

手びき 図形 2

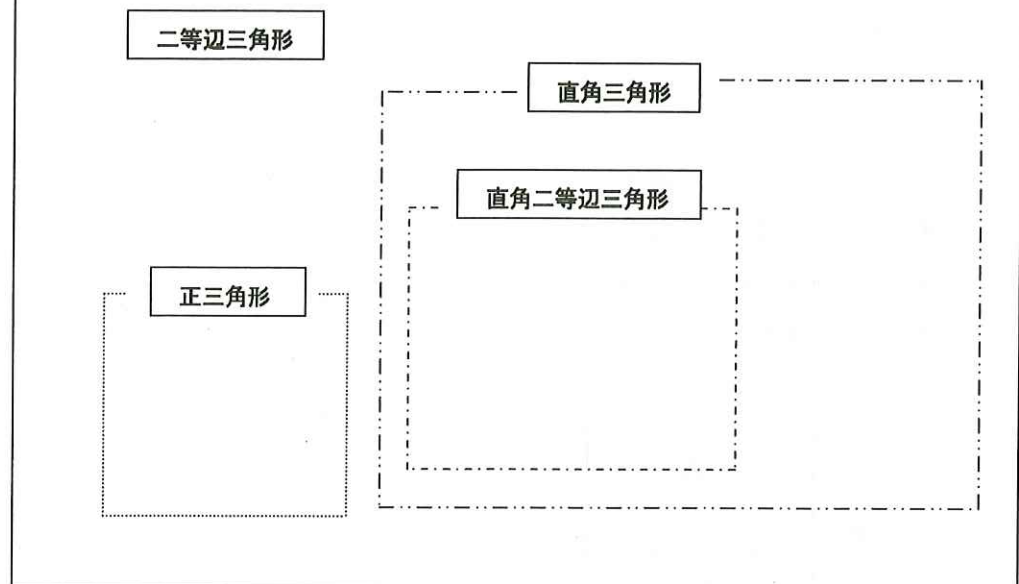
学習内容のお知らせ

保護者各位

いつも、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、お子様はこれから **さんさんの手びき・図形 2** の学習を始めますので、基本的な内容をお知らせします。

三角形のなかま



【辺の長さによる分類】

数学的な分類の勉強です。

- ㊦ 不等辺三角形 ----- 3つの辺の長さや角が、それぞれ異なる三角形。
- ㊧ 二等辺三角形 ----- 3つの辺のうち、2つの辺が等しい三角形。
- ㊨ 正三角形 ----- 3つの長さが、みな等しい三角形。

【角の大きさによる分類】

- ㊩ 鋭角三角形 ----- 3つの角がみんな鋭角である三角形。
- ㊪ 直角三角形 ----- 3つの角のうち1つの角が直角である三角形。
- ㊫ 鈍角三角形 ----- 3つの角のうち1つの角が鈍角である三角形。
- ㊬ 直角二等辺三角形 ----- 2つの辺が等しく、その辺の挟む角が直角である三角形。直角でない他の2つの角はどちらも 45° 。

ピアジェのことは

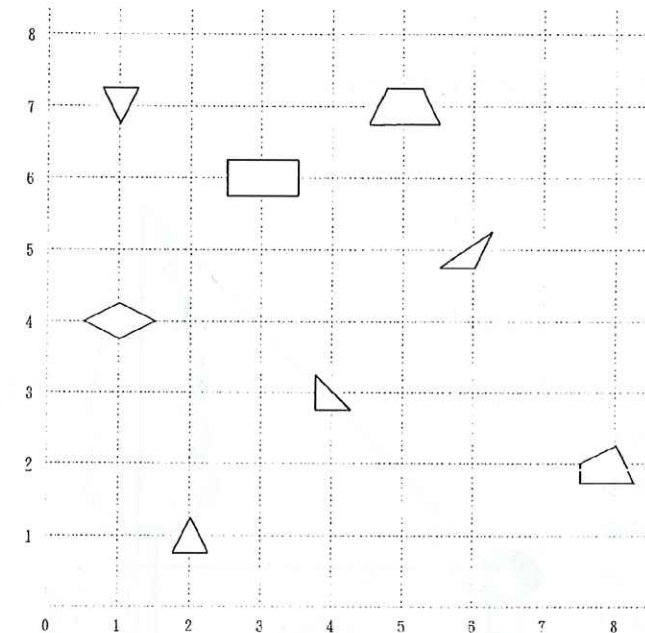
- ・幾何学（図形）は空間における位置や位置づけに関する一つの数学である。
- ・知能は操作のシステムであって、数学もすべて操作のシステムの行為である。

さんさん教育

指定教場

なかま集め

座標と形の集合の勉強です。



どこにあるかを、横、たての数字でかきましよう。

①		よこ	たて	2	,	1
②		よこ	たて		,	
③		よこ	たて		,	
④		よこ	たて		,	
⑤		よこ	たて		,	
⑥		よこ	たて		,	
⑦		よこ	たて		,	
⑧		よこ	たて		,	

三角形と四角形の集合を座標の学習を兼ねて整理します。

三角形といっても条件を整理しないと数学的な学習はできません。そのスタートがこの学習です。

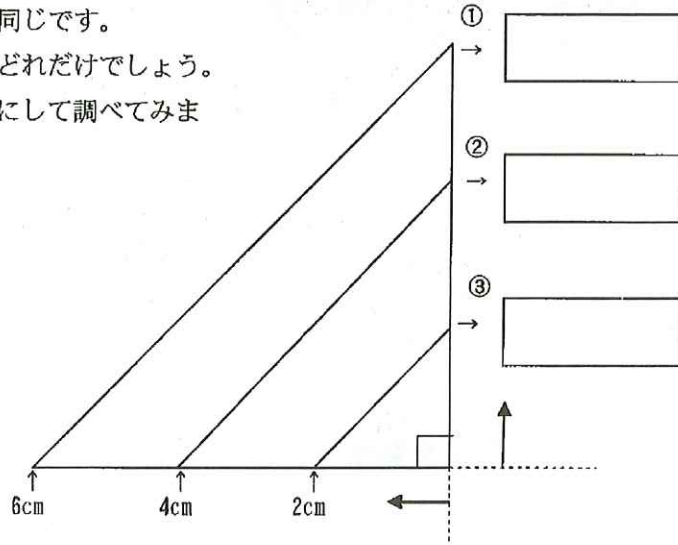
【座標について】

座標は図形の問題を解いたり研究したりするときに、座標を用いて数や式の扱いになおして、扱いやすくするために考えられました。

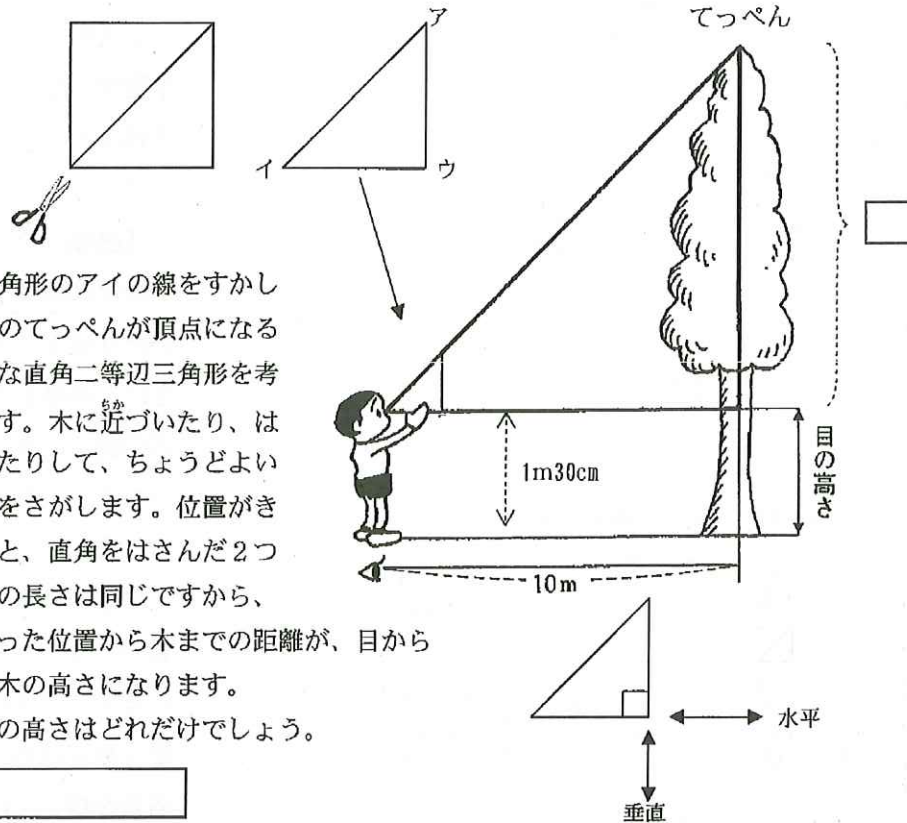
座標の発案者は、哲学者のデカルトといわれています。デカルトは「我思う故に我あり」という名言を残しています。

*デカルト：フランス人－1596～1650年

10 直角二等辺三角形は、直角をはさむ
2つの辺の長さは同じです。
垂直の辺の長さはどれだけでしょう。
直角の頂点をもとにして調べてみま
しょう。



11 直角二等辺三角形を使って木の高さをはかります。
おり紙を対角線で切ります。



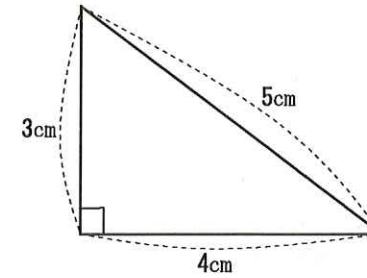
三角形のアイの線をすかし
て木のでっぺんが頂点になる
大きな直角二等辺三角形を考
えます。木に近づいたり、は
なれたりして、ちょうどよい
位置をさがします。位置がき
まると、直角をはさんだ2つ
の辺の長さは同じですから、
はかった位置から木までの距離が、目から
上の木の高さになります。
木の高さはどれだけでしょう。

江戸時代の本に掲載されています。

26

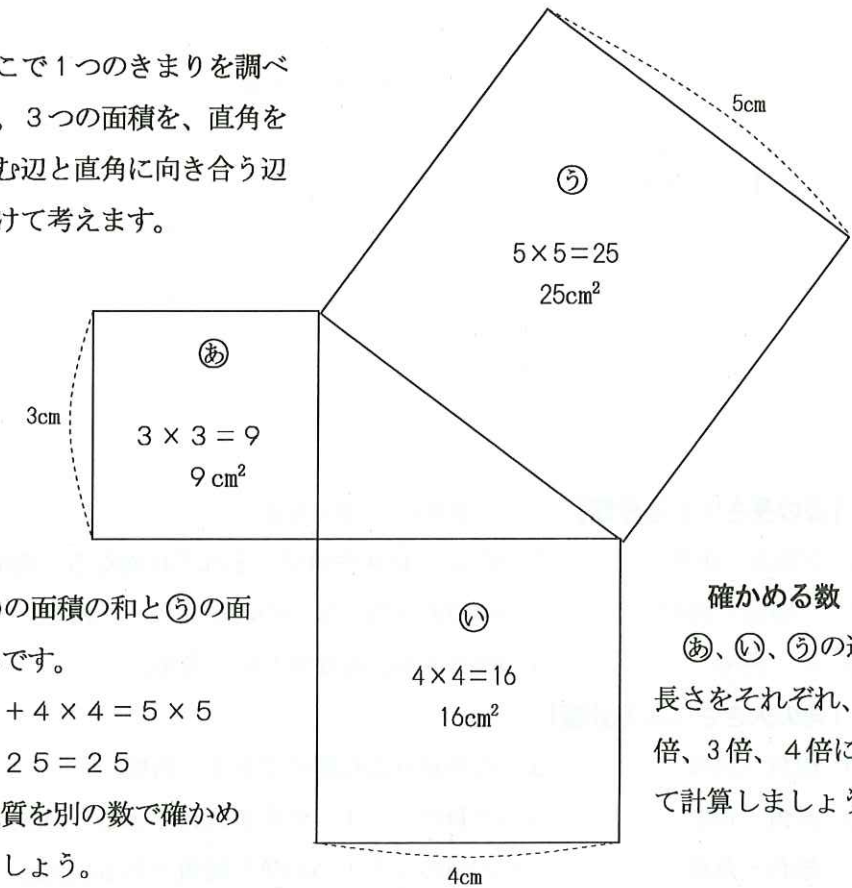
直角三角形の性質

ピタゴラスの定理の勉強です。



左の直角三角形の1辺の長さの3cm、
4cm、5cmをもとにして、それぞれ正方
形の面積をだします。下のようになりま
す。

ここで1つのきまりを調べ
ます。3つの面積を、直角を
はさむ辺と直角に向き合う辺
に分けて考えます。



㊸と㊹の面積の和と㊺の面
積は同じです。

$$3 \times 3 + 4 \times 4 = 5 \times 5$$

$$25 = 25$$

この性質を別の数で確かめ
てみましょう。

確かめる数

㊸、㊹、㊺の辺の
長さをそれぞれ、2
倍、3倍、4倍にし
て計算しましょう。

もとの数	→	$3 \times 3 + 4 \times 4 = 5 \times 5$	<input type="text" value="25"/>	=	<input type="text" value="25"/>
辺の長さを2倍すると	→	$6 \times 6 + 8 \times 8 = 10 \times 10$	<input type="text" value="100"/>	=	<input type="text" value="100"/>
辺の長さを3倍すると	→	$9 \times 9 + 12 \times 12 = 15 \times 15$	<input type="text" value="225"/>	=	<input type="text" value="225"/>
辺の長さを4倍すると	→	$12 \times 12 + 16 \times 16 = 20 \times 20$	<input type="text" value="400"/>	=	<input type="text" value="400"/>