

総合演習 NO.2

(A),(B) はグループ毎に一つの紙に記入。(C) は一人ずつ記入。

2.1. 自己紹介する。(6人程度に分かれる)

(A) グループに分かれ、グループの全員について名前と、「好きなもの」を書き留める。

- 好きなもの(たべもの、趣味等)を一つ述べよう。
- 一巡した後、「分数の和」について前回の問題をどう思ったか、「誰を相手に説明する文だったか」について述べあっても良い。

前回紹介したNHK「伝える極意」の「自己紹介」の項もあとで参照するとよい。

2.2. 分数:どうやって説明する?(前回の解答から)

- 形式的な計算(なぜ?に対する答えは?)
- 図があった方が良い?
- 具体的なもの(ケーキ、水等)を使う?
- 基準(単位量)としての $\frac{1}{n}$
- 具体的なものから形式的な計算へ:効率化、抽象化、単純化。
- 代数化 → 問題

2.3. 分数は役に立つ?立たない?(mini ブレインストーミング)

分数がわかりやすい場面・わかりにくい場面がある。

- $355/113$ より 3.14 のほうが値の見当がつきやすい。
- $1/2$, $1/3$ のようなものは分かりやすい。
- 「全体の $2/3$ が賛成の時に…」も小数よりもピンとくる。

(B) 分数の和について、どのような例がもっとも分かりやすいだろうか。上のことも踏まえてできるだけ多く挙げ、書き留めなさい。

ブレインストーミングの4原則(wikipedia から一部抜粋)

- (1) 判断・結論を出さない(結論厳禁) 自由なアイデア抽出を制限するような、判断・結論は慎む。判断・結論は、ブレインストーミングの次の段階にゆずる。ただし可能性を広く抽出するための質問や意見ならば、その場で自由にぶつけ合う。たとえば「予算が足りない」と否定するのはこの段階では正しくないが、「予算が足りないがどう対応するのか」と可能性を広げる発言は歓迎される。
- (2) 粗野な考えを歓迎する(自由奔放) 誰もが思いつきそうなアイデアよりも、奇抜な考え方やユニークで斬新なアイデアを重視する。新規性のある発明はたいてい最初は笑いものにされる事が多く、そういった提案こそを重視すること。
- (3) 量を重視する(質より量) 様々な角度から、多くのアイデアを出す。一般的な考え方・アイデアはもちろん、一般的でなく新規性のある考え方・アイデアまであらゆる提案を歓迎する。
- (4) アイディアを結合し発展させる(結合改善) 別々のアイデアをくっつけたり一部を変化させたりすることで、新たなアイデアを生み出していく。他人の意見に便乗することが推奨される。

2.4. 分数の和。(C) 以上のことに注意して、小学生に分数の和を説明する文を作ってみよう。

問題 2.1 (レポート問題:次回講義終了時に提出). 数 x, y が

$$(2.1) \quad 10x = 1, \quad 15y = 1$$

をみたすとき、

$$(2.2) \quad 4x - 6y = 0$$

が成り立つことを分数や割算を用いずに証明せよ。(代数の言葉でいえば: 可換環 R の元 x, y が上記の条件 (2.1) を満たす時、等式 (2.2) を証明しなさい。)