

学習内容のお知らせ

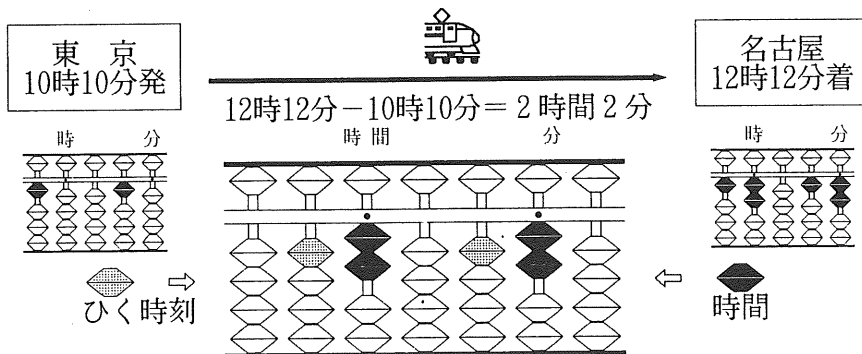
保護者各位

平素はさんさん教育にご理解とご支援をいただきありがとうございます。

つきましては、お子様はこれから **さんさんの手びき・時計（時刻・時間）**の学習を初めますので、基本的な内容をお知らせいたします。

◆ 時刻と時間

新幹線のひかりが東京を10時10分に発車しました。名古屋についたのは12時12分でした。時刻と時間は次のようになります。



時計は時刻の認識に役立つ器械です。時刻は時の流れの上の瞬間、つまり時の経過の一断面です。時間は時刻と時刻のへだたり、即ち時の経過の長さですから、時計は時刻・時間を長さに翻訳する道具です。

上の図で言いますと、東京を出発した10時10分が時刻で、名古屋に着いた12時12分も時刻です。東京から名古屋までの経過が時間です。

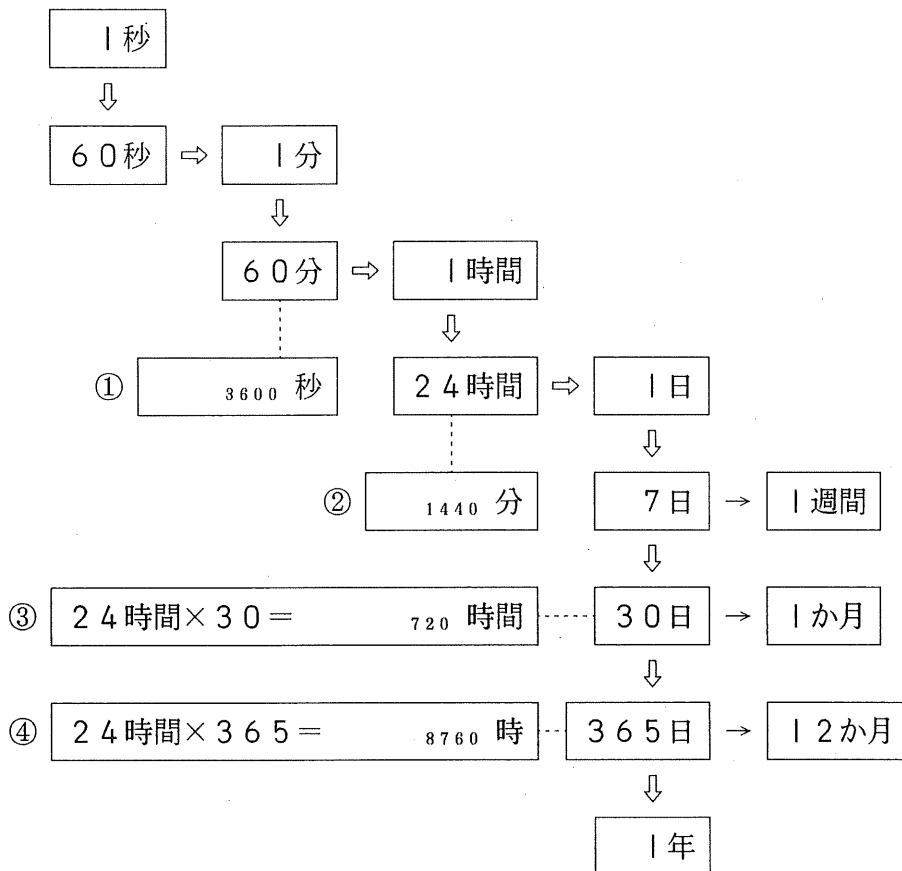
時刻と時間には右のような関係があります。この内容は基礎中の基礎にあたります。

時刻と時間の関係式

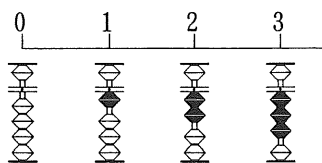
- ・ 時間 ± 時間 = 時間
- ・ 時刻 ± 時間 = 時刻
- ・ 時刻 - 時刻 = 時間
- ・ 時間 × 数 = 時間
- ・ 時間 ÷ 時間 = 数
- ・ 時間 ÷ 数 = 時間

時間の仕組み — 60進法 —

◆ □ に数を書きましょう。



そろばん時計



★ メトロノームの振り子を1回1秒で動かし、それに合わせて、そろばんに1ずつ入れますと、そろばん時計になります。

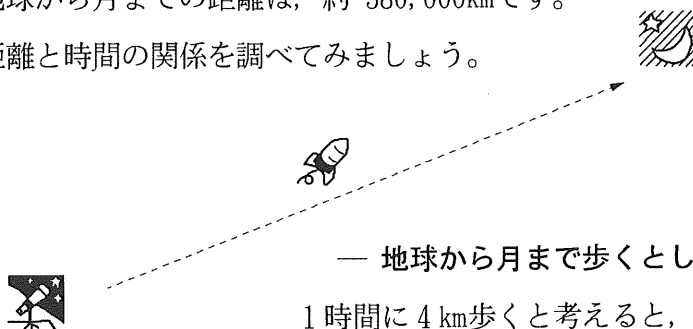
時間と長さ

時間と長さの関係によってメートルの定義がされています。「メートルとは、1秒間に $299,792,458$ 分の1の間に光が真空中を伝わる行程の長さ」です。このように時間は測定の基礎になっています。

◆ 距離と時間

地球から月までの距離は、約 380,000kmです。

距離と時間の関係を調べてみましょう。



— 地球から月まで歩くとしたら —

1時間に4km歩くと考えると、次のようになります。計算してみましょう。

$$380,000 \div 4 = 95,000 \text{ } 95,000 \text{時間}$$

$$1 \text{日} = 24 \text{時間} \rightarrow 95,000 \div 24 = 3,958 \cdots 8 \text{ } 3,958 \text{日と} 8 \text{時間}$$

$$1 \text{年} = 365 \text{日} \rightarrow 3,958 \div 365 = 10 \cdots 308 \text{ } 10 \text{年と} 308 \text{日}$$

答 約 11年

— 地球から月まで飛行機でとんでいくとしたら —

飛行機が1時間に800kmとぶとして考えると、次のようになります。

$$380,000 \div 800 = 475 \text{ } 475 \text{時間}$$

$$475 \div 24 = 19 \cdots 19 \text{ } 19 \text{日と} 19 \text{時間}$$

答 約 20日

〔推薦〕 寺岡 晃

私のジャーナリストの経験から考えると、コンピューター時代に生きる、現代の児童の指導には、深遠な学理の研究と多年にわたる実証研究から開発されたさんさん教育を推薦します。〔中新聞副理〕

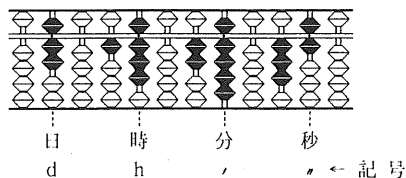
さんさん教育研究所

指定教場

計算問題

(1) 数の表しかた

7日18時29分36秒



そろばん図を見てください。

定位点と各単位が合っています。

これは、たし算やひき算だけで

はなく、かけ算やわり算の計算

のときでも、計算がしやすいのです。しかし、時間の問題は60進法が基本です。どのように計算するかといいますと、例えば

$$4 \text{ 秒} \times 50 = 200 \text{ 秒} \rightarrow 3 \text{ 分} 20 \text{ 秒} \quad (4 \times 50 \div 60 = 3 \cdots 20)$$

になります。そろばんを使えば楽に換算もできます。

(2) くり上がる問題

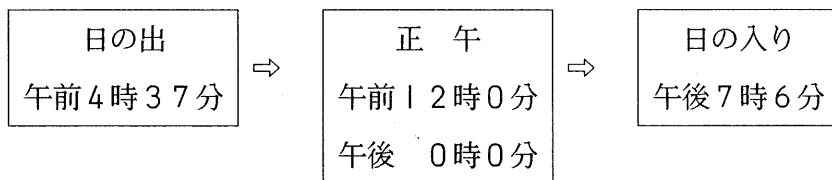
$$\begin{array}{r} \text{日} \quad \text{時} \quad \text{分} \quad \text{秒} \\ 7 \quad 18 \quad 29 \quad 36 \\ + \quad 2 \quad 5 \quad 30 \quad 24 \\ \hline 10 \text{ 日} \quad 0 \text{ 時} \quad 0 \text{ 分} \quad 0 \text{ 秒} \end{array}$$

(3) くり下がる問題

$$\begin{array}{r} \text{d} \quad \text{h} \quad \text{分} \quad \text{秒} \\ 3 \quad 00 \quad 00 \quad 00 \\ - \quad 2 \quad 23 \quad 59 \quad 59 \\ \hline 1 \text{ 〃} \end{array}$$

日の出と日の入り — 問題 —

名古屋の日の出と日の入りをしらべました。6月10日は次のとおりです。



① 日の出から正午までは何時間何分でしょう。 答

② 正午から日の入りまでは何時間何分でしょう。 答

③ 日の出から日の入りまで何時間何分でしょう。 答

★ 時間の仕組みがたいせつです。