

「平面上の点と空間にある点の位置の表し方」 をわかりやすく解説

平面上の点の位置の表し方

「位置の表し方」は、かんたんに言うと「○○は、どこにあるかを説明しよう」ということなんだ。

「平面上の点の位置の表し方」は、「ペタンコの平らな面にある点が、どこにあるかを説明しようね」ということ。

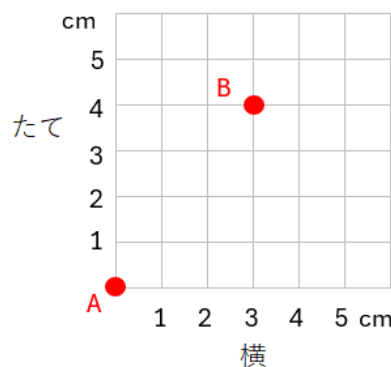
ただ、その説明の方法にルールがあるので、そのルールを覚えればいだけだよ。

平面上の点の位置を表すときには、()をつかうんだ。

()の中に何が入るのかというと、「横の長さ」や「たての長さ」が入るよ。

たとえば、じっさいの問題を見てみよう。

点Aをもとにすると、点Bの位置はどのように表せるか。

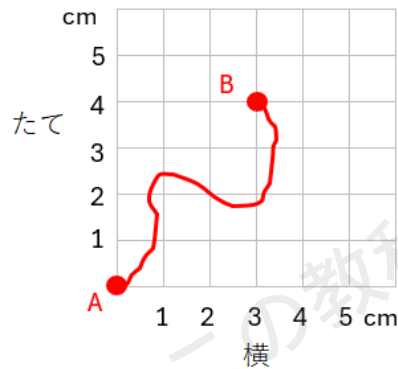


この問題では、「点Aから点Bまでどうやって行ったらいいか」を



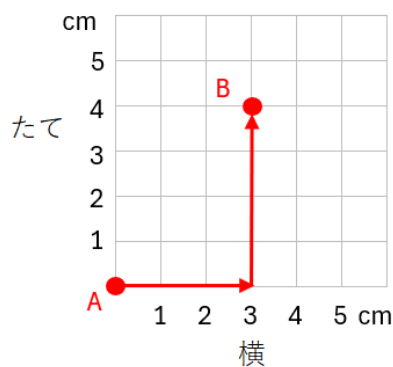
考えればOKだよ。

下のように、てきとうに行ってはいけないよ。



「平面上の点の表し方」では、「横」→「たて」の順にしか、行くことができないルールになっているんだ。

点Aから点Bに行くには、
まず、横に3cm行って、
そのあと、たてに4cm行けばいいよね。

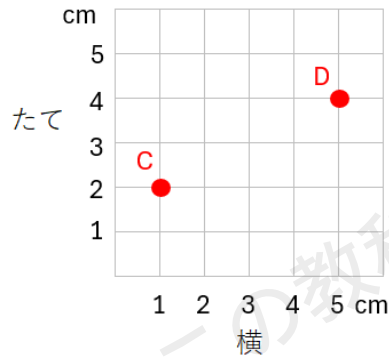


だから、
点Aをもとにすると、点Bの位置は（横3cm、たて4cm）と表すことができるんだ。



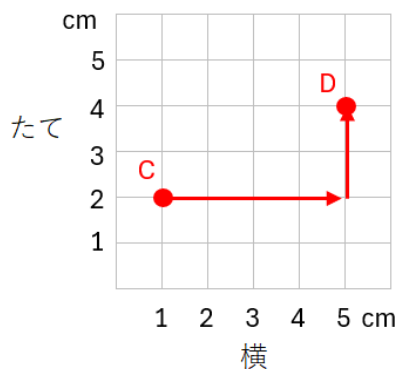
横、たての順番をまちがえないようにしましょうね。

点Cをもとにすると、点Dの位置はどのように表せるか。



この問題では、「点Cから点Dまでどうやって行ったらいいか」を考えればOKだよ。

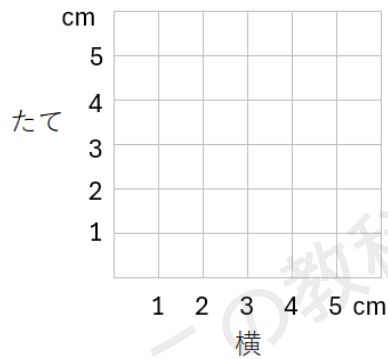
点Cから点Dに行くには、
まず、横に4 cm行って、
そのあと、たてに2 cm行けばいいよね。



だから、点Cをもとにすると点Dの位置は（横4 cm、たて2 cm）と表すことができるんだ。



点E（横4 cm、たて1 cm）を下の図に書き入れなさい。

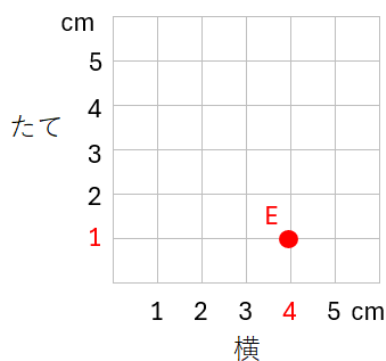


今までの問題とはちがうね。

点の位置が問題に書いてあるから、その点を書いたらいいんだ。

点Eは（横4 cm、たて1 cm）だから、

横が4 cm、たてが1 cmのところに点Eを書こう。



空間にある点の位置の表し方

「平面」はペタンコの平らな面だったから、「横とたて」だけでよかったよね。

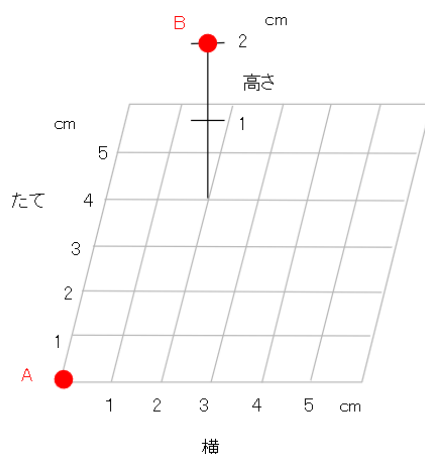
それに対して「空間」ということは、「横とたて」にプラス「高さ」がふえるんだ。

でも、「どこに点があるかを説明する」ことはおなじだよ。

平面上の点の位置を表すときには（ ）をつかって、「（横、たて）」というふうに表したよね。

空間にある点の位置を表すときは、「（横、たて、高さ）」の順に表すよ。

点Aをもとにすると、点Bの位置はどのように表せるか。

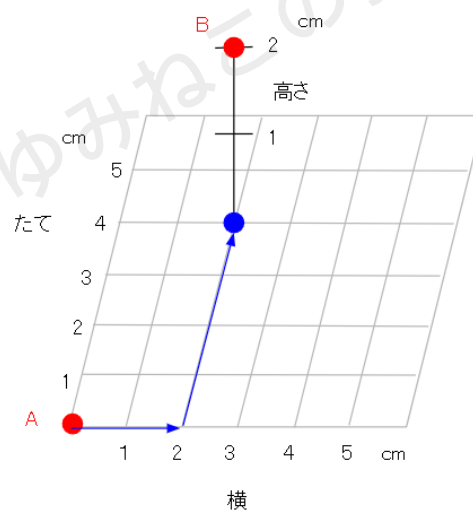


この問題では、「点Aから点Bまでどうやって行ったらいいか」を考えればいいね。



空間にある点の位置を表すときは、「(横、たて、高さ)」の順に表せばいいから、まずは、「横とたて」の順で、点Bの下の場所まで行こう。

横に2 cm行って、たてに4 cm行けば点Bの下の場所まで行けるね。



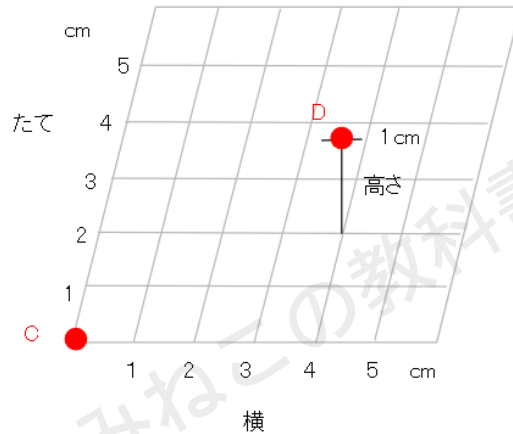
点Bの下の場所まで行ったら、あとは上に2 cm行けば点Bのところに行けるね。

空間にある点の位置を表すときは、「(横、たて、高さ)」の順だから、

点Aをもとにすると、点Bの位置は(横2 cm、たて4 cm、高さ2 cm)と表せるよ。



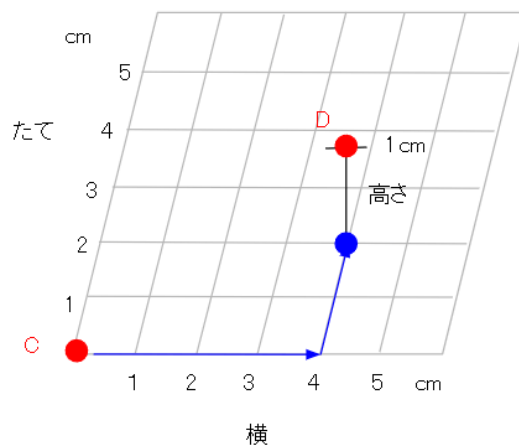
点Cをもとにすると、点Dの位置はどのように表せるか。



この問題では、「点Cから点Dまでどうやって行ったらいいか」を考えればいいね。

まず点Dの下の場所まで行こう。

横に4 cm行って、たてに2 cm行けば点Dの下の場所に行けるね。



点Dの下の場所まで行ったら、あとは上に1 cm行けばいいよね。



空間にある点の位置を表すときは、「(横、たて、高さ)」の順だから、
点Cをもとにすると、点Dの位置は(横4 cm、たて2 cm、高さ1 cm)と表せるよ。

「位置の表し方」まとめ

- ・平面上の点を表すときは、(横、たて)の2つの長さの組で表せばよい。
- ・空間上の点を表すときは、(横、たて、高さ)の3つの長さの組で表せばよい。

