**「数と計算」（加法・減法）　20200524版　20200529増補版　20230404改訂**

**20240512**

**加・減の意味**

A＋B＝C

C－B＝A



上図から、この8つの関係を読み取るべし：

　A＋B＝C　　C＝A＋B

 B＋A＝C　　C＝B＋A

 C－B＝A　　A＝C－B

　C－A＝B　　B＝C－A

・・・全体と部分の関係

　　　この理解が加法・減法の使い分け（演算決定）に重要。（検算にも役立つ。）

**加法の現れる場面**・・・３**＋２**=？

Quiz. 3+2という計算の現れるsituationを挙げよ。

　three＋two= five　①増加(3+2)：　3Lの水に２L注ぐ

②合併((+3)+(+2))：　白団子3つと黒団子2つで

　third＋two=fifth　③順序数を含む加法

　　3番目の2人後ろは5番目（「さん」に続けてあと2つ唱える・・・数え足し）

**減法の現れる場面**・・・５**－２**＝？

Quiz. 5－2という計算の現れるsituationを挙げよ。

　five－two=three　　①求残（減少）(5－2)：　5個のリンゴから**2**個食べた

②求差(5+(－2))：　オスの羊5頭とメスの羊2頭でつがいを作り、アブれるのは？

　fifth－two=third ③順序数を含む減法

　　5番目の2人前は3番目（「ご」から2つ唱えもどる・・・数え引き）

　fifth－third=two　　③′順序数を含む減法

　　5番目と3番目の人の間の開きは2人分

**文章題（特に加減の絡まる逆思考の問題）：　3段階で**

①問題理解　((数と数の関係))

②図示（部分と全体の関係）・・・加減の意味における8つの関係がつながる。

　　　　　　　　　　　　　　　　[小学校では、移項は行わない。]

③演算決定（立式）

**問題I[減法逆加法]**（引算に見えて足算）

　財布から20円取り出したら30円残った。もともといくら入っていたか？

　①　□－20＝30（減少の場面）[被減数不明]・・・和文数訳

　②

　

　③　□＝30＋20

　　　　＝50円

**問題II[加法逆減法]**（足算に見えて引算）

　財布に20円入れたら30円になった。もともといくら入っていたか？

　①　□＋20＝30（増加の場面）[被加数不明]

Quiz.　②を上記と同様に行って下さい。

②

③　□＝30－20

　　　＝10

**問題III**（引算に見えて引算）

　財布に100円あり、ある商品を買ったら、40円残った。その商品の値段は？

　①　100－□＝40（減少の場面）[減数不明]

　Quiz.　②③を上記と同様に行って下さい。

　②

　③

**加法・減法の計算**：　繰り上がり・繰り下がり

**繰り上がり**

＋＝？

**Quiz.** この計算は**10**では収まらない。どうしますか？考えて下さい。

**加数**分解

９＋**３**＝９＋（１＋２）

　　　＝（９＋１）＋２・・・加法結合法則

　　　＝10＋２・・・10の合成（10を作る）

　　　＝12

**被加数**分解

**９**＋３＝（２＋７）＋３

　　　＝２＋（７＋３）・・・加法結合法則

　　　＝２＋10・・・10の合成（10を作る）

　　　＝12

・・・被加数分解は３＋８のように被加数が小さいときに用いたりする。

**繰り下がり**

－＝？

**Quiz.** この計算は**10をはさむ**。どうしますか？考えて下さい。

**減々法**（減数分解）

12－３＝12－（２＋１）

　　　＝（12－２）－１

　　　＝10－１

　　　＝９・・・10の分解（10を作って10から引く）

・・・減々法は３－２＝□という引算を行っている。12－３≠13－２という誤答を誘う。

**減加法**（被減数分解）・・・推奨

12－３＝（10＋２）－３

　　　＝（10－３）＋２

　　　＝７＋２・・・10の分解（10を作って10から引く）

　　　＝９