

1月の学習ポスター

がつ がく しゅう

図形

- いろいろな形
- 角度
- 面積

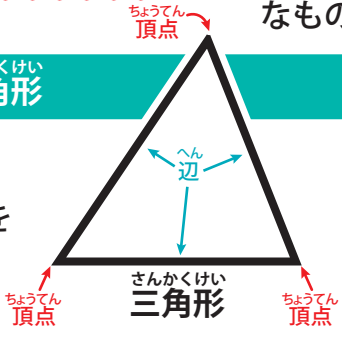
さんかくけい しかくけい たかくけい えんなどの、それぞれの形の
 三角形、四角形、多角形、円などの、それぞれの形の
 特ちょうや、性質をよく理解しましょう。また、公式を
 覚えて面積を求められるようになりましょう。

いろいろな形

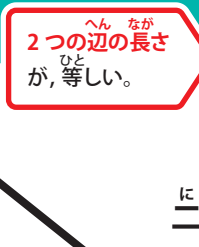
さんかくけい しかくけい なか にとうへんさんかくけい せいほうけい とくべつ
 三角形や四角形の中には、「二等辺三角形」や「正方形」など、特別
 なものがあります。それぞれの性質と名前を覚えましょう。

いろいろな三角形

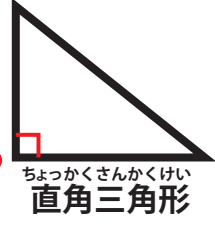
ほん ちよくせん
 3本の直線で
 かこまれた形を
 「**三角形**」
 といいます。
 さんかくけい
 三角形には、**辺が3つ**、**頂点が3つ**あります。



3つの辺の長さ
 が、すべて等しい。



2つの辺の長さ
 が、等しい。

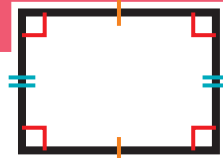
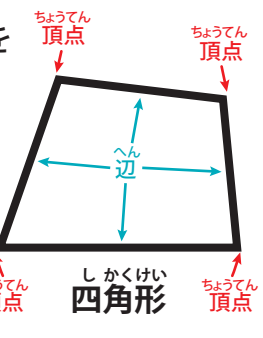


直角のかがある。

二等辺三角形

いろいろな四角形

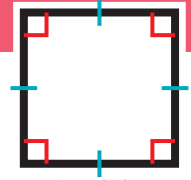
ほん ちよくせん
 4本の直線で
 かこまれた形を
 「**四角形**」
 といいます。
 しかくけい
 四角形には、
辺が4つ、
頂点が4つ
 あります。



長方形の向かい
 合う2つの辺の
 長さは等しい。

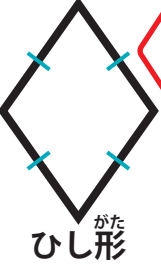
4つのかが
 みな直角である。

長方形



4つのかが
 みな直角で、
 4つの辺の長さ
 が、すべて等しい。

正方形



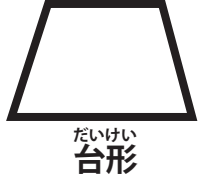
4つの辺の長さが、
 すべて等しい。

ひし形

向かい合う2組の
 辺が平行である。



平行四辺形



台形

多角形

さんかくけい しかくけい たかくけい いっしつ
 三角形や四角形も多角形の種類だよ。

ちよくせん
 直線でかこまれた形を「**多角形**」といい、
 ほん ちよくせん
 5本の直線でかこまれた多角形を「**五角形**」、
 ほん ちよくせん
 6本の直線でかこまれた多角形を「**六角形**」といいます。
 また、辺の長さがすべて同じ多角形
 を「**正多角形**」といいます。



五角形



六角形

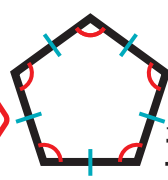


七角形

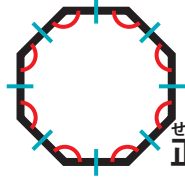


八角形...

辺の長さがすべて等しく、
 角の大きさもすべて等しい。



正五角形



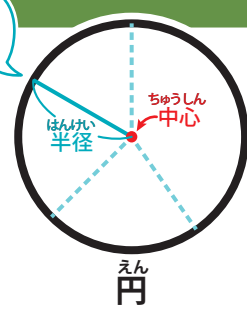
正八角形

円

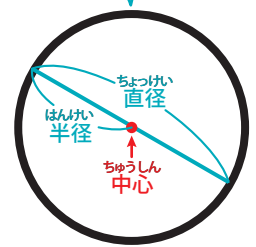
1つの点からの距離が同じになるように
 かいたまるい形を「**円**」といいます。
 また、真ん中の点を円の「**中心**」、中心から円のまわり
 までひいた直線を「**半径**」、中心を通るように円のまわり
 からまわりまでひいた直線を「**直径**」といいます。

1つの円の半径
 は、すべて同じ
 長さだよ。

直径の長さは、
 半径の2倍。



円



かくど 角度

かくど 角度とは角の大きさのことです。直角を90等分した1つ分の角度は1度で、「1°」と書きます。

直角・180度・360度

ちよっかく 1 直角 = 90°

はんかいてん かくど 半回転の角度 = 2 直角 = 180°

かいてん かくど 1 回転の角度 = 4 直角 = 360°

三角形と四角形の角

さんかくけい し かくけい かく どのな三角形でも3つの角の大きさの和は180°になる。

さんかくけい 三角形の3つの角の大きさの和 = 180°

し かくけい 四角形の4つの角の大きさの和 = 360°

4つの角の和は360°だから、
 $\textcircled{A} + 70^\circ + 80^\circ + 90^\circ = 360^\circ$
 $\textcircled{A} = 360^\circ - (70^\circ + 80^\circ + 90^\circ) = 120^\circ$

多角形の角

ちよっかん たいかくせん さんかくけい かく 1つの頂点から対角線をひき、できた三角形の数を180°にかけると、多角形の角の大きさの和 = 180° × 対角線で分けられる三角形の数

ごかくけい かく 五角形の角の大きさの和 = 180° × 3 = 540°

めんせき の 求め方と公式

こうしき つか 公式を使って、いろいろな図形の面積を求めてみましょう。

どうして、このような公式になるのかも考えてみよう!

正方形の面積

= 1 辺 × 1 辺

$2 \times 2 = 4 \text{ (cm}^2\text{)}$

長方形の面積

= たて × 横

$2 \times 3 = 6 \text{ (cm}^2\text{)}$

たて 2cm
横 3cm

三角形の面積

= 底辺 × 高さ ÷ 2

$6 \times 4 \div 2 = 12 \text{ (cm}^2\text{)}$

高さ 4cm
底辺 6cm

さんかくけい 三角形を2つ組み合わせると、平行四辺形になる。

平行四辺形の面積

= 底辺 × 高さ

$3 \times 2 = 6 \text{ (cm}^2\text{)}$

高さ 2cm
底辺 3cm

さんかくけい この三角形をみぎうしろに動かすと、長方形になる。

台形の面積 = (上底 + 下底) × 高さ ÷ 2

$(3 + 6) \times 4 \div 2 = 18 \text{ (cm}^2\text{)}$

じょうてい 上底 3cm
かてい 高さ 4cm
かてい 下底 6cm

たいけい 台形を2つ組み合わせると、平行四辺形になる。

円の面積

= 半径 × 半径 × 3.14

$2 \times 2 \times 3.14 = 12.56 \text{ (cm}^2\text{)}$

はんけい 半径 2cm

えん こま 円を細かくおうぎ形に分けて組み合わせると...

はんけい 半径
えんしゅう 円周の半分 (直径) × 3.14 ÷ 2 = 半径 × 3.14

たてが半径、よこが円周の半分の長方形に近づく。

ひし形の面積 = 対角線 × 対角線 ÷ 2

$6 \times 4 \div 2 = 12 \text{ (cm}^2\text{)}$

ひし形をかこむ長方形の面積の半分になる。

