

「考える力を育てる問題」申込用紙

申込日：8月6日

氏名：山岸英昭（やまぎしひであき）

所属：上越市立 高志小学校

学年：6年 算数

単元名：「比」

問題の見所：上記に記載

出典：YAHOOで検索→「すぐるゼミ」連比の問題
から少しヒントをいただきました。

問題

第6学年算数問題「比」 ～お年玉の分け前はいくら？～

①お年玉 2,100 円を 二人きょうだい(A, B)で $A:B=2:1$ になるように分けます。

それぞれいくらになるでしょうか？

絵または、図、文章)	式)
	答え) A _____ 円 B _____ 円

②もしも、3人きょうだい(A, B, C)で、お年玉 2,100 円を $A:B=2:1$ $B:C=2:1$ になるように分けると、それぞれいくらになるでしょうか？

絵または、図、文章)	式)
	答え) A _____ 円 B _____ 円 C _____ 円

【発展問題】

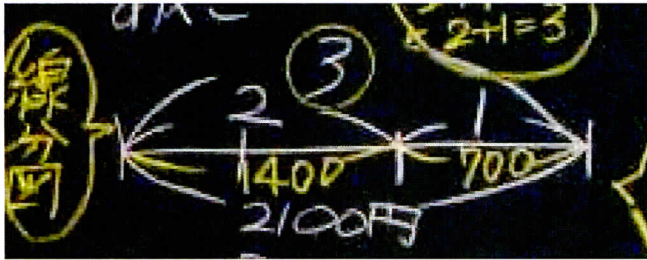
③きょうだいの人数や 比、金額を変えて分けると、お年玉の分け前は、それぞれいくらになるでしょうか。計算してみましょう。

(例)もしも、3人きょうだい(A, B, C)で、3,800 円を $A:B=3:2$ $B:C=3:2$ になるように分けると、それぞれいくらになるでしょうか？(例)もしも、4人きょうだい(A, B, C, D)で、3,000 円を $A:B=2:1$ $B:C=2:1$ $C:D=2:1$ になるように分けると、それぞれいくらになるでしょうか？

解答例 第6学年算数問題「比」 ～お年玉の分け前はいくら？～

- ①お年玉 2,100 円を 二人きょうだい(A, B)で $A:B=2:1$ になるように分けます。
 それぞれいくらになるでしょうか？

絵または、図、文章)



式)

$$2+1=3$$

$$A : 2,100 \times 2 / 3 = 1,400$$

$$B : 2,100 \times 1 / 3 = 700$$

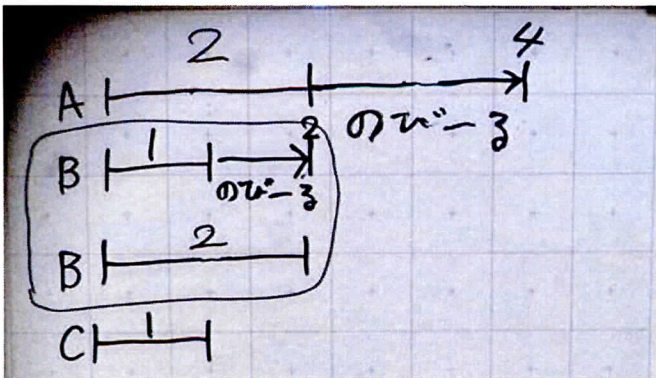
答え)

A 1,400 円

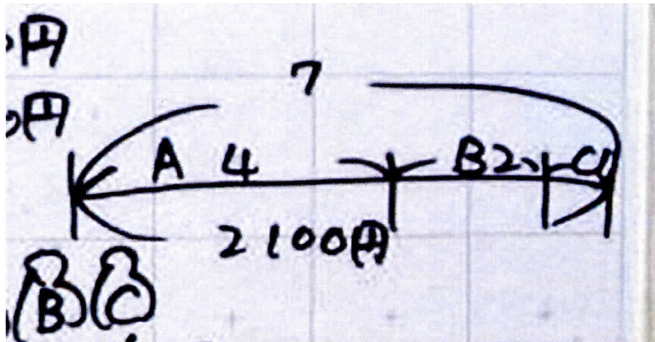
B 700 円

- ②もしも、3人きょうだい(A, B, C)で、お年玉 2,100 円を $A:B=2:1$ $B:C=2:1$ になるように分けると、それぞれいくらになるでしょうか？

絵または、図、文章)



A : B : C = 4 : 2 : 1 なので、



式)

$$4+2+1=7$$

$$A : 2,100 \times 4 / 7 = 1,200$$

$$B : 2,100 \times 2 / 7 = 600$$

$$C : 2,100 \times 1 / 7 = 300$$

答え)

A 1,200 円

B 600 円

C 300 円

問題の見所

第6学年算数問題「比」 ～お年玉の分け前はいくら？～

問題は、連比による比例配分の場面です。2,100円のお年玉を3人きょうだい（A, B, C）で、 $A : B = 2 : 1$ 、 $B : C = 2 : 1$ となるように分けるとき、それぞれ「分け前はいくらか？」というのが本題です。子どもは「3人の関係をどうやって表すの？」「全体はいくら？」という問いをもつでしょう。2人の場合の問題を活用したり線分図や式を駆使したりするなど、手持ちの手立てで考える姿を期待します。まず、 $A : B = 2 : 1$ 、 $B : C = 2 : 1$ を $A : B : C = 4 : 2 : 1$ にするためには「Bの比をどうやってそろえるか」がポイントとなります。Bの比は2と1で異なるのに、金額は同じなければならないところに「問い」が生まれるのです。線分図や比の特徴を使って筋道立てて考える思考力の発揮を期待しています。また、 $A : B$ 、 $B : C$ の関係が2倍になっていることに着目すれば、Cを1と見て、 $\times 2$ 、 $\times 2$ で $1 : 2 : 4 = C : B : A$ と考える方法も面白いでしょう。多様な考え、新しい考えが出ることを期待しています。

$$\begin{array}{l} A : B : C \\ \times 2 \quad \times 2 \\ \hline 2 : 1 \\ \hline 4 : 2 : 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 2100 \div 7 = 300 \\ 300 \times 4 = 1200 \\ 300 \times 2 = 600 \\ 300 \times 1 = 300 \\ \hline A \quad 1200 \text{円} \quad B \quad 600 \text{円} \\ C \quad 300 \text{円} \end{array}$$

②の絵または図、文章
の別解例

次に、2,100円を $A : B : C = 4 : 2 : 1$ で比例配分すると、全体が7で、A1,200円、B600円、C300円になります。さらに $A : C = 4 : 1$ で金額は900円の差が開きます。連比にすることによって生じる差や全体の数に子どもは驚くでしょう。そこから「じゃあ1.5 : 1なら？」「4人きょうだいなら？」と発展させていきたいものです。さらに「双子なら？」「3,500円なら？」という思考も子どもと一緒に愉しめればと思います。

この問題は、更なる発展方向が見えてくる課題です。自分自身で問題を広げ、問題解決しながら比の特徴や関係性の面白さに気付いてほしいと願います。また、連比の課題は、適度なハードルのある課題です。課題解決に向かって考えをつないだり、他の考えのよさを見つげたりしながら集団思考力を高めていければと思います。