

第4学年算数科学習指導案

日 時 平成18年9月7日(木)5校時
児 童 男子6名 女子7名 計13名
指導者 柏葉 義信

1 単元名 9 わり算のしかたを考えよう わり算の筆算(2)

2 単元について

(1) 教材について

整数の除法の計算(筆算)は、除法が1位数の場合については4学年第3単元で一通り学習してきている。本単元は除数が2位数で、被除数が2~3位数の計算方法を指導する。2位数でわる計算は、除数のけた数が増えても計算を進めるときの考え方や手順は同じである。しかし、「商をたてる」の段階で仮商の見当・修正が必要となり、計算方法の理解と習熟は困難となる。

あまりのある除法の計算については、これまで「たしかめ算」としていたものを初めて「けん算」と言いかえる。また、「わる数」と「あまり」の大小など、被除数、除数、商、あまりの関係を調べ、乗法を含めて除法の理解を深める。

また、 $a \div b = c$ のとき

$$(a \times m) \div (b \times m) = c$$

$$(a \div m) \div (b \div m) = c$$

という除法の性質も学習する。この除法の性質は小数の除法の計算を考えたり、分数の計算を考えたりするときにも用いることができる重要なものである。

(2) 児童について

昨年度から、1位数どうしの加減算や九九に時間がかかり、誤答が多い状況だったため、フラッシュカード式の練習や百ます計算を朝学習や授業の最初に行った。そのため、百問終えるのにかかる時間が3分~12分から、1分40秒~6分とよくなってきている。また、文章題の意味が分からない時が多かったため、児童一人一人に、お金の模型やおはじきなど半具体物を用いさせ、四則の意味に沿った動作を入れて問題の意味を説明させる機会を多く設けてきた。さらに、問題文の意味を「簡単な絵や図で表す」活動を多く行ってきた。

本単元のレディネステスト結果をみると、「2位数÷1位数」は85%~100%の正答率で、「3位数÷1位数」は69%~92%の正答率で個人差があった。また、3位数÷1位数の20題のプリントでは学級全体の平均正答率は77%であった。このことから、九九を唱えることができても、「九九1回適用の2位数÷1位数の暗算」「繰り下がりの引き算」「空位があった場合の計算」「筆算の中でのかけ算・引き算の繰り返し=筆算形式」が苦手であることがわかった。また「 $56 \div 8$ の式になる問題作り」ができた児童の正答率が54%であったことから、わり算の概念理解が不十分であることがわかった。

学級全体として、3分~5分の計算問題など意欲的に取り組んでいる。また、文章題から題意を絵や図で工夫して表現しようとする児童が多くなってきている。

(3) 指導について

レディネステスト結果から、本単元に入る前に前学年までの計算問題に習熟させておきたい。また、授業の冒頭に3位数の加減算、2位数×2位数、3位数÷1位数の学習問題など4問程度行いたい。また、筆算形式の習熟が困難であることが予想されるため、「たてる」「かける」「ひく」「おろす」を「唱えながら書く」を奨励し、5感の刺激による定着と、取りかかりが遅い児童へのヒント・意欲付けにしたい。さらに、教科書にある筆算形式の説明の図をA4のクリアケースに入れ、朝学習など様々な場で想起しやすいようにしたい。

被除数の10の束や100の束が何個という相対的な大きさを色紙の具体物で示し、「 \square の位の束を \square つつひく、 \square にわかる」という操作から、わり算の概念と筆算形式の理解に役立てる。さらに、わり算の概念理解のために、問題文に「わかっていること・聞かれていることに線を引く」だけでなく、問題文を表す「簡単な図」や「立式に関係ある言葉の抽出・関係づけ」をノートにかかせたい。

また、本単元が初めての経験となる「仮商の見当・修正」の力を養うために、計算の見積もりや簡単な暗算の力が必要である。そのため、教室に入る前に「小黒板に書

いてある暗算を解く(6～8問)」等、楽しく取り組ませたい。

レディネステストの一部にあった「未習部分」ができた児童など、理解・習熟が早い児童には、「教科書の巻末の練習問題や学習プリントに取り組む」「被除数のけた数を増やす」「他の児童のつけをする」など行わせ、さらに理解が深まるように配慮したい。

本時では、立式の前に図に言葉をかき加えて題意を表現する活動を行い、除法の概念理解を定着させる一助としたい。また、「10の束で考える」を徹底させるため、全員に色紙の束を用意し、具体的操作活動を多く行い、次の除法の筆算形式の考え方に結びつけていきたい。

3 単元の目標

筆算形式による2～3位数を2位数でわる除法計算のしかたについて理解し、それを適切に用いる能力を伸ばす。

[関心・意欲・態度] ・ 除数が2位数の除法計算のしかたを、既習の除法計算のしかたをもとに進んで考えようとしている。

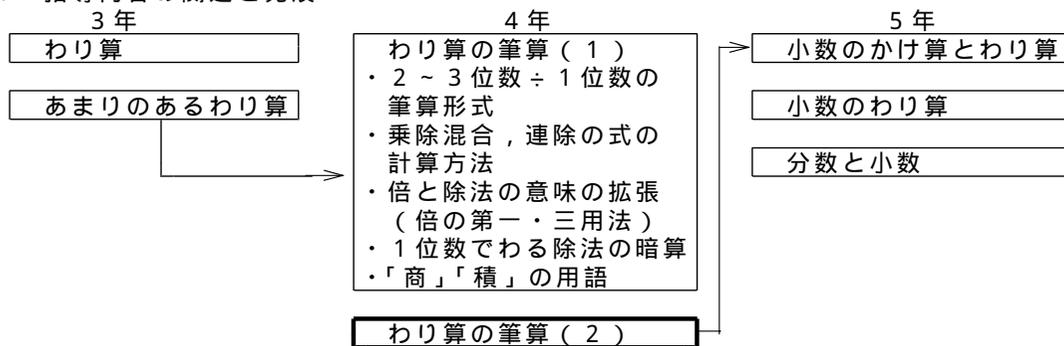
[数学的な考え方] ・ 見積もりをもとに、仮商のたて方や修正のしかたについて考える。

[表現・処理] ・ 除数が2位数の除法計算を正確に筆算ですることができる。

[知識・理解] ・ 除数が何十の除法計算のしかたを理解する。

・ 除数が2位数の除法の筆算のしかたを理解する。

4 指導内容の関連と発展



5 指導計画(16時間扱い)

小単元	時	目 標	評 価 規 準
第1次 何十でわる計算 【1時間】	1 (本時)	何十でわる計算のしかたを理解し、その計算をすることができる。	【関】 既習の除法計算を振り返り、除数が2けたの除法を考えようとしている。 【知】 10を単位として、何十でわる計算のしかたを理解している。
第2次 2けたの数でわる筆算(1) 【6時間】	1 2	2位数÷2位数(仮商修正なし)の筆算のしかたを理解し、その計算をすることができる。 ・ わる数×商+あまり=わられる数の関係を理解し、除法の検算をすることができる。	【関】 2位数÷2位数の計算方法を、既習の計算をもとに考え出そうとしている。 【考】 除数が何十の場合の計算をもとにして、2位数÷2位数(仮商修正なし)の筆算のしかたを考えている。
	3	2位数÷2位数の筆算で、過大商をたてたときの仮商修正の意味と、そのしかたを理解することができる。	【表】 過大商をたてたときの仮商修正ができる。
	4	2位数÷2位数の筆算で、過小商をたてたときの仮商修正のしかたを理解し、その計算をすることができる。	【表】 過小商をたてたときの仮商修正ができる。
		除数を切り捨て・切り上げの両	【関】 仮商をたてやすい除数の処理の

	5	方による仮商修正のしかたを比較し，自分が考えやすい除数の処理のしかたを考える。	【考】 しかたを考えようとしている。除数の見積もりをもとに仮商のたて方を工夫している。
	6	3位数÷2位数=1位数の筆算の仮商のたて方を理解し，その計算をすることができる。	【表】 3位数÷2位数=1位数の筆算ができる。
第3次 2けたの 数でわる 筆算(2) 【4時間】	1	3位数÷2位数=2位数の筆算のしかたを理解し，その計算をすることができる。	【考】 既習の計算のしかたをもとに筆算のしかたを考えている。 【表】 3位数÷2位数=2位数の筆算ができる。
	3	商に0がたつ場合(商が何十)の簡便な筆算のしかたを理解する。	【知】 商に0がたつ場合(商が何十)の簡便な筆算のしかたを理解している。
	4	学習内容を確実に身につける。	【表】 学習内容を正しく用いて問題を解決することができる。
第4次 わり算の きまり 【2時間】	1	除数について成り立つ性質を理解する。	【考】 具体的な場面から，被除数・除数・商の関係を考えている。 【知】 除法の性質を理解している。
	2	末尾に0のある数の除法の簡便な計算のしかたと，あまりの求め方を理解する。	【表】 末尾に0のある数の除法の簡便な計算が正確にできる。
まとめ 【3時間】	1	学習内容を確実に身につける。	【表】 学習内容を正しく用いて，問題を解決することができる。
	2	操作的な活動や考察などを通して学習内容の理解を深め，わり算についての興味を広げる。	【関】 学習内容を適切に活用して，活動に取り組もうとしている。
	3	学習内容の理解を確認する。	【知】 基本的な学習内容について理解している。

6 本時の指導

(1) 本時の目標

- ・何十でわる計算のしかたを理解し，その計算をすることができる。

(2) 本時の展開

段階	学習内容・活動	予想される児童の反応	教師の働きかけ 評価規準 仮説との関わり
つかむ (10分)	1 前時のふり返り ・どんな問題がわり算になるのかふり返る 2 問題把握 色紙が60まいあります。 この色紙を1人に20まいずつ分けると，何人に分けられますか。 ・内容を把握する。 わかってのこと 聞いていること 何算になるのか わり算の図かメモ書きをかこう	・「同じ数ずつ分ける問題」 「1人分を求める問題」 「いくつ分か(何倍か)を求める問題」 ・60まいの色紙 ・1人に20まいずつ分ける ・何人に分けられるか ・「ずつ分けます」が書いてあるからわり算。 ・わり算の図 ・メモ書き	・発表 説明がスムーズにできるようにホワイトボードをわたしておく。 書く活動に特別な配慮が必要な児童のために，ノート記入例を用意しておく。「見て参考にする」か「かき足す」かは本人に選択させる。 ・「わり算は，あるかたまりから同じ数ずつひく」というイメージを持たせる。 評価1 既習の除法計算を振り返り，除数が2けたの除法を考えようとしている。(発言・ノート) 式に関係ある言葉の抽出し，数値を単位が揃うように並べ，矢印で関係づける。

段階	学習内容・活動	予想される児童の反応	教師の働きかけ 評価規準 仮説との関わり
	式を書こう 今までの問題との ちがい 3 課題把握 0 ÷ 0 の計算のしかたをおぼえよう。	<ul style="list-style-type: none"> ・ 60 ÷ 20 ・ わる数が2けた。 ・ わられる数，わる数両方に0が1個ずつある。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ なるべく，児童から出た言葉をもとに課題を立てる。
考える (15分)	4 解決の見通し <ul style="list-style-type: none"> ・ 答えの見通し ・ 方法の見通し 6 一人学び <ul style="list-style-type: none"> ・ 選んだ方法ごとにグループを作る。 ・ 唱えながら書く。 ・ ホワイトボードを見て唱える。 ・ 友達のホワイトボードを見て唱える。(支援) ・ 発表準備，練習をする。 7 学びあい <ul style="list-style-type: none"> ・ 考えの発表 (学級全体で) ・ それぞれの考えの共通点を見つける。 練習問題 <ul style="list-style-type: none"> ・ 教科書4ページ 	<ul style="list-style-type: none"> ・ 3人 ・ 6 ÷ 2 と同じ ・ 本物(色紙)を使う。暗算を使う。(指で0をかくす)筆算を使う。 を使ったかけ算の式から求める。 ・ 本物(色紙)を使う。20ずつ配る(ひく) ・ 暗算を使う。 6 ÷ 2 = 3だから10のかたまり6個から10のかたまり2個ずつひくと同じだから。 ・ 筆算を使う。 を使ったかけ算の式から求める。 20 × = 60 = 3 ・ どれも正しい。 ・ はわかりやすい。 ・ は速くかける。 ・ はいつでも使える。 ・ どの考えも10の束ずつで考えている。 (1) 80 ÷ 40 (2) 120 ÷ 30 (3) 160 ÷ 20 (4) 280 ÷ 70 (5) 560 ÷ 80 (6) 540 ÷ 90 (7) 300 ÷ 60 (8) 400 ÷ 50	<ul style="list-style-type: none"> ・ 答えの見通しで「3」と，正答がでると思われる。しかし，「なぜ3なのか，なぜ6 ÷ 2と同じと考えていいのかを考えるのが今日の学習のポイントだよ」と話し，次の学習活動へつなげる。 ・ 短時間で「学びあい」にうつり，習熟の時間を確保したい。 ・ 「本物を使う」は，10の束をもとに考えると，6束 ÷ 2束になり，6 ÷ 2に帰着することに気付かせる。 ・ 「暗算を使う」は，前述の「なぜ6 ÷ 2の商と同じと考えていいのか」を考えさせる。 ・ 「筆算を使う」は商をどこにたてるのか考えさせる。 ・ 「正しいか」の後に「わかりやすいか」「速いか」「いつでも使えるか」を考えさせる。 評価1 既習の除法計算を振り返り，除数が2けたの除法を考えようとしている。(発言・ノート) ・ 「すべて10の束で考える」とは「0を1つずつ隠す」ということを確かめる。 ・ 教科書4ページの練習問題を行う。最初の2問は一緒に唱えて計算する。当初，奇数問題のみ行う。終わった児童は偶数問題を行う。 ・ 300 ÷ 60，400 ÷ 50の誤答が多いと思われるため「10の束が何個か」を指で0を1ずつ隠して考えさせる。
まとめる (20分)	8 学習のまとめ 0 ÷ 0 の計算は， 両方の0を1こずつ(同じ数ずつ)かくすとよい。 10のたばこから，のたばずつひく。 ÷ と同じ商になる。 9 新しい課題に取り組む		<ul style="list-style-type: none"> ・ 今日の学習のまとめをどんな文にするとういかに児童に聞く。 ・ 「0」「1」「10」「」「」のところを考えさせて，まとめを完成させるようにする。

<p>・ $90 \div 20 = \dots$</p> <p>練習問題 ・教科書 4 ページ</p>	<p>・ $9 \div 2 = 4$ あまり 1 と同じ。 ・あまりの 1 も 10 の束だから「4 あまり 10」</p>	<p>・ $9 \div 2 = 4$ あまり 1 の下に $90 \div 20 = \dots$ と書き、考えさせる。</p> <p>・習熟問題の 1 問目は全員で一緒に行く。奇数問題のみ行う。評価 2 10 を単位として、何十でわる計算のしかたを理解している。(ノート・発言) 学習課題についてどうだったか考えさせる。</p>
<p>10 ふり返り ・感想，自己評価</p>	<p>・一口感想 「 $0 \div 0$ の計算は， ...。」</p>	<p>・「違いに気づくかな」と問い、次時への意欲を持たせる。</p>
<p>11 次時の予告 ・ $87 \div 21$</p>	<p>・同じ「2 けた \div 2 けた」でも難しい。 ・何十ではない。</p>	<p>・「違いに気づくかな」と問い、次時への意欲を持たせる。</p>

(3) 本時の評価

- ・何十でわる計算のしかたを理解し、その計算をすることができたか。

評価 1 ...【関】既習の除法計算を振り返り、除数が 2 けたの除法を考えようとしている。

A

「式が $\div 20$ だから、20 ずつひけばよい。」「何十 \div 何十は、0 を 1 ずつ隠すとよい」など、聞いている人に分かるように工夫して説明しようとしている。

B

「式が $\div 20$ だから、20 ずつひけばよい。」「 $0 \div 0$ の計算は、10 の束で考えると \div 」など、図や具体物で説明しようとしている。

B に高める手だて

既習の「3 けた \div 1 けた」で使用した色紙の束を見せ、どんな操作活動をしたか思い出させる。

評価 2 ...【知】10 を単位として、何十でわる計算のしかたを理解している。

A

$0 \div 0$ の計算方法が分かり、あまりの処理のしかたを的確に説明できる。

B

10 の束を単位として計算すればよいことが分かり、 $0 \div 0$ の 0 を 1 こずつ(同じ数ずつ)かくし、 \div で計算している。

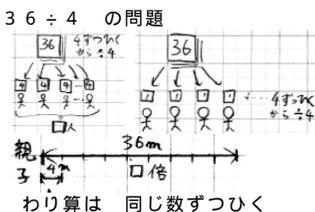
B に高める手だて

練習問題でも $0 \div 0$ の束から たばずつ配る(ひく)操作活動を行わせ、 \div を体感させる。

7 板書計画

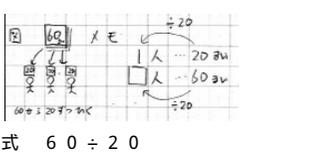
9/7

36 ÷ 4 の問題



わり算は 同じ数ずつひく

問題 色紙が 60まい
1人に 20まいずつ分ける
何人に分けられるか



式 $60 \div 20$
答え 人

課題 $0 \div 0$ の計算のしかたをおぼえよう。 まとめ

見通し 方法
本物で 暗算で 筆算で
だいたいの答え 3人
ポイント 10の束で考える。

発表
・正しい
・わかりやすい。 速い。 いつでも。

ためし

$80 \div 40 =$	$120 \div 30 =$
$160 \div 20 =$	$280 \div 70 =$
$560 \div 80 =$	$540 \div 90 =$
$300 \div 60 =$	$400 \div 50 =$

$20 \overline{) 60}$
60
60
0

練習

感想

$0 \div 0$ の計算は、
0を1こずつかくす
10のたば、こから、
のたばずつひく。
÷ と同じ商になる。

$9 \div 2 = 4$ あまり 1
 $90 \div 20 = 4$ あまり 10
10の束が1こあまった
 $90 \div 20 = 4$ あまり 10

$80 \div 30 = \dots$
 $70 \div 20 = \dots$
 $90 \div 40 = \dots$
 $250 \div 70 = \dots$
 $420 \div 80 = \dots$
 $150 \div 40 = \dots$
 $390 \div 60 = \dots$
 $500 \div 90 = \dots$
感想 $60 \div 20$ のような計算の
コツは...

8 レディネステストのねらい

わり算の筆算 (2)

- [問題 1] 2位数 ÷ 1位数 (九九2回適用, あまりなし)
- [問題 2] 2位数 ÷ 1位数 (九九2回適用, あまりあり)
- [問題 3] 何十 ÷ 1位数の暗算 (九九2回適用, あまりなし)
- [問題 4] 九九2回適用のわり算の筆算
- [問題 5] 未習問題 2位数 ÷ 2位数

四則の式から図・問題を作る

計算力試し (3年生の計算問題)

計算力試し (4年生の計算問題)

レディネステスト ① わり算の筆算 (2)

- 1 45まいの色紙を、3人で同じ数ずつ分けます。

1人ぶんは何まいになりますか。

85^円 式

85^円 答え

- 2 74まいの色紙を、3人で同じ数ずつ分けます。

1人ぶんは何まいになって、何まいあまりますか。

92^円 式

85^円 答え

- 3 暗算でしましょう。

100^円 (1) $50 \div 5$

85^円 (2) $72 \div 4$

92^円 (3) $270 \div 9$

77^円 (4) $690 \div 3$

- 4 計算をしましょう。

(1) $92 \div 8$

(2) $69 \div 7$

$8 \overline{) 98}$

$7 \overline{) 460}$

- 次の問題は、まだ学習していません。
- ちょうせんしてみましょう。

※

- 5 計算をしましょう。

$34 \overline{) 79}$

8^円 1^人

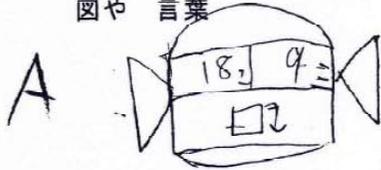
誤答であったが
商に2をたて
児童が他に2名
いた。

式から→図→問題をつくるべし！ 名前 _____

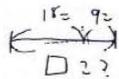
問題は3つの文にしましょう。わかっていること2つ。きいていること1つ。

1. 式 $18 + 9 = 27$

図や言葉



- A 8人
- B 2人
- C 3人



A...12 問題

B...11 18このあめがありました。

C...02 9こもらいま

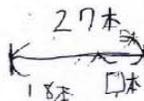
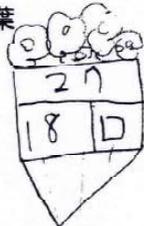
B した。✓

あめは何こでしょう？

2. 式 $27 - 18 = 9$

A...8人 図や言葉
B...0人
C...5人

A

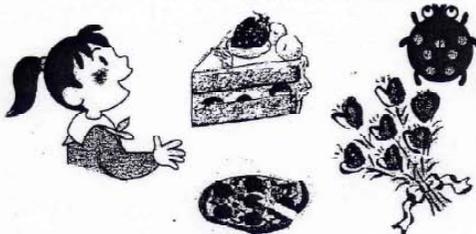


A...10人 問題
B...2人
C...1人

B 27本の花がありました。

18本あけました。

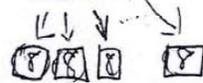
の花は何本でしょう？



3. 式 $56 \div 8 = 7$

図や言葉

- A...5人
- B...3人
- C...5人



8こつてく A
メモ
56まいの紙が
8人が
8人が
8人が

問題

A...5人 56まいの紙があります。 B

B...3人 1人8まいくはりました。

C...5人 紙は何人にくはれますか？

4. 式 $8 \times 7 = 56$

図や言葉

- A...6人
- B...5人



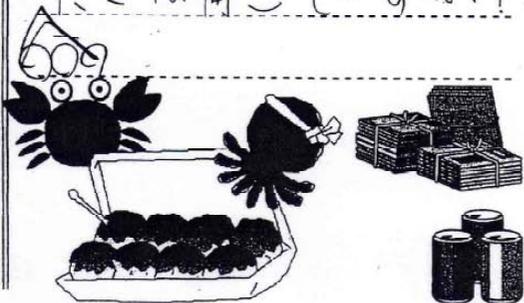
8のかたまりが
7こ

問題

C 8こつて、たこやきを7人

に分けます。

たこは何こですか？



→ 4年生の5月中旬実施。

計算力試し 3年 番 名前

1. ① $8 \times 6 = 8 \times 5 + ()$ 92%
 ② $9 \times 4 = 9 \times 5 - ()$ 62%
 ③ $7 \times 3 = () \times 7$ 100%

2. ④ 75分 = ()時間 ()分
 ⑤ 1日 = ()時間

3. ⑥ $56 \div 7 = ()$ 100%
 ⑦ $0 \div 5 = ()$ 100%

4. ⑧ 24 dl = () l () dl
 ⑨ 1 l = () ml

5. ⑩ $300 + 400 = ()$ 100%
 以上 7月中にぜんぶOに!

6. ⑪
$$\begin{array}{r} 365 \\ + 472 \\ \hline \end{array}$$
 100%
 ⑫
$$\begin{array}{r} 315 \\ - 194 \\ \hline \end{array}$$
 69%

7. ⑬ 1 km = () m

8. 長さの単位を書きましょう。
 ⑭ 教科書のあつさは (5)
 ⑮ えんぴつの長さは (15)
 ⑯ 東和図書館までは (5)

9. 暗算で計算しましょう。
 ⑰ $57 + 38 = ()$ 92%
 ⑱ $72 - 49 = ()$ 85%

10. ⑲ $51 \div 6 = ()$ あまり () 92%

11. ⑳
$$\begin{array}{r} 448 \\ \times 9 \\ \hline \end{array}$$
 69%

以上 12月中にぜんぶOに!

12. ㉑ $1600g = () kg () g$

13. 重さの単位を書きましょう。
 ㉒ りんご1こは (300)
 ㉓ 自転車1台は (12)

14. ㉔
$$\begin{array}{r} 36 \\ \times 47 \\ \hline \end{array}$$
 77%
 ㉕
$$\begin{array}{r} 69 \\ \times 58 \\ \hline \end{array}$$
 69%

以上 3月中にぜんぶOに!

学期 点

一口かんそう

計算力試し 4年 番 名前

1. 計算しましょう。

- ① $40 \div 2 =$ 100%
 ② $600 \div 3 =$ 4
 ③ $120 \div 4 =$ "
 ④ $300 \div 6 =$ "

2. 筆算しましょう。

- ⑤ $5 \overline{) 85}$ ⑥ $6 \overline{) 93}$
100% 100%
- ⑦ $3 \overline{) 65}$ ⑧ $2 \overline{) 61}$
100% 100%
- ⑨ $4 \overline{) 851}$ ⑩ $4 \overline{) 683}$
92% 92%
- ⑪ $5 \overline{) 427}$ ⑫ $3 \overline{) 218}$
92% 92%

3. 暗算しましょう。

- ⑬ $36 \div 3 =$ 85%
 ⑭ $960 \div 2 =$ 62%

以上 7月中にぜんぶ〇に!

学期 点

一口感想

1 がっきは

14もん→100てん	11もん→79てん
13もん→93てん	10もん→71てん
12もん→86てん	9もん→64てん

4. □にあてはまる数を書きましょう。

- ⑮ $60 \text{ cm} =$ m
 ⑯ $800 \text{ g} =$ kg

5. 筆算にして計算してみましょう。

- ⑰ $2.6 + 3$ ⑱ $3 - 1.7$
- ⑲ $98 \div 31$ ㉑ $95 \div 13$

以上 12月中にぜんぶ〇に!

6. 筆算しましょう。

- ⑳ $4 \overline{) 926}$ ㉒ $300 \overline{) 1500}$

7. □にあてはまる数を書きましょう。

- ㉓ $240 \div 30 =$
 ㉔ $1 \text{ m} =$ cm
 ㉕ $1 \text{ km}^2 =$ m²

以上 3月中にぜんぶ〇に!