



個別指導塾フォルテ

×



算数

5年生

第11節

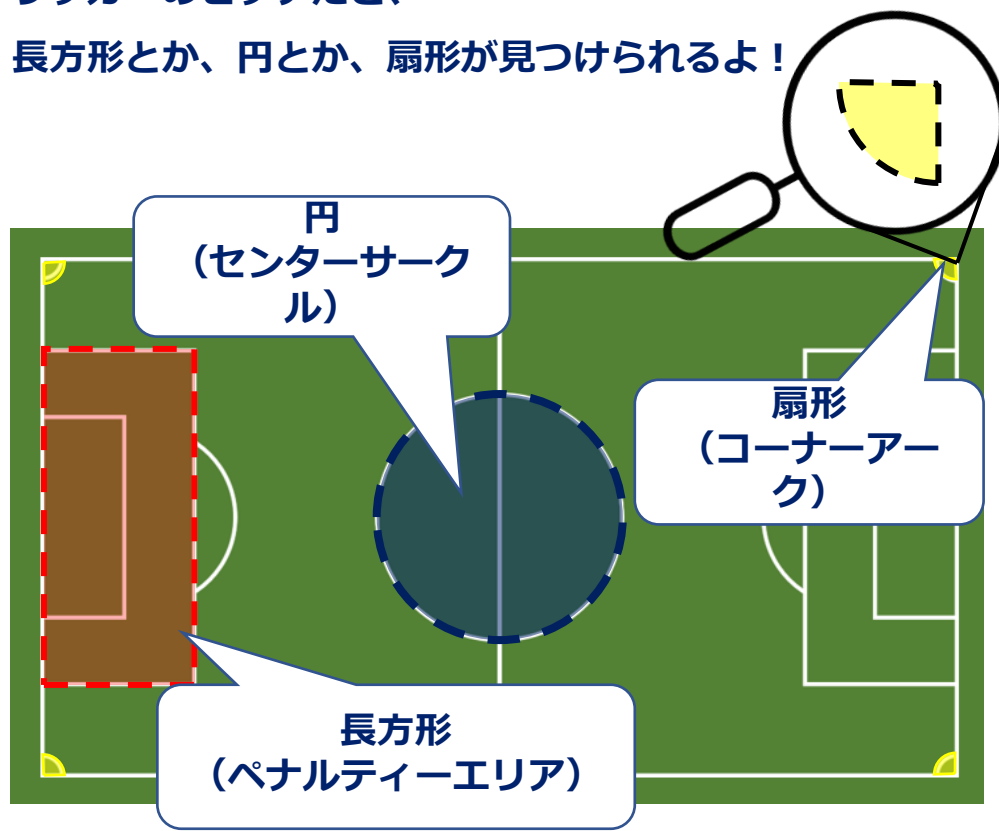
合同な図形 図形の角



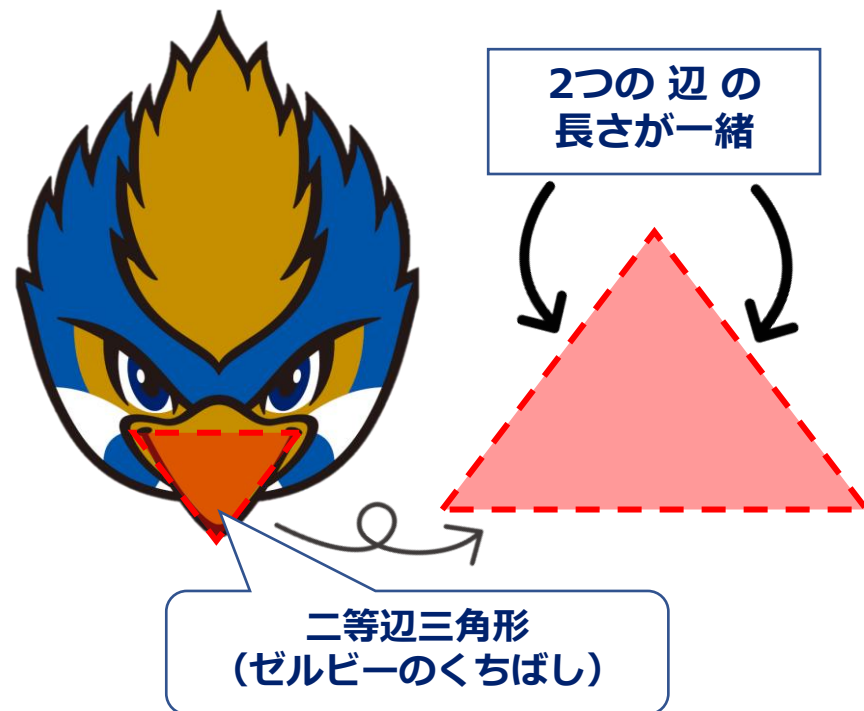
三角形の3つの角の大きさを利用しよう！

【例題】身の回りの図形をさがしてみよう！

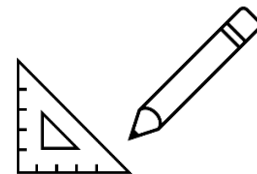
サッカーのピッチだと、
長方形とか、円とか、扇形が見つかるよ！



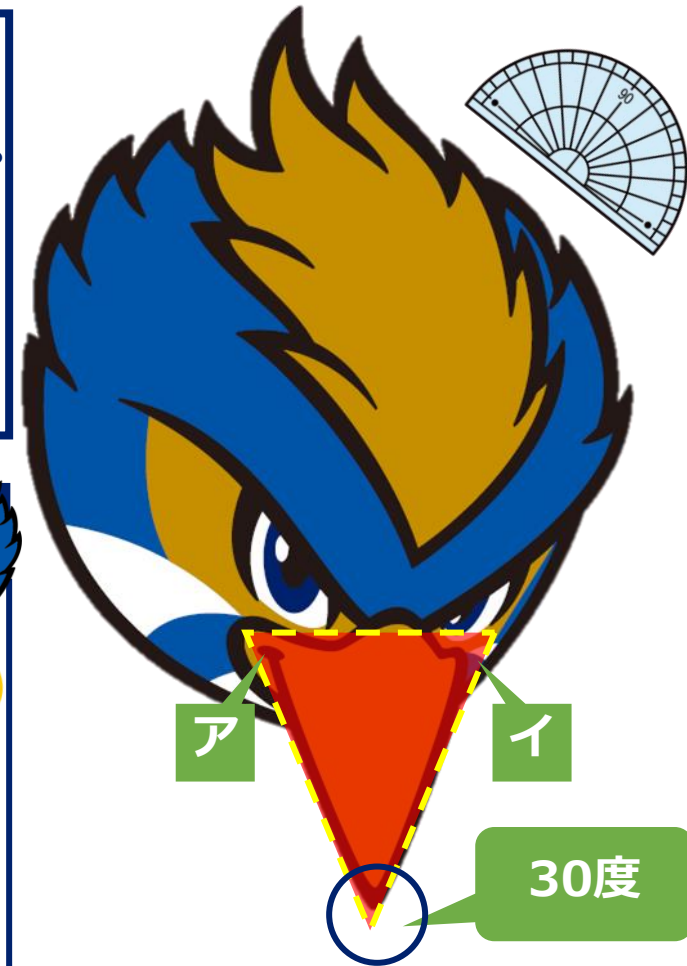
ゼルビーは、自分の体の中から図形を見つけたみたいだ。
ゼルビーのくちばしは、二等辺三角形とそっくりだね。



みんなも、身の回りにかくれている図形を3つ見つけてみよう！



ゼルビーは、自分のくちばしの角度がどうしても知りたくなりました。
くちばしの先端の角度は、分度器で測ってみると**30度**だとわかりました。
でも、くちばしの根元の角度は、ゼルビーからは見えません。
ゼルビーのくちばしが**二等辺三角形**だとすると、
くちばしの根元の角度「ア」、「イ」はそれぞれ何度ですか？



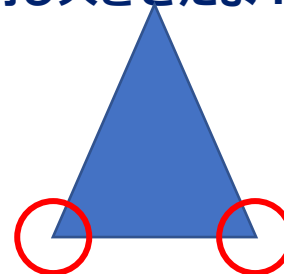
【計算式】



ヒント



二等辺三角形の
底角は
同じ大きさだよ！



【答え】

ア： 度
イ： 度

【コラム】 見え方の変化

みなさんは、観らん車に乗ったことがありますか？

観らん車に乗ると、いつも見慣れているような景色も、まるでちがうもののように見えて楽しいですね。観らん車に乗る前は大きかった車はミニカーのように見えるし、見上げるしかなかった大人も、上から見ると豆つぶみたい。なんだかかわいらしく見えたりするかもしれません。

このように、「どこから見るか？」によって

「どのように見えるか？」は大きく変わります。

この、「見え方の変化」は、観らん車に乗るとき以外にはどんなときに起こるのでしょうか？

スカイツリーに上ったとき？ビルに上ったとき？

確かに、観らん車に乗るのと同じように、実際に自分の立つ高さが変わるときに「見え方の変化」は起こります。

しかし、それ以外にも見え方が変化することがあるのです。

それはいつか？



何かを新しく学んだときです。例えば、「二等辺三角形」を知った人は、これまで見つけることのできなかつた「二等辺三角形」をこれからは見つけることができます。「合同」(後半に出てきます)を知った人は、同じ形の図形が「合同」だと気付けるようになります。そして、**見え方が変わることで次の発見が生まれます。**

ちなみに、何かを新しく学ぶとは、なにも勉強のことだけというわけではありません。サッカーでも同じです。ゼルビアの選手たちの試合を見ることで、何か学び取れば、「見え方の変化」は起こるでしょう。チャンミンギユ選手はどうやって相手選手をマークしているか？エリキ選手はどんなトラップをしているか？学ぶことで、自分がプレーするときの相手選手の見え方、ボールの見え方が変わってくるはずで、そしてそれは、もっと上手にプレーするための助けとなるでしょう。

勉強でも、サッカーでも、新しい学びで見え方が変わるということ、大切にしてみてください。

【コラム】 学校の高さは？

みなさんは、自分の通っている**学校の高さ**を知っていますか？

ほとんどの人は知らないと思います。

では、**調べてください**と言われてたらどうしますか？

(危ないので、学校の屋上にのぼるのは禁止だとします。)

少し考えてみてください。

学校の先生に聞く。インターネットで調べてみる。

お父さんお母さんに聞く。

いろいろな方法があると思いますが、

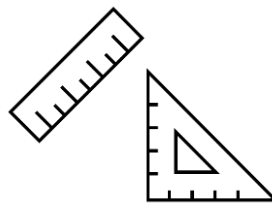
「自分で測る」方法を考えたついた人はいますか？

屋上にのぼれなかったら測れないじゃないかって文句が聞こえてきそうですが、そんなことはありません。

あるものに注目すれば、

のぼらなくても測ることができるんです。

答えは最後に伝えるので、もう少し考えてみてください。



ちなみに、

この「登れない建物の高さを測る方法」は2500年ほど前のタレスというギリシア人が考えました。

タレスさんは他にも、

「枝1本とメジャーだけで、

海に浮かぶ船までの長さを測る方法」も考えています。

ぜひこれも考えてみてください！





個別指導塾フォルテ

×



算数

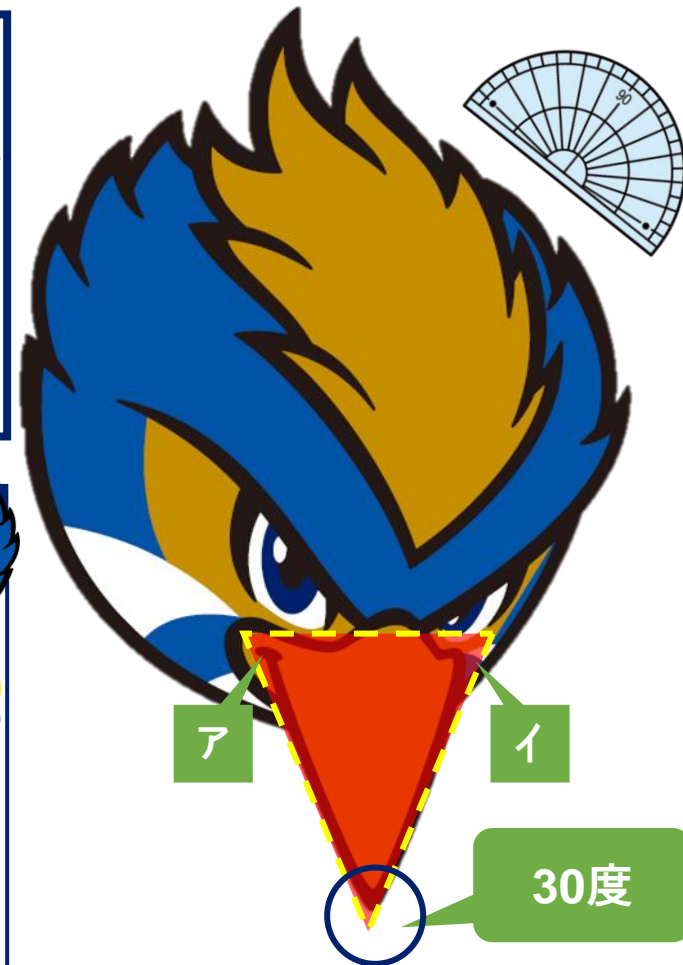
答え合わせ

5年生

第11節

合同な図形
図形の角

ゼルビーは、自分のくちばしの角度がどうしても知りたくなりました。
くちばしの先端の角度は、分度器で測ってみると**30度**だとわかりました。
でも、くちばしの根元の角度は、ゼルビーからは見えません。
ゼルビーのくちばしが**二等辺三角形**だとすると、
くちばしの根元の角度「ア」、「イ」はそれぞれ何度ですか？



【計算式】

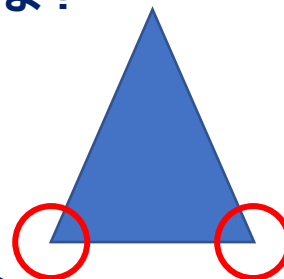
$$(180 - 30) \div 2 = \underline{75}$$

三角形の角度の和は180度。
二等辺三角形の底角は等しい。

よって、180度から30度を引き、
残りを2等分すると求める角度がわかるよ。

ヒント

底角は
同じ大きさだ
よ！



【答え】

ア： 75 度
イ： 75 度

【コラム】 学校の高さは？

みなさんは、自分の通っている**学校の高さ**を知っていますか？

ほとんどの人は知らないと思います。

では、調べてくださいと言われたらどうしますか？

(危ないので、学校の屋上にのぼるのは禁止だとします。)

少し考えてみてください。

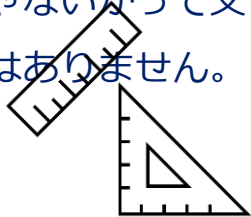
学校の先生に聞く。インターネットで調べてみる。

お父さんお母さんに聞く。

いろいろな方法があると思いますが、

「自分で測る」方法を考えたついた人はいますか？

屋上にのぼれなかったら測れないじゃないかって文句が聞こえてきそうですが、そんなことはありません。

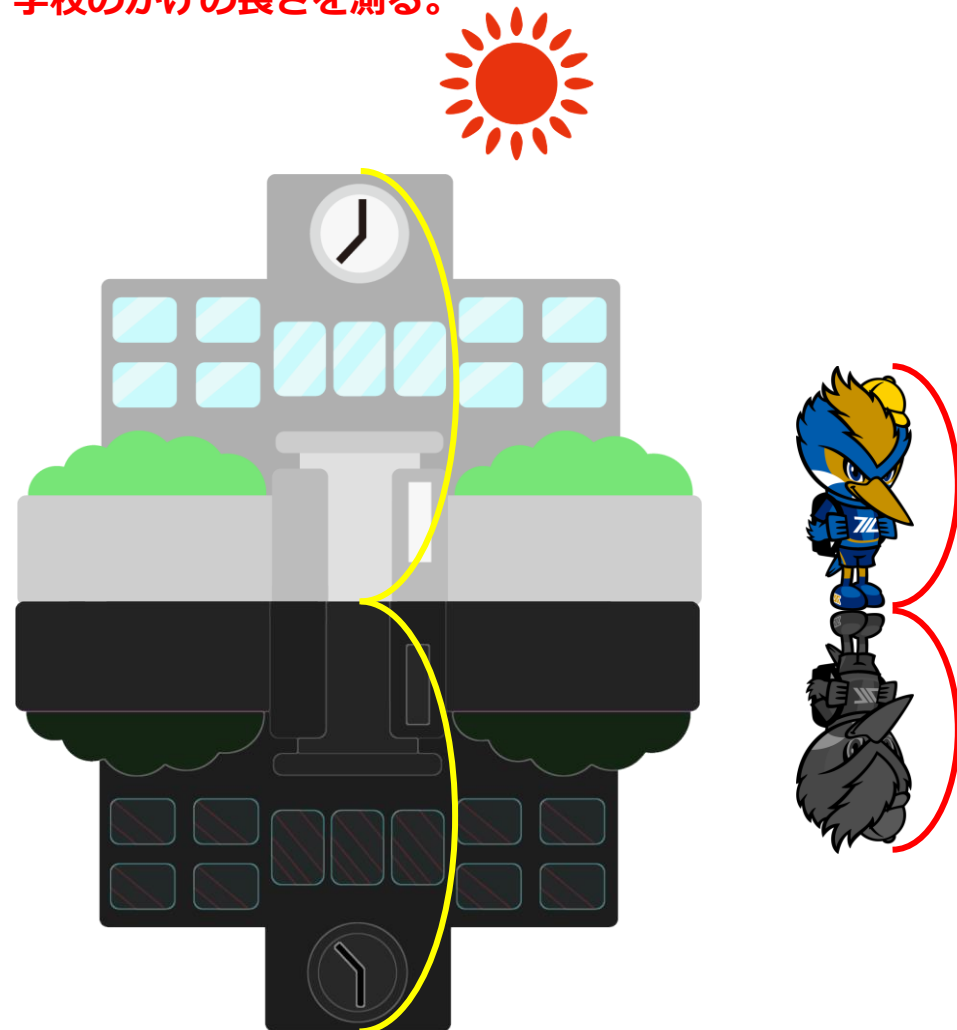


あるものに注目すれば、

のぼらなくても測ることができるんです。

答えは最後に載せるので、もう少し考えてみてください。

自分のかげが、自分の身長と同じ大きさになる時間に、学校のかげの長さを測る。



ゼルビーは、くちばし以外にも自分の体に図形がないかさがしてみました。
なかなか見つけれませんでしたでしたが、おでことえりあしに、

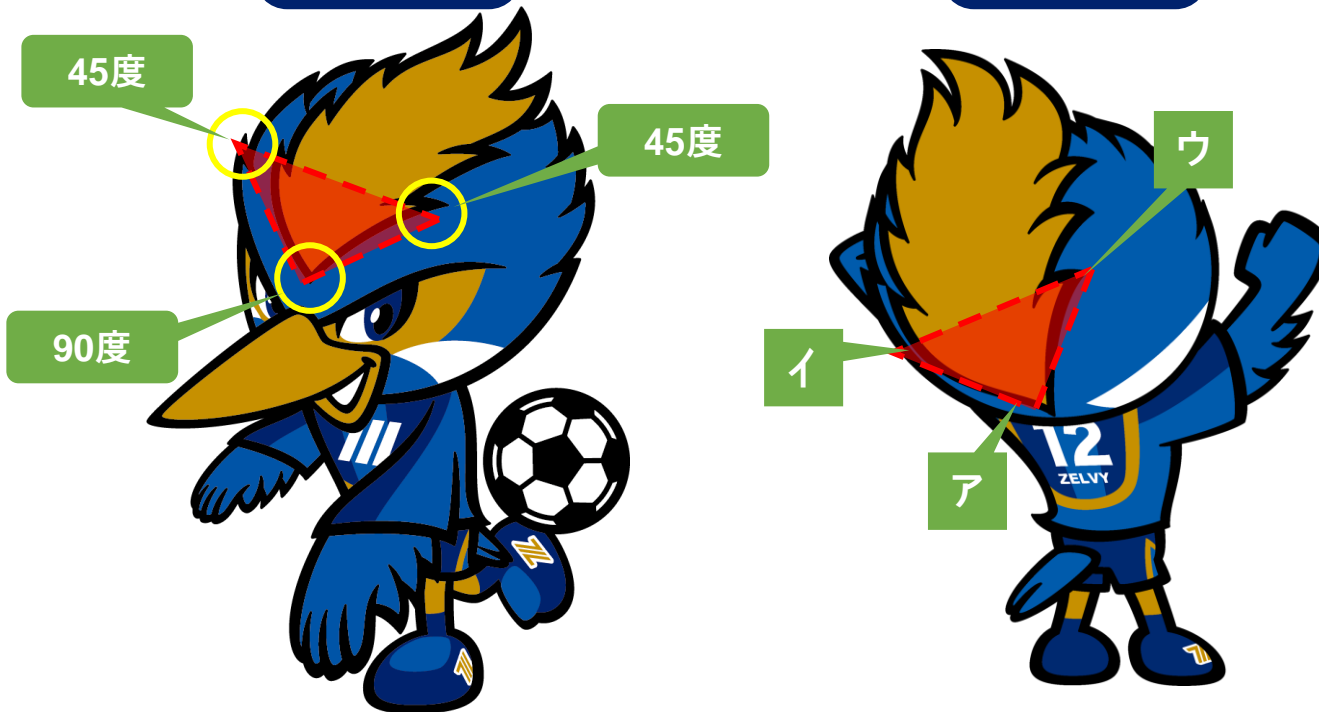
同じ形・大きさの三角形を見つけました！！

おでこの三角形の角度を測ってみると、**90度、45度、45度**でした。

では、えりあしの三角形の角度は、それぞれ何度でしょうか？

おでこ

えりあし



同じ形・大きさの
ふたつの図形のことを、
「合同である」という
よ！



合同な図形の対応する
角の角度は、
それぞれ等しいよ！

【答え】

ア：	90	度
イ：	45	度
ウ：	45	度