

演習プリント			クラス	組	番
特集		にまつわるお話			
平成	15年	3月	12日	氏名	

(問題 . 1)

皆さんは「たまごっち」という携帯型ゲームをご存知ですか？(確か平成8年頃だったと思う)私も詳しくはわかりませんが、卵からヒナを育てていく内容のもので、常に携帯することでヒナに愛着を持てるという斬新なアイデアでまたたく間に大人気商品となりました。特に、ボディの色が白い「白たまごっち」は流通している数が少なく、1個80,000円で売られていた(確かメーカーの希望小売価格は1,980円くらいだったと思う)のを記憶しています。しかし、その後メーカーが大量生産をしたのを期に価格は大暴落。2年後には1個100円で中古ショップで売られていました。

- (1) 今「白たまごっち」が定価2,000円で売られています。1ヶ月後には2倍の4,000円、2ヵ月後には1ヵ月後の価格の8倍の32,000円と値段が急騰しました。この「白たまごっち」の値段は1ヶ月平均何倍になったといえますか。

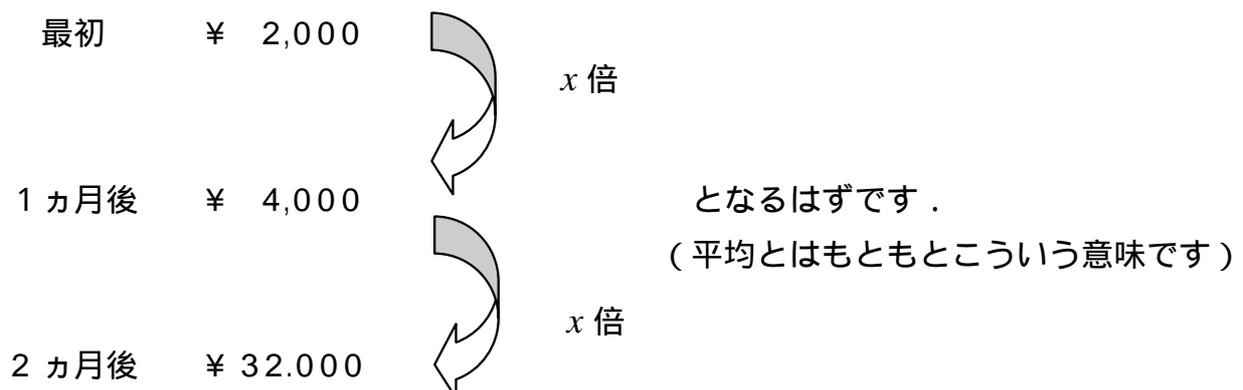
平均というからには、「2倍」と「8倍」の数字から、答えは

式：

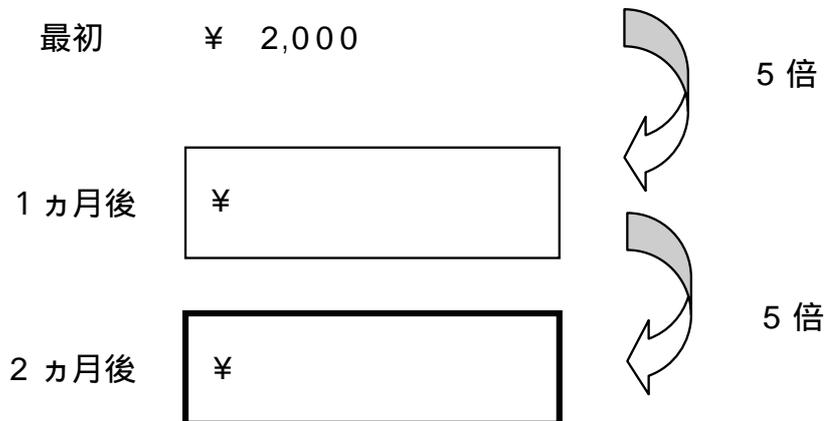
答え：平均 倍

となりそうなものですが.....

もし、この「白たまごっち」が1ヶ月平均 x 倍になると仮定しましょう。すると、理屈のうえでは



そこで、さっき計算した平均の値で確認してみましょう。

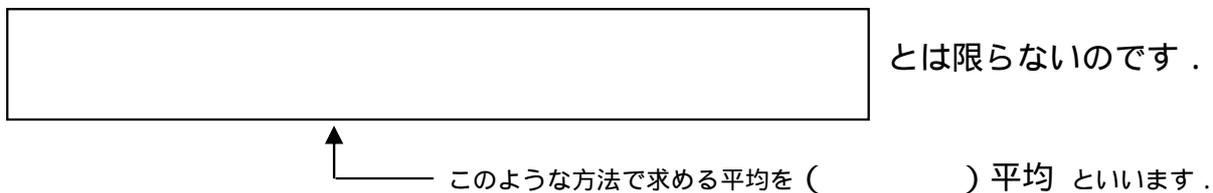


ここの数字が ¥32,000 になってくれればOKなのですが.....

ちゃんと平均を求めたのにも関わらず、数が合いません。なぜでしょうか？

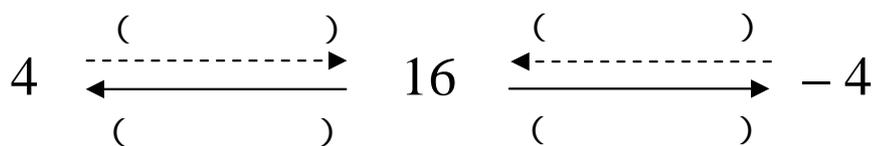
それは、平均にもいろいろと種類があるからです。

つまり、平均といってもすべてが、



そこで新しい平均を勉強するために、ルートの復習をしましょう。

中学校の復習 (その1)

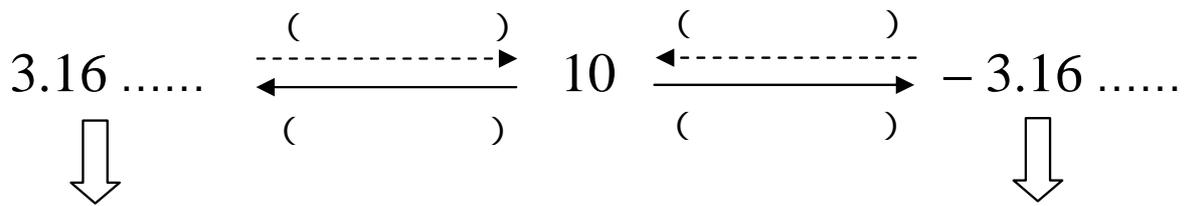


この図から、16 の平方根は 個あることがわかる。

16 の平方根は と です。

演習プリント				クラス	組	番
特集			にまつわるお話			
平成 15 年 3 月 12 日				氏名		

中学校の復習（その2）



小数では書ききれないので、

と書く。

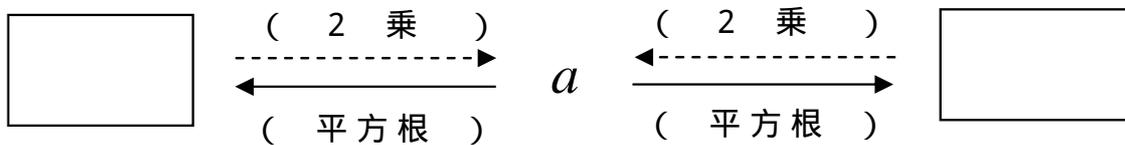
小数では書ききれないので、

と書く。

つまり、 $\sqrt{10}$ とは2乗して10になる数のうち（ ）の数で、

$-\sqrt{10}$ とは2乗して10になる数のうち（ ）の数である。

まとめ



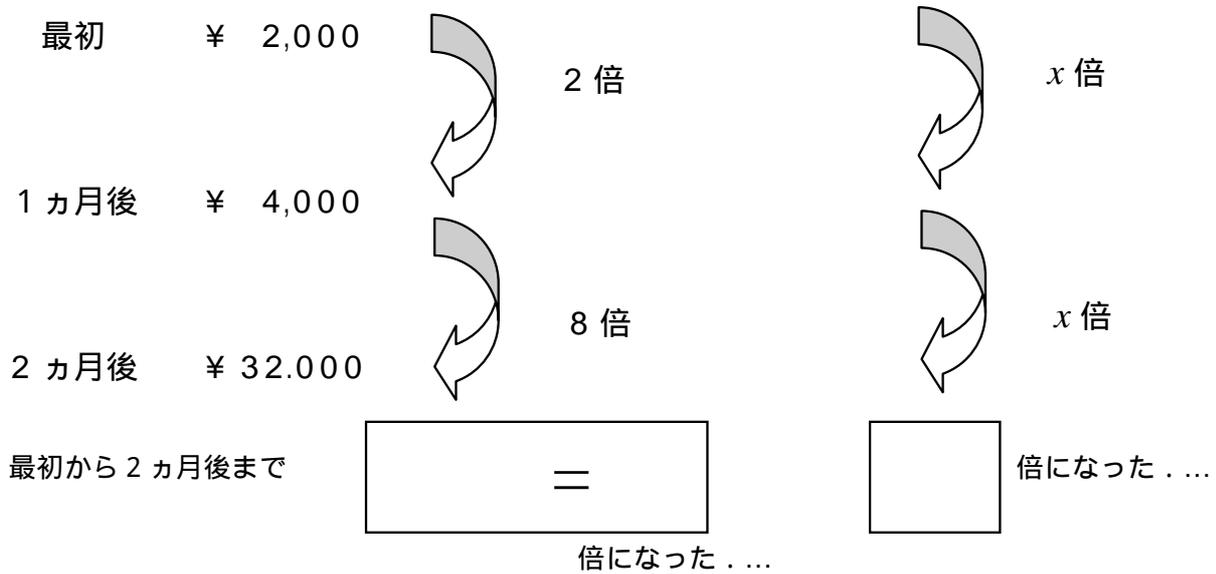
（ただし、 a はプラスの数とします。）

つまり-----▶ の矢印を式で表すと、

 $= a$
 $= a$

となります。

以上をふまえて、正しい平均を求めていきましょう。求める答えを x 倍とすると、



と 同じ値なので、= という方程式が作れて、

x はプラスの値になる（値段がマイナス倍になることってありえないよね。）ことに注意すると、

「白たまごっち」は平均、1 ヶ月に 倍値上がりしたことになる。

この答えを方程式を立てないで、機械的に計算しようとするれば、

= となります。

このように、 ことによって求める

平均を 平均といって、皆さんが勉強する簿記にも登場する考え方です。

演習プリント		クラス	組	番
特集 にまつわるお話				
平成 15 年 3 月 12 日			氏名	

(問題 . 1) の続き

(2) その後「白たまごっち」は 48,600 円まで値を上げました . しかし , そこからさまざまな理由により価格が暴落します .

1 ヶ月後には値段が 3 分の 1 の 16,200 円 . 2 ヶ月後にはさらに 27 分の 1 の 600 円まで下がりました . 平均すると 1 ヶ月に何倍ずつ値段が下がりますか .

このように平均といっても , 目的によって求め方が違ってきます . 今回のように , 時間が経つごとによって変わっていく量 (値段など) の平均を計算するときには , ルートをとるという特殊な求め方をします .

簡単な例だけを取り上げましたが , 3 ヶ月の平均 , 4 ヶ月の平均.....を求めようとすると , 現在の知識だけでは解けません . (累乗根という考え方が必要になります) しかし , ルートというものがどういうふうに応用していくかということが少しでもわかってもらえれば嬉しいかぎりです .

参考までに , 簿記の教科書 (一橋出版) で今回の相乗平均の考え方に触れている部分を紹介しておきます .

1. 減価償却費の計算

減価償却費の計算方法には、定額法、定率法、比例法などがある。

(1) 定額法

固定資産の取得原価から残存価格（使用できなくなったときの見積処分金額，ふつうは取得原価の10%としている）を差し引いた金額を，耐用年数（使用できるとみられる見積年数）で割って，1年分の減価償却費を計算する。

$$\text{減価償却費} = \frac{\text{取得原価} - \text{残存価格}}{\text{耐用年数}}$$

この方法は，もっとも簡単な計算方法で，每期均等額ずつ減価償却費が計上される。なお，減価償却費の累計をグラフを示すと直線で表されるから，直線法とも呼ばれる。

(2) 定率法

固定資産の未償却残高（取得原価から減価償却累計額を差し引いた金額）に，一定率を乗じて毎期の償却額を求める方法で，その計算式は次のとおりである。

$$\text{毎期の償却額} = \text{未償却残高} \times \text{定率}$$

$$\text{定率} = 1 - \sqrt[\text{耐用年数}]{\frac{\text{残存価格}}{\text{取得原価}}}$$

この方法では，年度が進むにつれて償却額が次第に減少するから，逓減法とも呼ばれる。固定資産の能率が高く，またほとんど修繕を必要としない初期に償却額が多く計上され，修繕費の増加する後年度になるにしたがって償却額が少なくなるので，毎期の償却額と修繕費を加えた負担額を平均化することができる。

阿部先生のお話では，ルートが登場する定率法は日商簿記2級および日商簿記1級の会計で出てくるとのことでした。