10 に近くなる数になるように 1 段目に数をいれた 3 段の足し算の石垣を用意した.



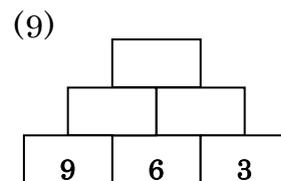
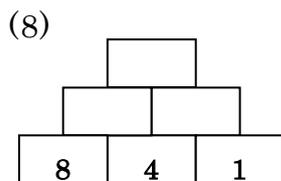
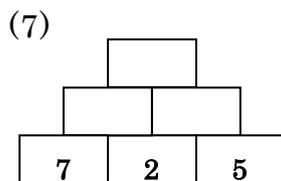
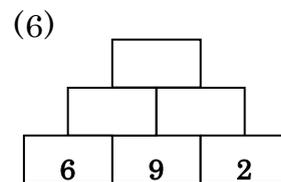
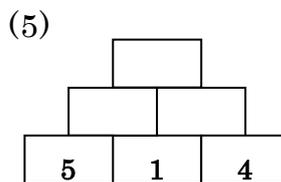
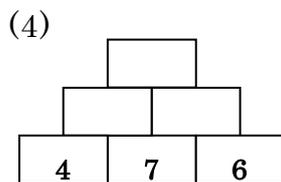
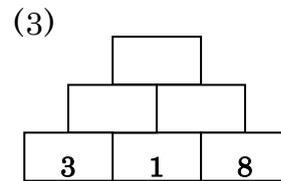
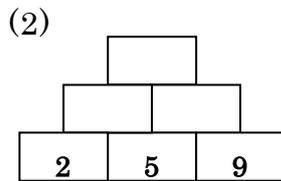
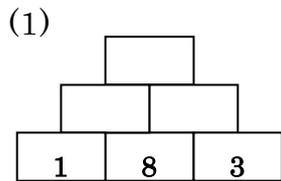
(問題 6 【3】) 10 といくつかを足す練習問題を用意した.

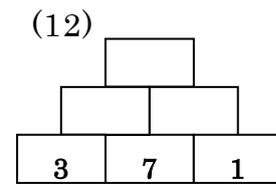
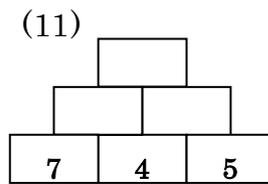
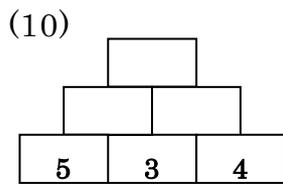
- (1) $10 + 1 =$ (2) $10 + 5 =$ (3) $10 + 3 =$ (4) $10 + 7 =$ (5) $10 + 9 =$
 (6) $10 + 10 =$ (7) $10 + 11 =$ (8) $10 + 15 =$ (9) $10 + 18 =$ (10) $10 + 19 =$
 (11) $10 + 21 =$

(問題 6 【4】) 上の段を全て 10 にした引き算の練習の石垣を用意した.



(問題 6 【5】) 足し算の練習の3段の石垣を用意した.





資料 3-2-7 第 7 回個別学習の問題

(問題 7 【1】) 合わせて 10 以上になる,足し算の式の問題を用意した.

- (1) $5 + 7 =$ (2) $2 + 9 =$ (3) $6 + 7 =$ (4) $3 + 9 =$ (5) $1 + 11 =$
 (6) $9 + 6 =$ (7) $8 + 8 =$ (8) $7 + 8 =$ (9) $5 + 8 =$ (10) $8 + 6 =$

(問題 7 【2】) 先に 10 にしてから計算をするほうが簡単だということに気付かせることができるように,1つの式を 2つの式にわけたものを用意した.

- (1) $5 + 5 =$ (2) $2 + 8 =$ (3) $6 + 4 =$ (4) $3 + 7 =$ (5) $1 + 9 =$
 $10 + 2 =$ $10 + 1 =$ $10 + 3 =$ $10 + 2 =$ $10 + 2 =$
 $5 + 7 =$ $2 + 9 =$ $6 + 7 =$ $3 + 9 =$ $1 + 11 =$

- (6) $9 + 1 =$ (7) $8 + 2 =$ (8) $7 + 3 =$ (9) $5 + 5 =$ (10) $8 + 2 =$
 $10 + 5 =$ $10 + 6 =$ $10 + 5 =$ $10 + 3 =$ $10 + 4 =$
 $9 + 6 =$ $8 + 8 =$ $7 + 8 =$ $5 + 8 =$ $8 + 6 =$

(問題 7 【3】) もう一度 1つの式で,あわせると 10 以上になる式を用意した.

- (1) $5 + 8 =$ (2) $6 + 5 =$ (3) $7 + 5 =$ (4) $3 + 9 =$ (5) $4 + 8 =$
 (6) $7 + 4 =$ (7) $2 + 9 =$ (8) $6 + 6 =$ (9) $7 + 8 =$

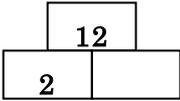
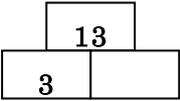
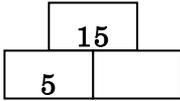
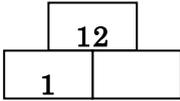
(問題 7 【4】) 10 の補数の感覚を身に付けさせるために,10 になるように数を入れる式を用意した.

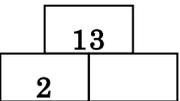
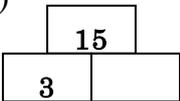
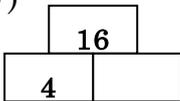
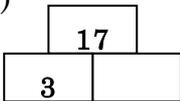
- (1) $1 + \square = 10$ (2) $3 + \square = 10$ (3) $5 + \square = 10$ (4) $7 + \square = 10$

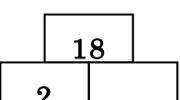
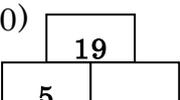
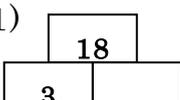
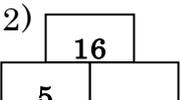
(5) $9 + \square = 10$ (6) $2 + \square = 10$ (7) $4 + \square = 10$ (8) $6 + \square = 10$

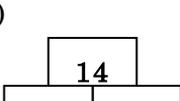
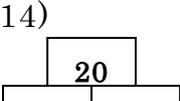
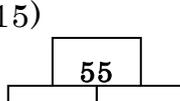
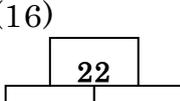
(9) $8 + \square = 10$

(問題 7【5】) 引かれる数が 10 以上の引き算の練習の 2 段の石垣を用意した.最初は繰り下がりのない 2 桁—1 桁の引き算にし,最後の 2 問は 2 桁—2 桁の繰り下がりのある引き算を用意した..

(1)  (2)  (3)  (4) 

(5)  (6)  (7)  (8) 

(9)  (10)  (11)  (12) 

(13)  (14)  (15)  (16) 

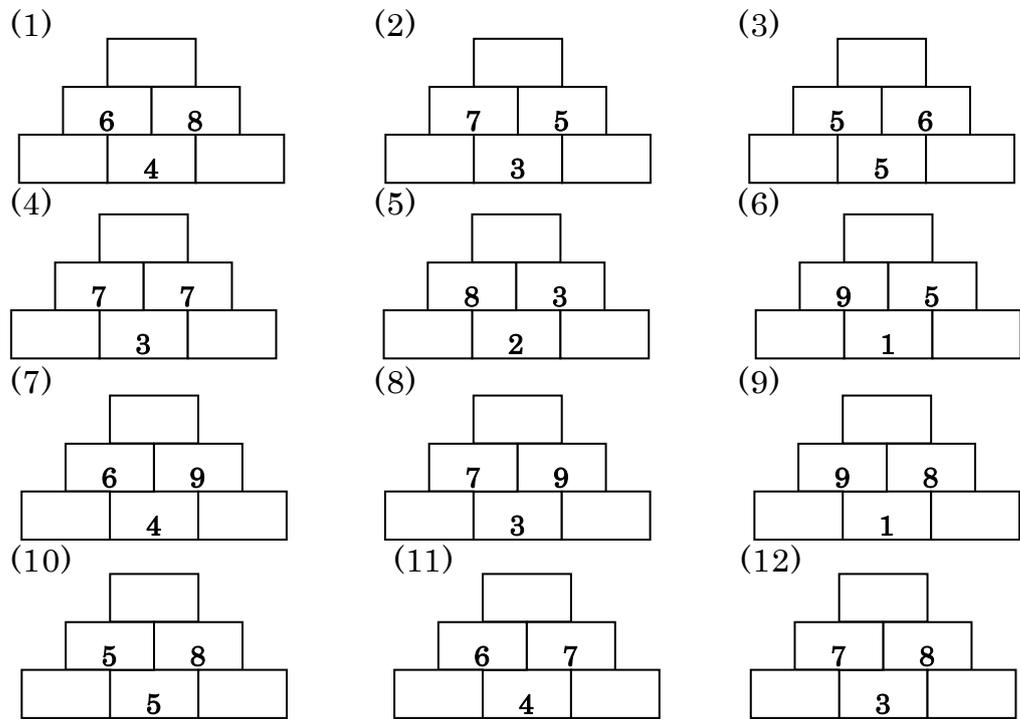
資料 3-2-8 第 8 回個別学習の問題

(問題 8【1】) 合わせて 10 以上になる足し算の式を,先に 10 にしてから残りの数を加えるようにするために,2 つに分けた式も用意する.このとき,1 つ目の式を分けると,2 つ目と 3 つ目の式が分かるように,2 つ目と 3 つ目の足す方の数を合わせる式を 4 つ目に加える.

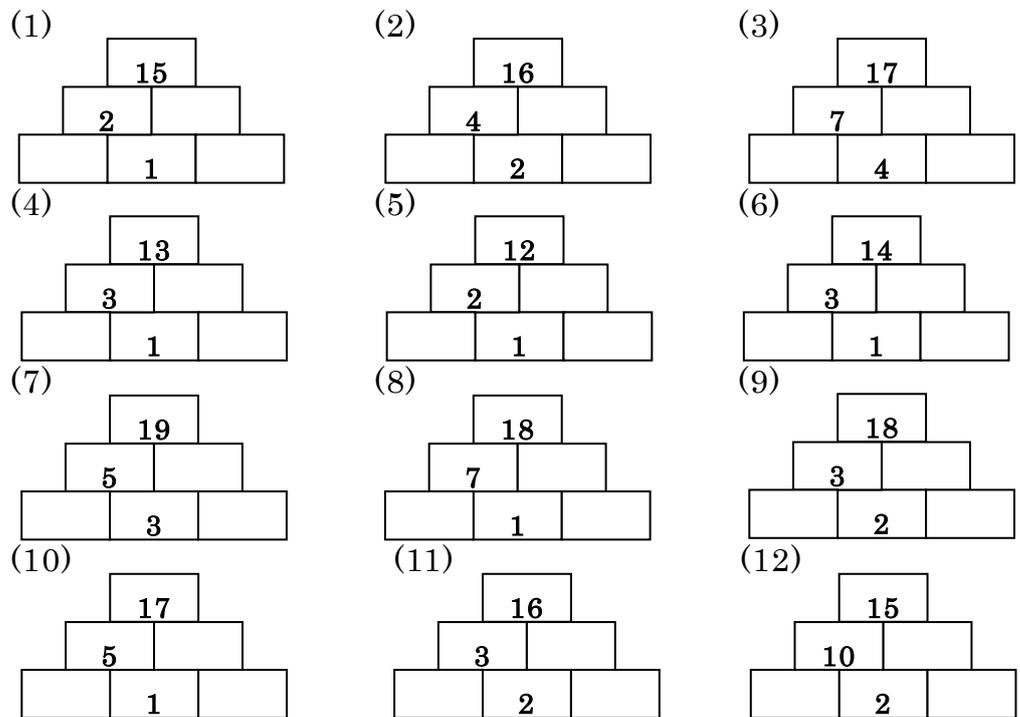
(1) $5 + 8 =$ (2) $9 + 5 =$ (3) $6 + 7 =$ (4) $8 + 6 =$ (5) $7 + 5 =$
 $5 + 5 =$ $9 + 1 =$ $6 + 4 =$ $8 + 2 =$ $7 + 3 =$
 $10 + 3 =$ $10 + 4 =$ $10 + 3 =$ $10 + 4 =$ $10 + 2 =$
 $5 + 3 =$ $1 + 4 =$ $4 + 3 =$ $2 + 4 =$ $3 + 2 =$

(問題 8【2】) 足し算と引き算の混合問題の 3 段の石垣を用意した.

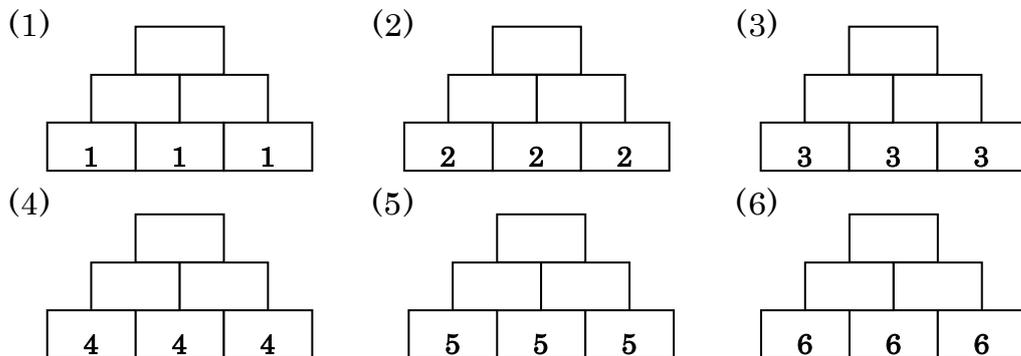
真ん中の段の左側の数を一番下の段の真ん中の数を足すと 10 になるように数をいれた。



(問題 8 【3】) 2 桁 - 1 桁の繰り下がりのない引き算と, 1 桁 - 1 桁の引き算の練習の 3 段の石垣を用意した。

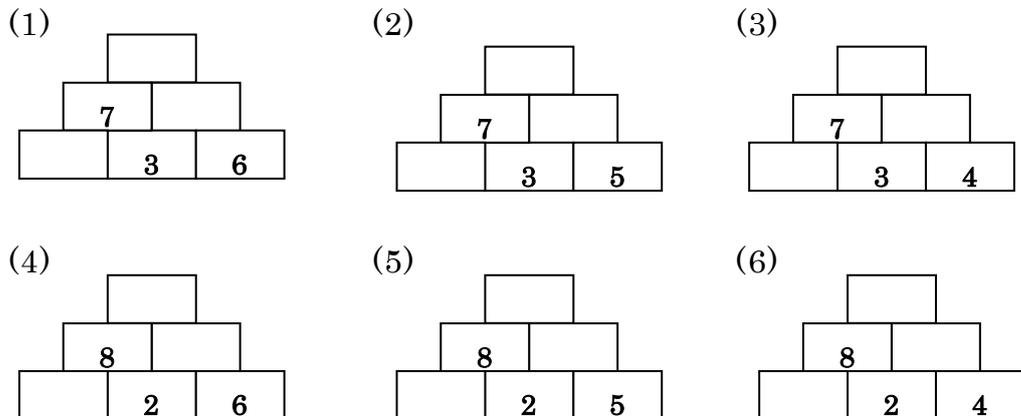


(問題 8 【4】) 下の段に同じ整数を入れ,決まりをみつけることができる 3 段の石垣を用意した.

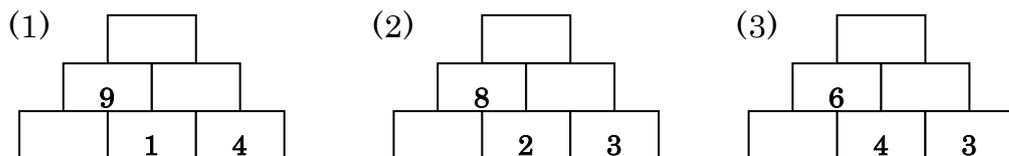


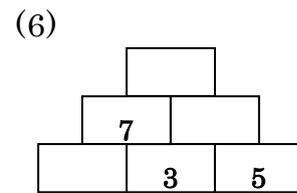
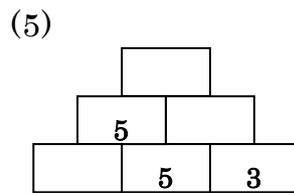
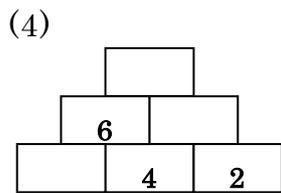
資料 3-2-9 第 9 回個別学習の問題

(問題 9 【1】) 引き算と足し算の混合問題を用意した.真ん中の段の左側の数と,一番下の段の真ん中の数を足すと 10 になるように入れた.また,一番下の段には連続するように数を入れた.

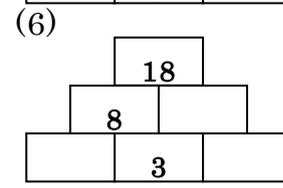
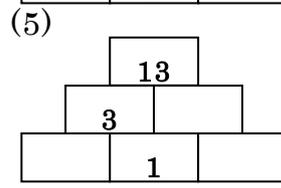
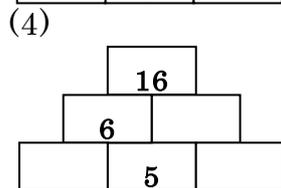
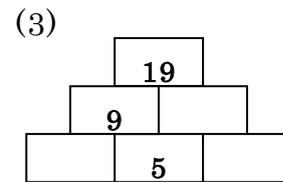
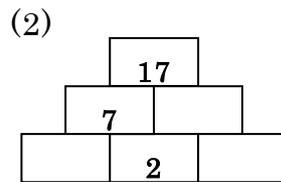
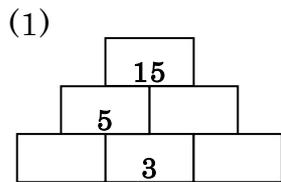


(問題 9 【2】) 問題 9 【1】 のように真ん中の段の左側と一番下の段の真ん中の数を足すと 10 になるように入れた,引き算と足し算の混合問題の練習の 3 段の石垣を用意した.

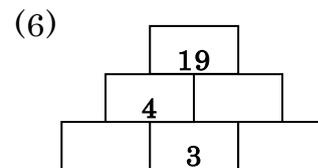
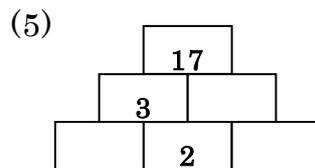
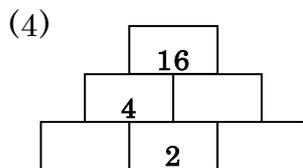
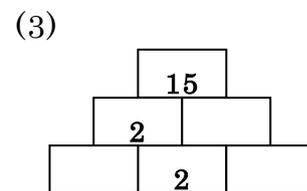
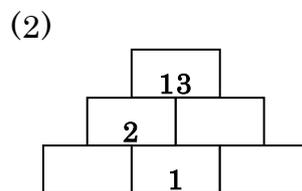
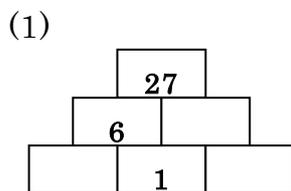




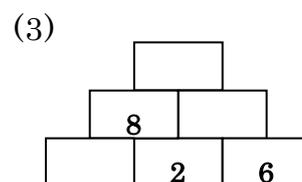
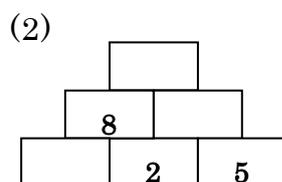
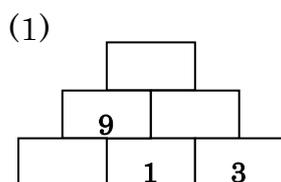
(問題 9 【3】) 引き算の練習の 3 段の石垣を用意した. 一段目に入れた数の一の位と同じ数を 2 段目の左側にいれ,最初は簡単で児童が意欲的に取り組むことができる石垣を用意した.

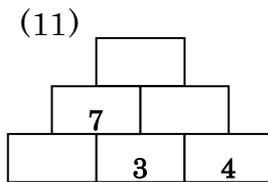
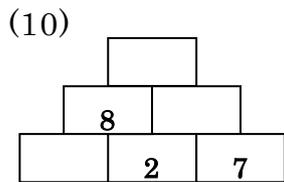
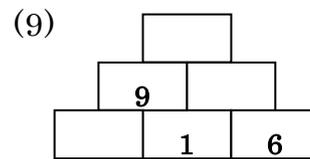
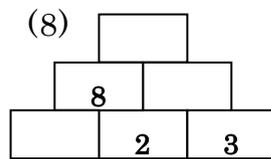
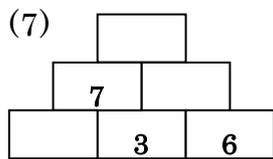
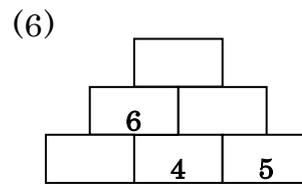
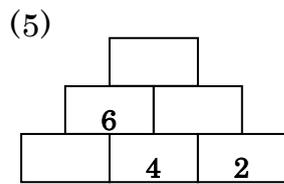
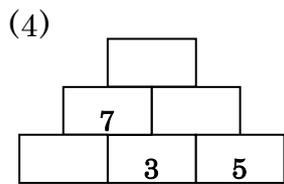


(問題 9 【4】) 一番上の段の数の一の位よりも小さい数を真ん中の段にいった,引き算の練習の 3 段の石垣を用意した.

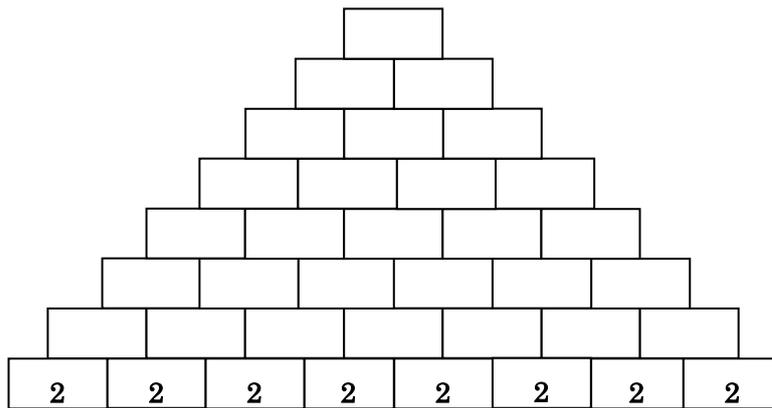


(問題 9 【5】) 引き算と足し算の混合問題で,真ん中の段の左側の数と一番下の段の真ん中の数を足すと 10 になるようにいった,3 段の石垣を用意した.



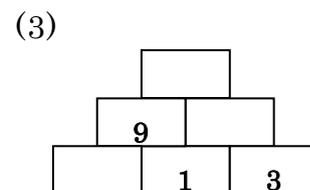
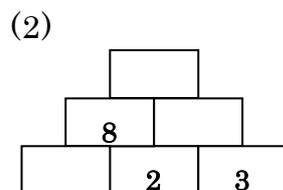
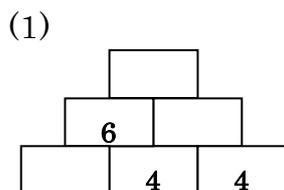


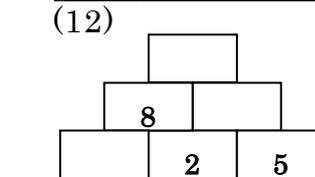
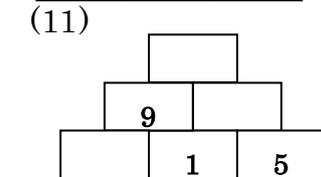
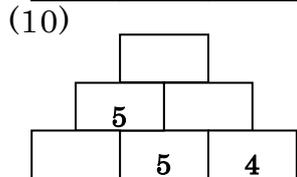
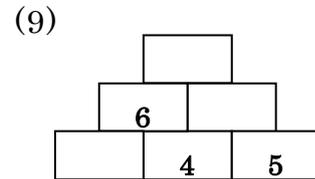
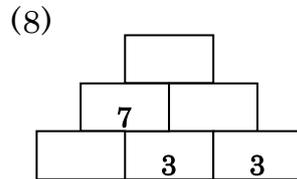
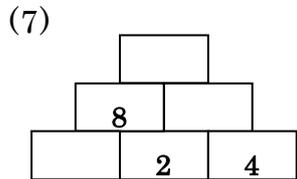
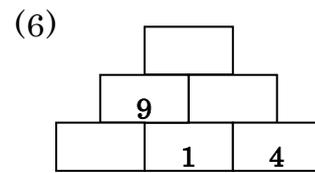
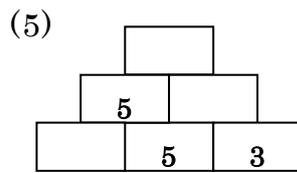
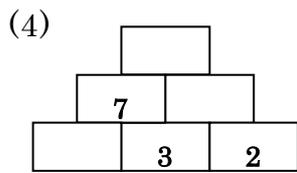
(問題 9 【6】) 児童が楽しんで終わることができるように,8 段の石垣で,下の段には全部 2 を入れた石垣を用意した.



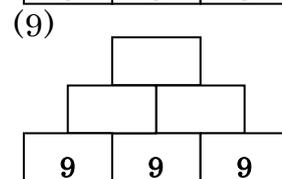
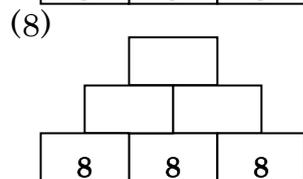
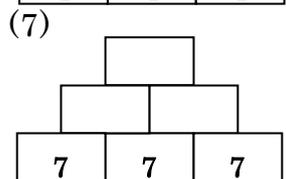
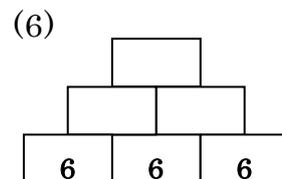
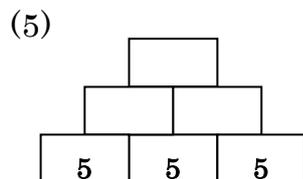
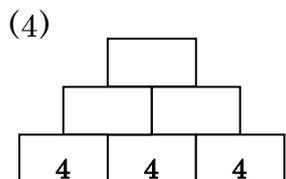
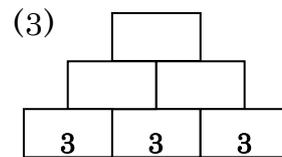
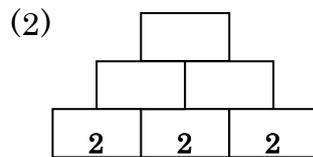
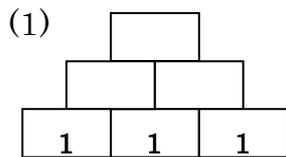
資料 3-2-10 第 10 回個別学習の問題

(問題 10 【1】) 足し算と引き算の混合問題の 3 段の石垣を用意した.真ん中の右側と一番下の段の真ん中の数を足すと 10 になるように数を入れた.

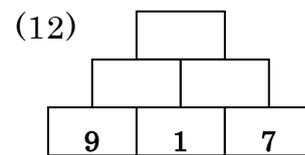
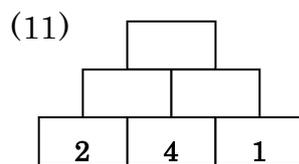
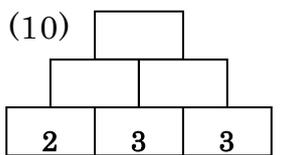
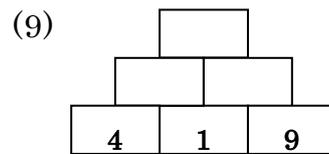
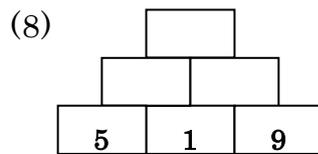
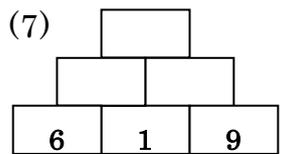
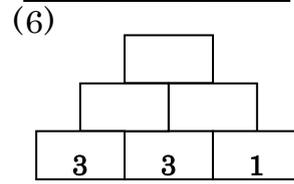
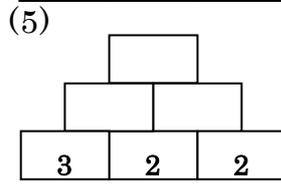
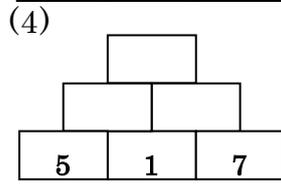
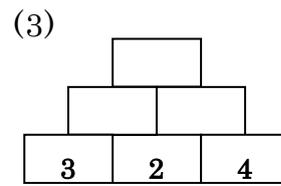
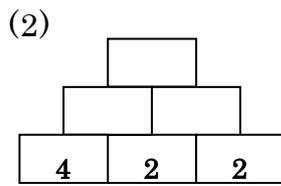
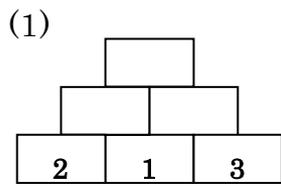




(問題 10 【2】) 引き算の問題を用意していたが,引き算はやりたくないといひ鉛筆を片付けてしまったので,掛け算をしようと考え,その前に意欲的に取り組めるように何度か解いたことのある,下の段に同じ数の入った足し算の練習の 3 段の石垣を用意した.

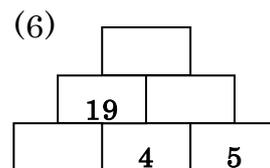
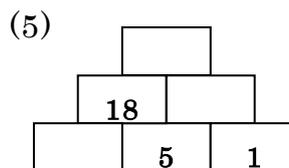
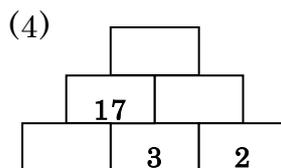
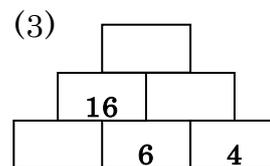
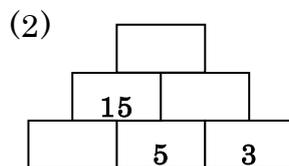
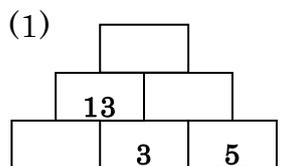


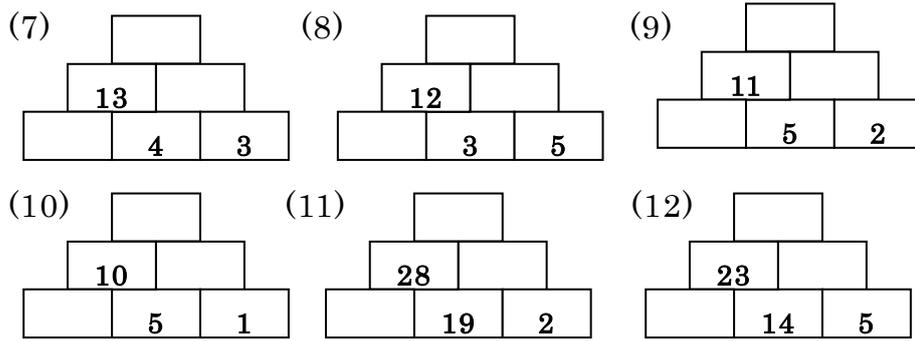
(問題 10 【3】) 隣あう数をかけた数を上の段にかくように指示を出し,足し算ではなく掛け算の練習の 3 段の石垣を用意した.このとき,足し算の問題と一緒にならないように,掛け算の問題は数を赤色でいれた.



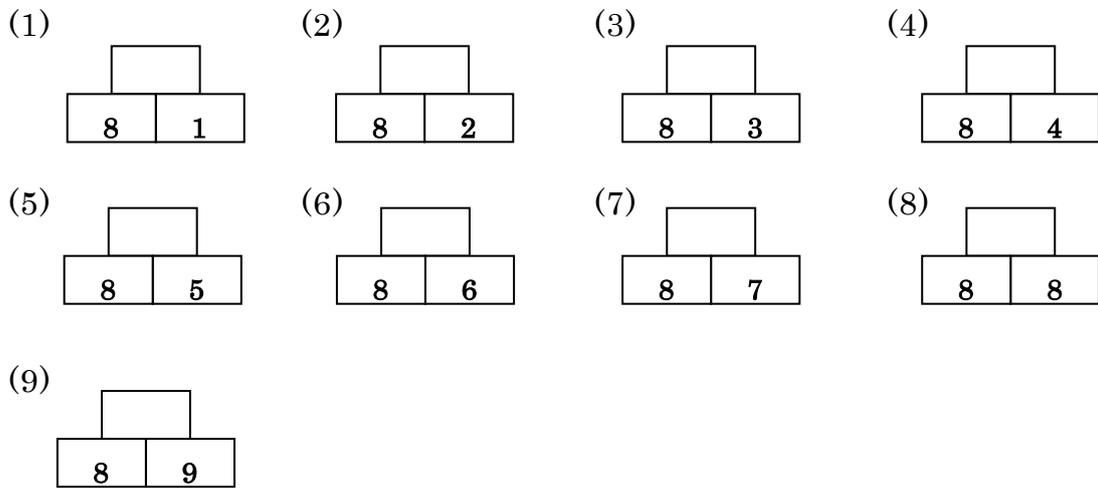
資料 3-2-11 第 11 回個別学習の問題

(問題 11 【1】) 足し算と引かれる数が 10 以上の引き算の混合問題の 3 段の石垣を用意した.引き算は最初の 6 問は繰り下がりのないものを用意し,残りの 6 問には繰り下がりのあるものや,2 桁-2 桁の引き算も入れた.

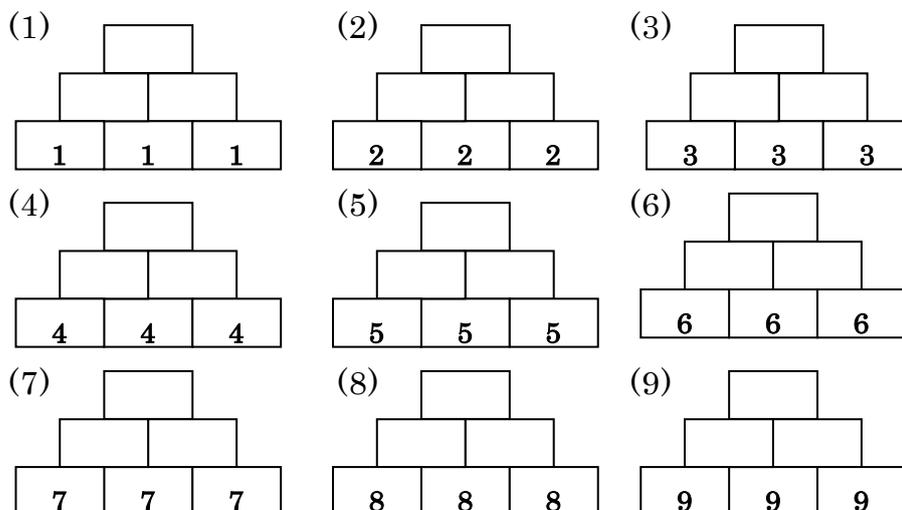




(問題 11 【2】) 足し算ではなく, 掛け算をして上の段に数をいれてもらうものを用意した. 児童が混乱することがないように, 数字の色を変えて赤色のときは掛け算ということを伝えた. 掛け算は 8 の段にした.



(問題 11 【3】) 九九以上の掛け算に挑戦するために, 下の段に同じ整数を入れた 3 段の石垣を用意した.

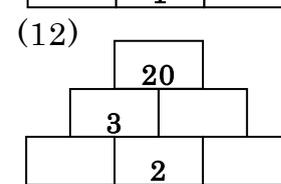
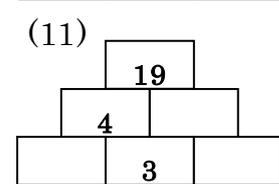
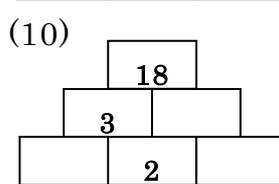
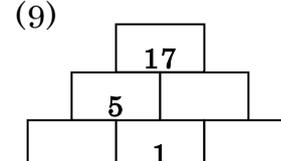
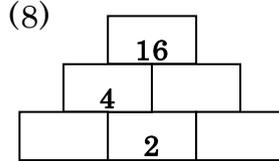
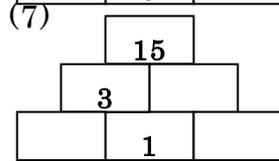
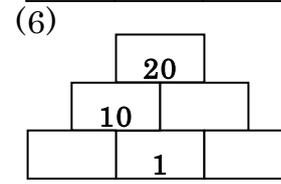
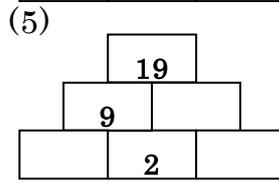
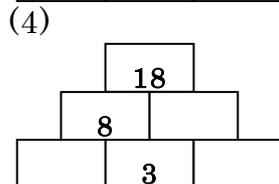
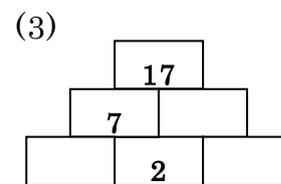
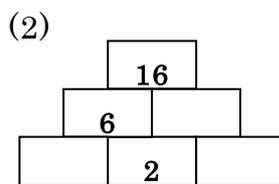
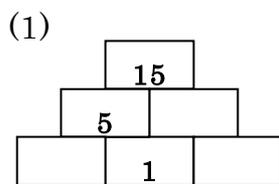


(問題 11 【4】) 問題 11 【3】 で(4)までを,真ん中の段の数を 2 倍すると一番上の段にくる数と同じになることを確認したあとで,(7)と(8)の真ん中の段に 2 をかける掛け算の式を用意した.(※(3),(4)は,児童が(1)を解く時に割り算をしたので,割り算の式を用意した.)

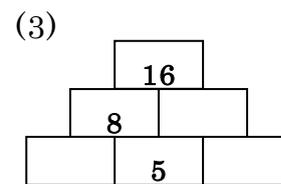
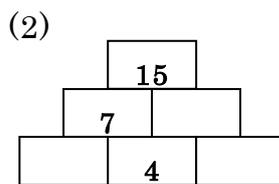
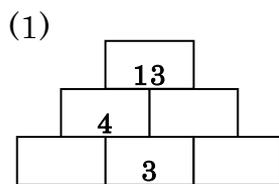
(1) $14 \times 2 =$ (2) $16 \times 2 =$ (3) $14 \div 2 =$ (4) $16 \div 2 =$

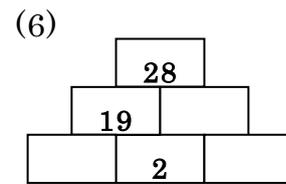
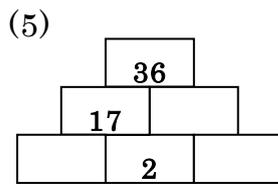
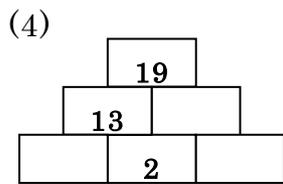
資料 3-2-12 第 12 回個別学習の問題

(問題 12 【1】) 最初は児童が意欲的に取り組むことができるように, 2 桁-1 桁の引き算は, 引かれる数の一の位と引く数が同じ引き算を用意した. 途中からは引かれる数の一の位より引く数を小さい数にした.

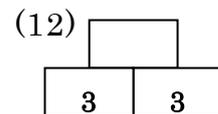
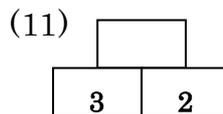
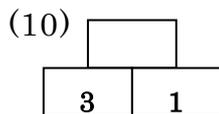
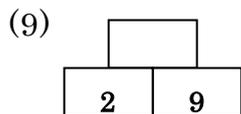
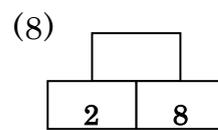
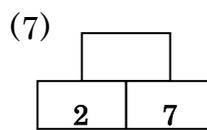
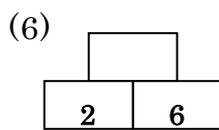
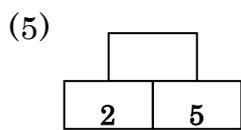
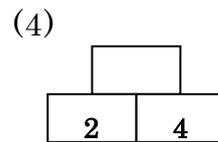
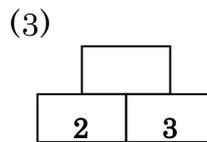
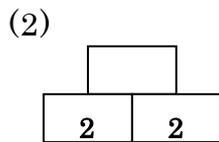
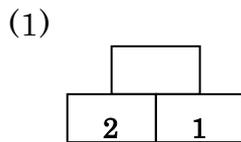


(問題 12 【2】) 繰り下がりのある引き算の練習の 3 段の石垣を用意した.





(問題 12 【3】) 掛け算の練習の 2 段の石垣を用意した.



(問題 12 【4】) 七の段と九の段の掛け算の式を用意した.

(1) $7 \times 1 =$ (2) $7 \times 2 =$ (3) $7 \times 3 =$ (4) $7 \times 4 =$

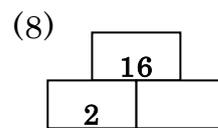
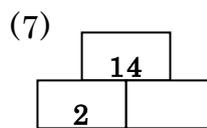
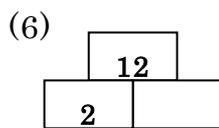
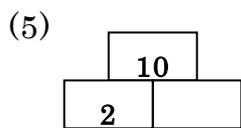
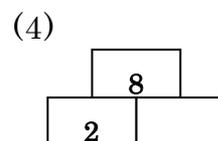
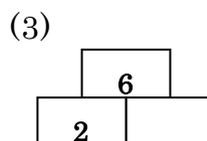
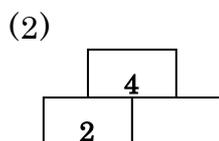
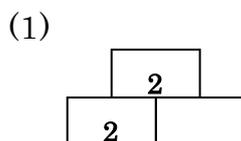
(5) $7 \times 5 =$ (6) $7 \times 6 =$ (7) $7 \times 7 =$ (8) $7 \times 8 =$

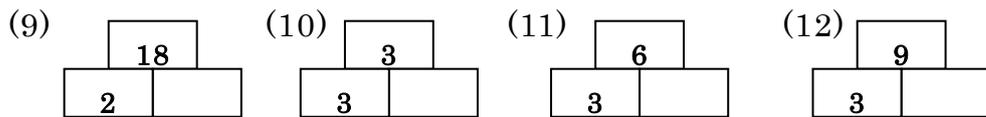
(9) $7 \times 9 =$ (10) $9 \times 1 =$ (11) $9 \times 2 =$ (12) $9 \times 3 =$

(13) $9 \times 4 =$ (14) $9 \times 5 =$ (15) $9 \times 6 =$ (16) $9 \times 7 =$

(17) $9 \times 8 =$ (18) $9 \times 9 =$

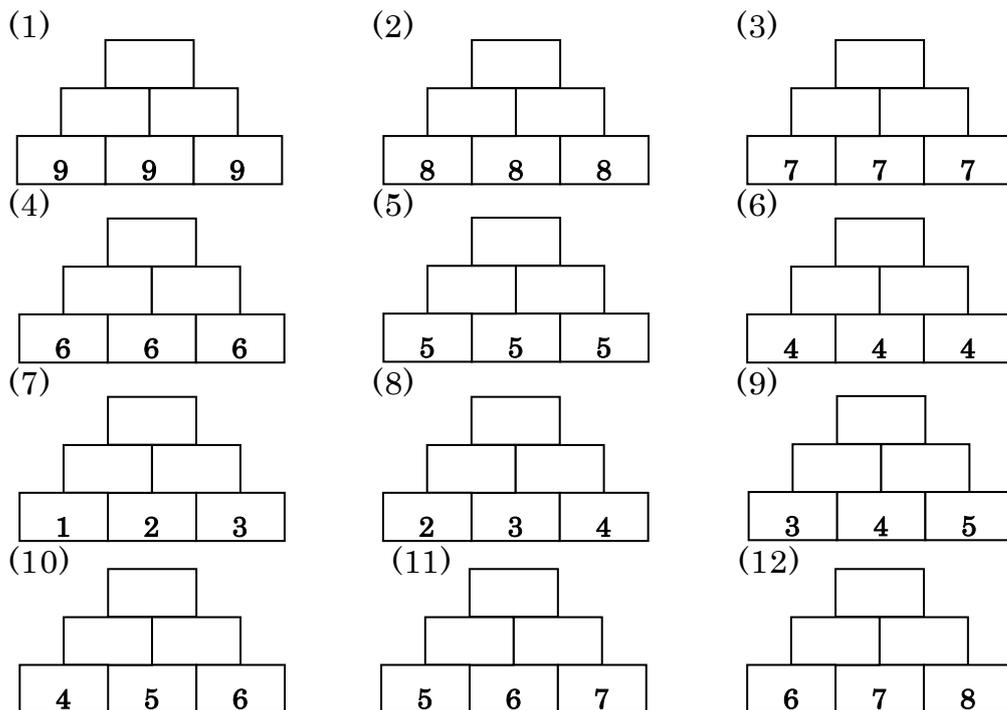
(問題 12 【5】) 割り算の練習の 2 段の石垣を用意した. 最後に 2 桁 \times 2 桁の掛け算と 2 桁 \div 2 桁の割り算の式を用意した.





(13) $26 \times 13 =$ (14) $26 \div 13 =$

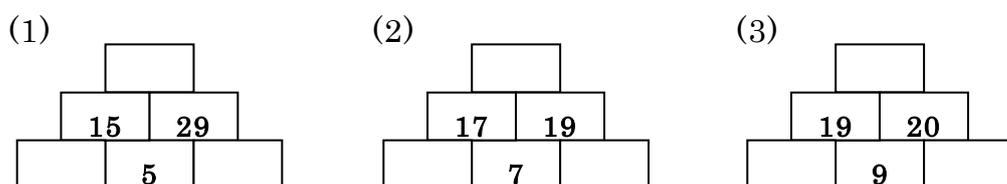
(問題 12 【6】) 下の段に同じ数の入れたものと、連続する整数を
 入れた 3 段の足し算の練習の石垣を用意した。

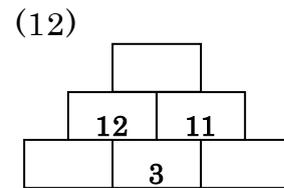
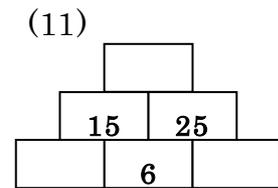
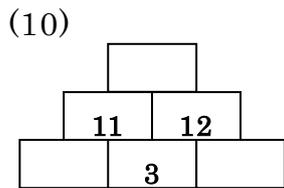
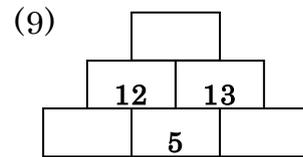
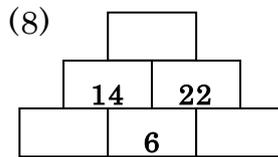
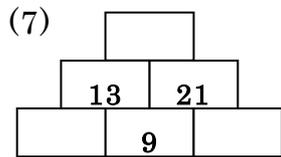
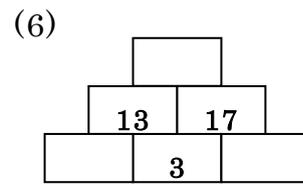
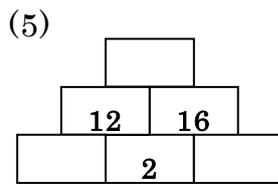
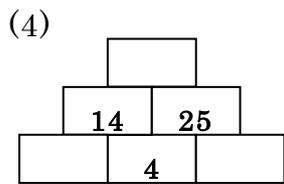


資料 3-2-13 第 13 回個別学習の問題

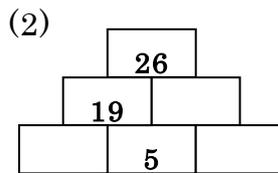
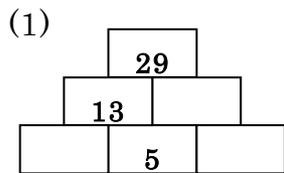
(問題 13 【1】) [1] 引き算だけの問題では児童のやる気がなくなるので、最初は引き算と足し算の混合問題の練習の 3 段の石垣を用意した。[2] 2 桁-2 桁の引き算を含む 3 段の石垣を用意した。最初は繰り下がりのない引き算にし、2 問目を繰り下がりのある引き算にした。

[1]





[2]



(問題 13 【2】) 九九の練習の問題を用意した.

[1]

- (1) $8 \times 1 =$ (2) $8 \times 2 =$ (3) $8 \times 3 =$ (4) $8 \times 4 =$ (5) $8 \times 5 =$
 (6) $8 \times 6 =$ (7) $8 \times 7 =$ (8) $8 \times 8 =$ (9) $8 \times 9 =$

[2]

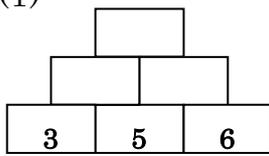
- (1) $5 \times 1 =$ (2) $5 \times 2 =$ (3) $5 \times 3 =$ (4) $5 \times 4 =$ (5) $5 \times 5 =$
 (6) $5 \times 6 =$ (7) $5 \times 7 =$ (8) $5 \times 8 =$ (9) $5 \times 9 =$

[3]

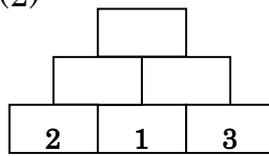
- (1) $6 \times 1 =$ (2) $6 \times 2 =$ (3) $6 \times 3 =$ (4) $6 \times 4 =$ (5) $6 \times 5 =$
 (6) $6 \times 6 =$ (7) $6 \times 7 =$ (8) $6 \times 8 =$ (9) $6 \times 9 =$

(問題 13 【3】) 掛け算の練習の 3 段の石垣と, 割り算の練習の 3 段の石垣を用意した. 割り算は九九を使うまでの割り算を用意した.

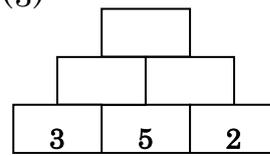
(1)



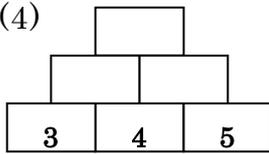
(2)



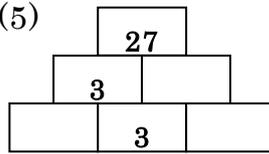
(3)



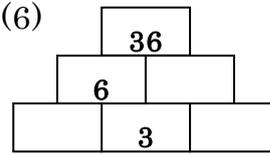
(4)



(5)



(6)



謝辞

本研究を進めるにあたり、ご指導いただいた多くの方々に深く感謝しております。

指導教官の溝口達也先生には、丁寧かつ熱心なご指導を賜りましたことを深く感謝しております。先生から多くのことを学ばせていただきました。本当にありがとうございました。

また、本研究に協力していただいた小学校の校長先生をはじめ、第5学年の担任の先生、第5学年の児童と保護者様には深く感謝しております。

そして、研究室の皆様には、先輩方をはじめ、困っていた時には声をかけてくださったり、分からないことがあるときには、いつも快く答えてくださったりしました。多くの助言をいただけたことに、感謝申し上げます。

このように、ここにお名前を挙げることのできなかつた方も含め多くの方々に支えられ、本論文を完成させることができました。協力していただいた皆様へ心から感謝の気持ちと御礼を申し上げたく、謝辞にかえさせていただきます。

平成23年1月31日

玉川奈緒

鳥取大学数学教育研究 ISSN 1881-6134

Site URL : <http://www.rs.tottori-u.ac.jp/mathedu>

編集委員

矢部敏昭 鳥取大学数学教育学研究室 tsyabe@rstu.jp

溝口達也 鳥取大学数学教育学研究室 mizoguci@rstu.jp

(投稿原稿の内容に応じて、外部編集委員を招聘することがあります)

投稿規定

- ❖ 本誌は、次の稿を対象とします。
 - ・ 鳥取大学数学教育学研究室において作成された卒業論文・修士論文、またはその抜粋・要約・抄録
 - ・ 算数・数学教育に係わる、理論的、実践的研究論文／報告
 - ・ 鳥取大学、および鳥取県内で行われた算数・数学教育に係わる各種講演の記録
 - ・ その他、算数・数学教育に係わる各種の情報提供
- ❖ 投稿は、どなたでもできます。投稿された原稿は、編集委員による審査を経て、採択が決定された後、随時オンライン上に公開されます。
- ❖ 投稿は、編集委員まで、e-mailの添付書類として下さい。その際、ファイル形式は、PDFとします。
- ❖ 投稿書式は、バックナンバー（vol.9以降）を参照して下さい。

鳥取大学数学教育学研究室

〒 680-8551 鳥取市湖山町南 4-101

TEI & FAX 0857-31-5101 (溝口)

<http://www.rs.tottori-u.ac.jp/mathedu/>