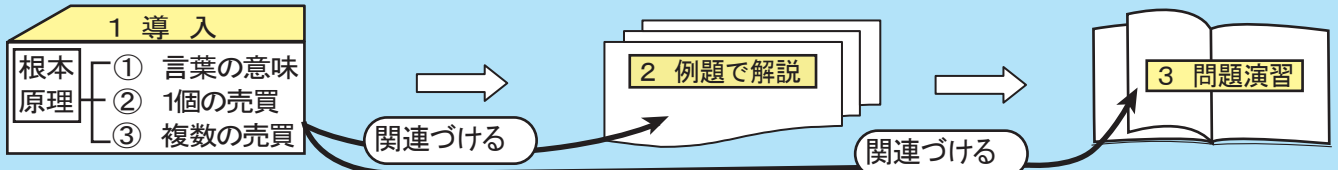


まとめ



※ このように、「①導入で根本原理」をしっかり指導し、「②その根本原理を例題でイメージさせ」、その後に自習として「③問題演習をさせる」と、うそのように簡単に成績は上がるのです。下の具体例で確認してください。

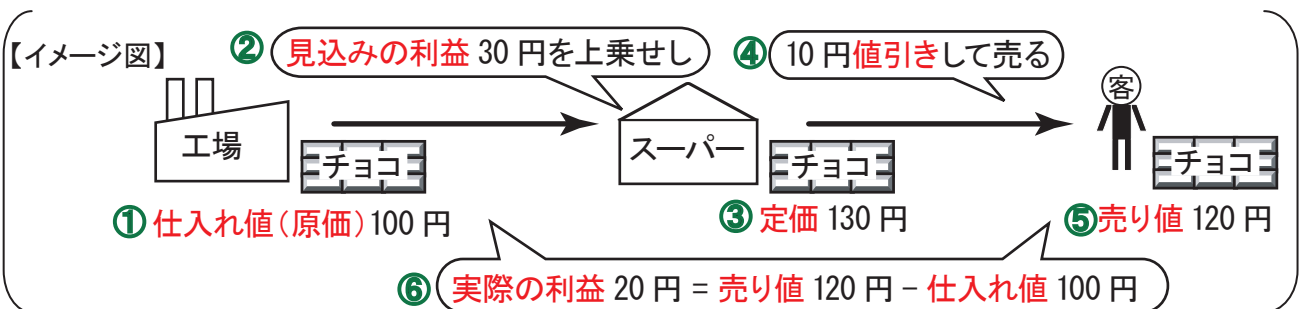
7.1 導入（売買算の根本原理を指導）

1 売買算で使う言葉…「売買算」で使う言葉を具体的にイメージさせることが、20アップ・ノウハウ！

● はじめから問題を解かせないことがコツ！！

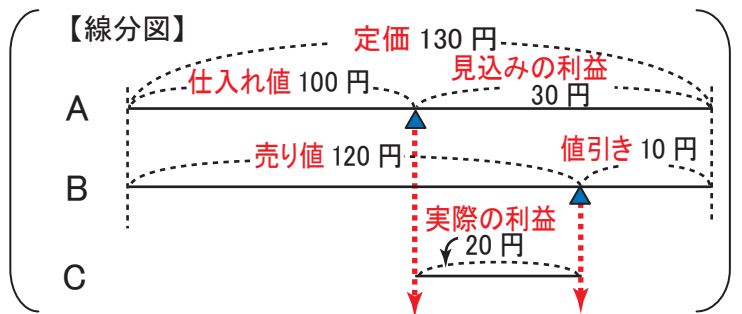
- (1) よく指導者は、いきなり「線分図」を書かせて、慣れさせようとするが、子供はなかなかマスターしてくれません。まだ経験が少ないため、まず「仕入れ値」などの言葉のイメージがつかめないためです。まずは買い物など生活に関わらせ「言葉」をマスターさせましょう！
- (2) いきなり「割合」を含めた線分図を書かせるのではなく、値引きなどに具体的な金額を使い、具体化した線分図を書かせて慣れさせましょう。

【イメージ】 あるスーパーは、チョコレート工場から100円で買い(仕入れ)、30円の利益を見込んで130円という定価をつけてスーパーで売ろうとしました。ところが売れないので、実際には定価の10円引きの120円で売りました。このとき、実際の利益は何円ですか。



【計算方法】

仕入れ値(原価)	= 100円
定価	= 130円
+	売り値 = 120円
利益	= 20円



20アップ攻略法 ① ▶ 「売買算」全体の攻略法 ⇒ 線分図で解く！

- 【攻略法1】 「仕入れ値(原価)」、「定価」、「売り値」、「利益」の言葉の意味を覚える！
- 【攻略法2】 A, B, C の3本の線分図をかけるようにする！
- 【攻略法3】 「仕入れ値」と「売り値」のところに ▲ を書き → その差を「利益」の線分図とする！
- 【攻略法4】 「利益」 = 「売り値」 - 「仕入れ値」という公式を上でのイメージで覚える！

20アップ攻略法 ② ▶ 「1個の売買算」の攻略法 ⇒ 線分図で解く!

- 【攻略法1】 A, B, C の3本の線分図をかけるようにする!
- 【攻略法2】 必ず、「仕入れ値」を①とすることからスタートする!
- 【攻略法3】 「仕入れ値」と「売り値」のところに ▲ を書き → その差を「利益」の線分図とする!
- 【攻略法4】 「利益」 = 「売り値」 - 「仕入れ値」という公式をイメージとして覚える!

● 短期で成績アップするコツ

短期間で成績アップするコツは、初めてテーマを学習する際に、逆に「導入」に時間をかけることです。下の例のように1、2題にじっくり時間をかけ、各テーマの「基本構造のイメージ」を確実につかむことが重要です。「問題演習」は二の次三の次でよいのです。「問題演習中心の学習」という常識から早く抜け出してください!

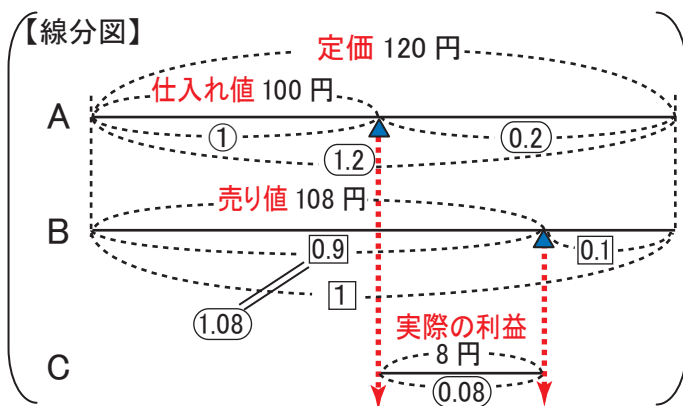
【1個の売買算の例】 ある商品を100円で仕入れ、2割の利益を見込んで定価をつけました。ところが売れないので、実際は定価の1割引で売りました。このとき、実際の利益は何円ですか。

【考え方】

「1個の売買算」は、右のようなA,B,C3つの線分図のどれかで解けるので、まずこの線分図をシッカリかけるようにすることが重要です。

【線分図のかき方】

- ① 「仕入れ値」を①倍とした線分図を、まず何よりはじめにかく。(この部分に▲をつけておく)
- ② 2割の見込みの利益は、「仕入れ値①」をもとにするから、0.2倍となる。
- ③ この2割の見込みの利益を足した「定価」は「仕入れ値」をもとにすると、1.2倍となる。この「定価」の線分図をAのようにかく。
- ④ 次に、「定価の1割引」とあるから、今度は「定価」をもとにしていることに注意すること。「もとにする量」が変わったので、あらためて、「定価」を1倍と設定しなおして、Bの線分図をかく。
- ⑤ 「売り値」は「定価の1割引」だから、1から0.1を引いて、「定価」の0.9倍となる。(この部分に▲をつけておく)
- ⑥ ▲をつけた「売り値」から「仕入れ値」を引いた差を表すCの線分図をかく。これが「実際の利益」となる。



【表】

仕入れ値(100円)	= ① とする
定価	= 100 × 1.2 = 120円 ← ① × (1 + 0.2) = 1.2
+) 売り値	= 120 × 0.9 = 108円 ← 1.2 × (1 - 0.1) = 1.08
利益	= 売り値 - 仕入れ値 = 8円

【子供が理解しづらい箇所】

- ① 「2割の利益を見込んだ」の意味 → 「仕入れ値」の1に0.2を足すことが理解しづらいようです。
- ② 「定価の1割引き」の意味 → 「定価」の1から0.1を引くことが理解しづらいようです。



【解き方】

「仕入れ値100円」を①倍とする。
 この仕入れ値に2割の利益を見込むので、「定価」は仕入れ値の 1.2倍となる。したがって、
 定価 = 100円 × 1.2 = 120円
 次に、この「定価120円」を 1倍とする。
 この定価を1割引するので、「売り値」は定価の 0.9倍となる。したがって、
 売り値 = 120円 × 0.9 = 108円
 「利益」は、「売り値 - 仕入れ値」だから、
 利益 = 108 - 100 = 8円

20アップ攻略法③ ▶ 「個数がある売買算」の攻略法 ⇒ 「公式」と「面積図」で解く！

※ 「個数がある売買算」は難しく「1個の売買算の応用」となるため、まずは、「1個の売買算」をマスターして、「線分図」がかけることが先決となります。

● 子供が不得意となる理由

- ① **意味を考え公式だけで学習する場合**…意味を考えるようになるので、マスターした後は応用が効くようになる。しかし、売買算の構造をとらず1問1問バラバラに解答方法を覚える学習となりがちなため、解けるときもあれば解けないときもあり、結局、量を多く解いたもの勝ちとなってしまう。
- ② **面積図で学習させる場合**…売買算の構造は結構単純で、面積図で解けるようになるほとんどの問題が解けるようになる。しかし、ある程度のレベルに達している子でないと書くこと自体が難しい。

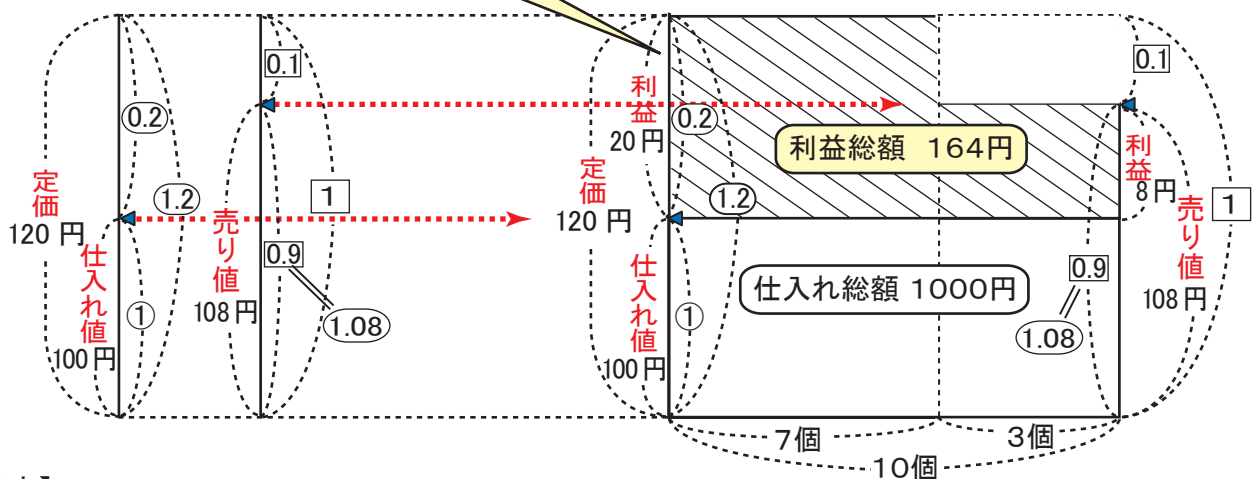
● 個数のある売買算の攻略法

上記の両方とも難しいため、はじめから沢山の問題をこなそうとするのではなく、1、2問の典型例にじっくり時間をかけ、①「公式を使い意味も考えさせ」、②「面積図で構造を理解させる」という両面からの学習が重要。1、2問でよいから、典型例を味わいつくすような学習をすると効果が出やすい。

【個数のある売買算の例】ある商品を100円で10個仕入れ、2割の利益を見込んで定価をつけて売りました。ところが、3個は売れ残ったので定価の1割引で売りました。このときの実際の利益は何円ですか。

【構造】

「1個の売買算」の線分図をたてにして、それに個数を表す横の線を引けば、下のような「売買算の面積図」となる。



【考え方】

- **利益 = 売り上げ総額 - 仕入れ総額** が基本となる。まずこの公式を面積図などを使ってイメージとしてつかむことが重要。
- 上の「面積図」で、「仕入れ総額の長方形」の上の斜線の部分が「利益」となる。

【解法】

1個100円で10個全て工場から仕入れたのだから、

$$100円 \times 10個 = 1000円 \quad \dots \quad \text{仕入れ総額}$$

次に売り上げについて考える。仕入れ値100円を①倍とすると、

10個のうち7個は仕入れ値の2割増しの「定価」で売っているのだから、

$$100円 \times (1 + 0.2) = 100円 \times 1.2 = 120円 \quad \dots \quad \text{7個分を売った「定価」}$$

残りの3個は、定価の1割引の「売り値」で売ったのだから、

$$120円 \times (1 - 0.1) = 120円 \times 0.9 = 108円 \quad \dots \quad \text{3個分を売った「売り値」}$$

したがって、売り上げ総額は、

$$120円 \times 7個 + 108円 \times 3個 = 1164円 \quad \dots \quad \text{「売り上げ総額」}$$

「利益総額」=「売り上げ総額」-「仕入れ総額」より、

$$1164 - 1000 = \boxed{164円}$$

【表】	
仕入れ値	= 100円… ① とする
定価	= 120円… (1.2)
+) 売り値	= 108円… (1.08)
1個の利益 = 8円	

7.2 例題 (例題で根本原理を確認)

例題1

1個の売買算 … 相当算を利用して逆算して解く問題

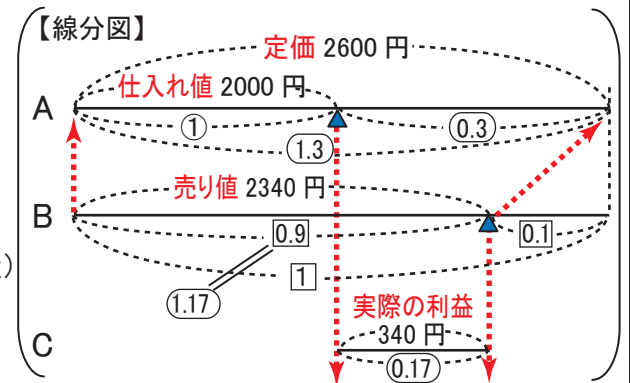
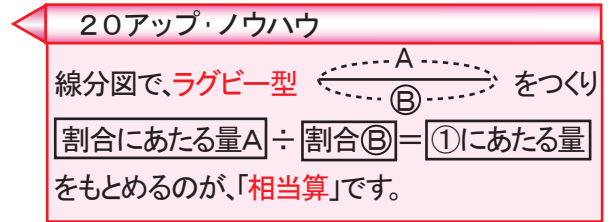
ある商品に、仕入れ値の3割の利益を見込んで定価をつけましたが、売れないので定価の1割引きの2340円で売りました。このときの利益は何円ですか。

【考え方】

相当算 「割合にあたる量」÷「割合」＝「もとにする量」
 を利用し、「割合0.9」にあたる2340円から「1」にあたる量を逆算していく(線分図BからAへさかのぼって逆算する)。

【解き方】

- 売り値2340円は、「定価の1割引」つまり $1 - 0.1 = 0.9$ 倍より、「定価の0.9倍」だから、
 $定価 \times 0.9 = 2340円$ より、
 $2340 \div 0.9 = 2600円$ … 定価(1にあたる量)
- 定価2600円は、「仕入れ値の3割増し」つまり $1 + 0.3 = 1.3$ 倍より、「仕入れ値の1.3倍」だから、
 $仕入れ値 \times 1.3 = 2600円$ より、
 $2600 \div 1.3 = 2000円$ … 仕入れ値(1にあたる量)
- したがって、「利益＝売り値－仕入れ値」より、
 $2340 - 2000 = 340円$



例題2

個数のある売買算 … 面積図も使って全体構造をシッカリつかみながら解く問題

ある商品を1個50円で何個か仕入れ、4割の利益を見込んで売り出したところ、何個かは売れ、20個は売れ残ってしまいました。3200円の利益がありました。仕入れた商品は何個でしたか。

【考え方】

- 右図で、「仕入れ総額」は、の部分。「売り上げ総額」は、左側のの部分です。
- ここで、通常のように、「仕入れ総額」の上の部分「利益」となるように、売れ残った20個も「仮に売れた」とします。つまり、右側のの部分も売り上げたとします。
- すると、下の面積図のように、「仕入れ総額」の上の部分が「利益」となり、「1個の利益」が分かれば仕入れた個数が求まります。

【解法】

- 仕入れ値の4割の利益を見込んだ売り値は、
 $50円 \times 1.4 = 70円$ … 売り値
- 売れ残った20個も、全部70円で売れたとすると、右図のの部分だけ利益が増えるから、「修正した利益」は
 $3200 + 70 \times 20 = 4600円$ … 修正した利益
- したがって、1個の利益は、
 $70 - 50 = 20円$ になるから、
 仕入れた個数は、
 $4600円 \div 20円 = 230個$

