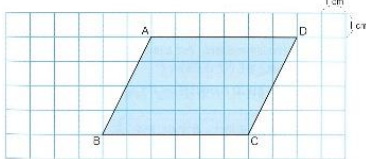
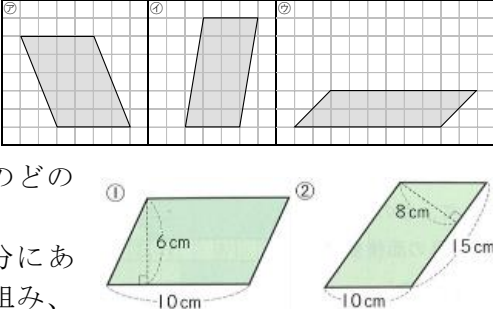
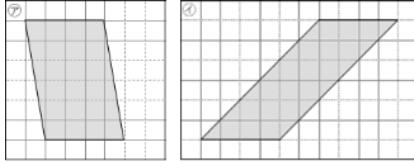
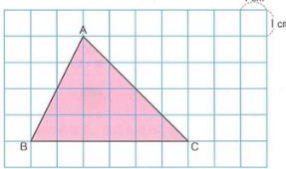
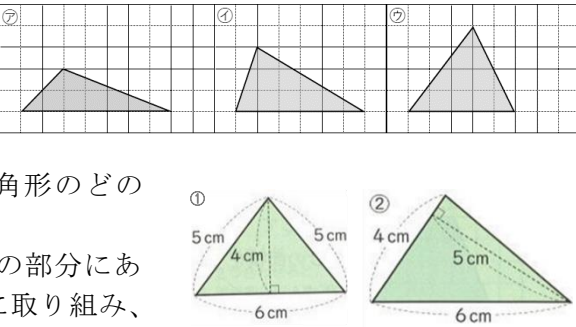
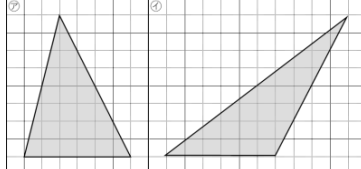


資料1 分数のたし算とひき算 指導計画 (全12時間計画)

※1時間目は既習事項の振り返り、深めトーク・つながりシートの説明を実施 (表には記載なし)

深めトーク	◎目標 ○課題 『深めトークの内容』	時間
B	◎分数の分母と分子に同じ数をかけても、同じ数でわっても、分数の大きさは変わらないことを理解することができる ○ $1/4$ と同じ大きさの分数は？ 『数直線から見つけた同じ大きさの分数に共通していることは何かを考える』	2
A B	◎「約分」の意味について理解することができる ○ $3/4$ と同じ大きさの分数で、これよりも分母の小さい分数は？ 『他者の式を見て、解決方法をペアで説明し合う』 『分数を同じ大きさのまま分母を小さくするときに割るために使う数に共通していることは何かを考える』	3
B E	◎「通分」の意味について理解することができる ○ $3/4$ と $4/5$ はどちらが大きいのか？ 『そろえた分母に共通していることは何かを考える』 『(適用問題として) $1/2$ 、 $2/3$ 、 $1/4$ の通分の仕方を考える』	4 5
A C・D	◎異分母の分数の加減計算の意味を理解し、その計算ができる ①牛乳が $1/5L$ と $1/2L$ ある。あわせると何Lになるか？ 『他者の解決方法についてペアで説明し合う』 『①の解決方法を使って、②牛乳が $1/3L$ と $1/2L$ ある。ちがいは何Lか？に取り組む。さらに、異なる数学的な表現を用いた解決方法の関連を図る』	6
B E	◎約分ができる場合の加減計算の仕方を理解し、その計算ができる ○ $1/6 + 3/8$ を計算しよう 『(解決結果の $13/24$ と $26/48$ とその解決方法について) どうして違う分数になったのか、本当に違う分数なのかについて考える』 『(適用問題として最小公倍数で通分しても約分のある) $2/3 - 1/6$ に取り組む』	7
A C	◎帯分数の加法・減法の仕方を理解し、その計算ができる ① $1\frac{3}{5} + 2\frac{1}{3}$ を計算しよう 『帯分数のまま計算する方法と仮分数に直す方法の自分が使わなかったほうについて説明する』 『①の解決方法を使って、② $1\frac{7}{10} - \frac{1}{6}$ に取り組む』	8
A C	◎分数と小数の加減混合計算ができる ① $2/5 + 0.3$ を計算しよう 『他者の解決方法についてペアで説明し合う』 『①の解決方法を使って② $1/3 + 0.75$ について取り組む』	9
E	◎分数を用いた時間の表し方を理解することができる ①45分は何時間か？ ②40秒は何分か？ 『(適用問題として帯分数になる) 90秒は何分か？に取り組む』	10
E	◎学習内容を適用して問題を解決することができる	11・12

資料2 四角形と三角形の面積 指導計画 (全12時間計画)

深めトーク	◎目標 ○課題 『深めトークの内容』	時間
A B	<p>◎平行四辺形の面積の求め方を考え、説明することができる ○平行四辺形の面積を求める 『他者の図を見て、解決方法をペアで説明し合う』 『解決方法の共通点を考える』</p> 	1
B E	<p>◎平行四辺形の性質に着目し、面積を求める公式を考え、それを適用して面積を求めることができる ○平行四辺形の面積の求め方の決まりを見付ける 『3つの平行四辺形の面積の求める際に共通して使っているのは平行四辺形のどの部分なのかを考える』 『(適用問題として底辺が図形の下部分にある問題と下の部分にない) ①②に取り組み、自分の考えを説明する』</p> 	2
A	<p>◎高さを表す垂線の足が平行四辺形の外にある場合でも、内にある平行四辺形に帰着して面積の公式を適用することを考え、説明することができる ◎どんな形の平行四辺形でも、底辺の長ささと高さが等しければ、面積は等しくなることを理解することができる ○㉗と㉘(高さを表す垂線の足が図形の外にある)の面積を求める ○㉗と㉘の面積が同じになる理由を考える 『㉘の面積の他者の解決方法についてペアで説明し合う』</p> 	3
A B	<p>◎三角形の面積の求め方を考え、説明することができる ○三角形の面積を求める 『他者の図を見て、解決方法をペアで説明し合う』 『解決方法の共通点を考える』</p> 	4
B E	<p>◎三角形の性質に着目し、面積を求める公式を考え、それを適用して面積を求めることができる ○三角形の面積の求め方の決まりを見付ける 『3つの三角形の面積を求める際に共通して使っているのは三角形のどの部分なのかを考える』 『(適用問題として底辺が図形の下部分にある問題と下の部分にない) ①②に取り組み、自分の考えを説明する』</p> 	5
	<p>◎高さを表す垂線の足が三角形の外にある場合でも、内にある三角形に帰着して面積の公式を適用することを考え、筋道立てて説明することができる</p> 	6

A	<p>◎どんな形の三角形でも、底辺の長さと高さが等しければ、面積は等しくなることを理解することができる</p> <p>○⑦と①（高さを表す垂線の足が図形の外にある）の面積を求める</p> <p>○⑦と①の面積が同じになる理由を考える</p> <p>『①の面積の他者の解決方法についてペアで説明し合う』</p>	
A B	<p>◎台形の面積の求め方を考え、説明することができる</p> <p>○台形の面積を求める</p> <p>『他者の図を見て、解決方法をペアで説明し合う』</p> <p>『解決方法の共通点を考える』</p>	7
D D	<p>◎台形の性質に着目し、面積を求める公式を考え、それを適用して面積を求めることができる</p> <p>○台形の面積の求め方の決まりを見付ける</p> <p>『①の解決方法から導き出した決まりについて、②の解決方法からも導き出せるか（別の解決方法の図や式と関連付けながら）考える』</p> <p>『更に別の解決方法（③）からも導き出せるか（別の解決方法の図や式と関連付けながら）考える』</p>	8
A B E	<p>◎ひし形の面積の求め方を考え、説明し、面積を求める公式を考え、それを適用して面積を求めることができる</p> <p>○ひし形の面積を求める</p> <p>○ひし形の面積の求め方の決まりを見付ける</p> <p>『他者の図を見て、解決方法をペアで説明し合う』</p> <p>『決まりを見付けるときに）複数の解決方法で共通して使っているひし形のどの部分なのかについて考える』</p> <p>『（適用問題としてひし形ではないが対角線の直行する）右図の面積を求め、自分の考えを説明する』</p>	9
E	<p>◎三角形の底辺の長さを一定にして高さを変えたときの、高さとの面積の関係について考え、比例の関係にあることを理解することができる</p> <p>○高さとの面積の関係を表や式で表し、調べる</p> <p>『（適用問題として）台形の場合にも高さとの面積にどのような関係があるのか考え、説明し合う』</p>	10
E	<p>◎学習内容を適用して問題を解決することができる</p>	11・12

※Eについては時間があれば各単位時間で取り入れ、適用問題について自分の考えを説明する

資料3 児童がかき込みをしたつなぎりシート

「単元：分数のたし算とひき算」

分数のたし算とひき算つなぎりシート

② まとめ
同じ大きさの分数を見つけるには、分母と分子に同じ数をかける。小さくするときは、同じ数でわる。

$\frac{3}{4}$ と同じ大きさの分数をつくらう(3つ)

① $\frac{6}{8}$ ② $\frac{9}{12}$ ③ $\frac{12}{16}$

③ まとめ
大ききの同じ分数で分母の小さい分数を見つけるには、分母と分子の公約数(両方わかれる数)を見つけて分母と分子をわる。

=約分する

約分しよう

$\frac{16}{24} = \frac{2}{3}$

④⑤ 分母のちがう分数の大きさを比べるには、大きさは変えずに、分母を他の両方の数の公倍数にする。

=通分する

3つの分数を通分するには、3つの分母の(最小)公倍数を通分する。

⑦ 分数のたし算とひき算では、答えが約分できるときは約分する。

$\frac{2}{3} - \frac{1}{6} = \frac{4}{6} - \frac{1}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2}$ ← 約分できた

最小公倍数で = $\frac{1}{2}$
通分しても約分できるときがある

⑥ 分母のちがう分数のたし算とひき算は、通分してやる。ひき算は大きさを化(か)す式をつくる。小数ではできない場合がある。

$\frac{3}{7} + \frac{1}{2} = \frac{6}{14} + \frac{7}{14} = \frac{13}{14}$

()の中の分数を通分しよう

$(\frac{2}{3}, \frac{1}{4}, \frac{3}{6})$ 3の中

$\frac{2}{3} \times \frac{4}{4} = \frac{8}{12}$
 $\frac{1}{4} \times \frac{3}{3} = \frac{3}{12}$
 $\frac{3}{6} \times \frac{2}{2} = \frac{1}{1}$

⑧ 分母のちがう帯分数のたし算とひき算は、帯分数のままやるか仮分数にしておいて計算する。

$1\frac{7}{10} - \frac{1}{6} = \frac{17}{10} - \frac{1}{6} = \frac{51}{30} - \frac{5}{30} = \frac{46}{30} = \frac{23}{15}$

⑨ 分数と小数の交った計算は、分数と小数に直したり、小数を分数に直して計算する。できないうきもあ。

$\frac{1}{3} + 0.75 = \frac{1}{3} + \frac{75}{100} = \frac{100}{300} + \frac{225}{300} = \frac{325}{300} = \frac{13}{12}$

⑩ 時間と分数で表すには、時計を使って等しく分けた方の何分かで表す約分を倍るときはする。

90秒 = □分 → $\frac{1}{2}$
□に入るのは?

60秒で1とあとの30秒が1/2の半分が30秒の半分が1/4になる。

「単元：四角形と三角形の面積」

四角形と三角形の面積つなぎりシート

平行四辺形 底辺×高さ

三角形 底辺×高さ÷2

台形 (上底+下底)×高さ÷2

ひし形 対角線×対角線÷2

① まとめ
平行四辺形の面積は、1つを移動して、長方形に形を変えれば求められる。

式 $4 \times 6 = 24$
A. 24cm²

④ まとめ
三角形の面積を求めるには、面積を2分の1に形を変えれば求められる。

式 $(3 \times 1 + 3 \times 3) \div 2 = 6$
A. 6cm²

⑦ まとめ
台形の面積は、面積が求められるように形を変えれば求められる。

式 $6 \times 7 = 42$
A. 21cm²

⑨ まとめ
ひし形の面積は、求められる形に形を変えれば求められる。

ひし形の面積 = 対角線×対角線÷2

① $8 \times 6 \div 2 = 24$
A. 24cm²

② まとめ
平行四辺形の面積 = 底辺×高さ
底辺を決めて高さがあるか調べる。

① 式 $10 \times 6 = 60$
A. 60cm²

② 式 $15 \times 8 = 120$
A. 120cm²

⑤ まとめ
三角形の面積 = 底辺×高さ÷2
底辺を決めて高さがあるか調べる。

① 式 $6 \times 4 \div 2 = 12$
A. 12cm²

② 式 $4 \times 5 \div 2 = 10$
A. 10cm²

⑧ まとめ
台形の面積 = (上底+下底)×高さ÷2

式 $(6+2) \times 3 \div 2 = 12$
A. 12cm²

② ひし形の面積 = 対角線×対角線÷2

③ 式 $2 \times 3 \div 2 + 2 \times 5 \div 2 = 8$
A. 8cm²

④ 式 $8 \times 2 \div 2 = 8$
A. 8cm²

③ まとめ
平行四辺形の面積は、底辺をのしたところから、反対の底辺までの長さでよい。底辺と高さと同じ長さの面積と同じ。(形は違っても)

式 $2 \times 6 = 12$
A. 12cm²

⑥ まとめ
三角形の面積は、底辺をのしたところと、頂点を横にのしたところと、底辺と高さと同じ長さの面積と同じ。

式 $5 \times 6 \div 2 = 15$
A. 15cm²

⑩ まとめ
三角形は、高さが2倍、3倍...になると、面積が2倍、3倍...になる。面積は高さに比例している。

⑧の三角形は⑨の三角形の面積の何倍ですか。理由も書こう。

2倍
高さが2倍になっているので、面積も2倍になるから。