

1. ベクトル

ベクトルって、恐ろしいものか?と、思っていました。

今日の授業で、ベクトルは、難しくないのだよ、ということを実感しました。

高校でベクトルを学習していらなかったのでも、とても不安でしたが、どのようでものかわかり理解することができました。

ベクトルも、毎年、同じような感想をもらいます!特に、高校で勉強しなかった人から、それほど難しくなさそうだ、という感想が多く出ます。実際、それほど心配するような話ではありません。

始めに二つをベクトルがわかりました。

受験生時代の知りたかった...

その一方で、高校で勉強した人で、ちょっと忘れてしまったという人の方が、苦手意識を持ってしまふようです。高校での苦い思い出が、理解を難しくしているのかもしれませんが、

もう数学を2年間、近くやっていらなかったのでも、

すぐ忘れてしまっていて、今回のベクトルがよく分かりませんでした。

それから自由になるのは難しいと思います。LAの精神で頑張ってみてください!高校で学ぶ内積は扱いません!

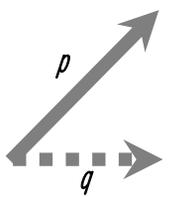
最後にベクトルの足し算とわかって

いましたか、どう足し算するのでしょうか? 東に3、北に6、東に2、南に1で12?

そこがポイント!!普通の数の足し算とは別に、「ベクトルの足し算」を今回定義した(=決めた)のです。では、どう決めたか?それは、足すベクトルを継ぎ足して行って、最初のベクトルの始点と、最後のベクトルの終点でできるベクトルとして、足し算を決めるのです。そこで、長さの足し算にはなりません!

右の図は、長さが1の二つのベクトル(破線)を足してできたベクトル(実線)を表しています。すると、三平方の定理から、実線の長さは $\sqrt{2}$ になります。足し算の決まりをベクトルの場合に決め直したのだ、ということ**を強調したい**と思います。

最後のベクトルの引き算がいまいち分かりませんでした。



足し算が決まれば、引き算を決めることができます。例えば、 $5-3$ を考えます。もちろん、答えは2です。では、 $5-3$ とは何でしょうか。「5にするためには、3に何を足したらいいか」ですよね。同様に考えてみます。左の図で、実線のベクトル p から破線のベクトル q を引いたもの $p-q$ とは、「 p するには q に何を足したらいいか」というものです。それは右の図の破線の縦に伸びたベクトルですね。それが答えです。

ただ、引き算には、こんな意味もあります。それは、基準点を変えるという意味です。例えば、2015年は、西暦0年から2015年経ったことを表しています。その基準を、例えば、ある人の生まれた年 1995年(これも西暦0年を基準に測った年数ですね)に変更したらどうなるでしょうか。新たな基準で2015年が何年後かを考えること、それは、その人の年齢を考えることと同じです。そして、年齢を計算するには、 $2015-1995=20$ という計算をします。ということは、引き算は基準点をずらすための計算であることに気づきます。ベクトルの引き算も、それと同様です。詳しくは講義で。

2. その他

私は自分が受けてきた教育、というよりも、自分が受けたかった教育を目指しています。わかりやすい話だけでなく、勉強する方法や仕事を進める方法も大切だと考えています。

"GTD"の考え方はすごくいいと思ったので意識的に仕事を細かくして考えたいと思います。

何人もの学生の皆さんが GTDに興味を持ってくださいました。GTDの考え方は簡単です。しかし、それを実行できるかどうかは、本人の意思と、そして、練習が必要です。ぜひ、大学生のうちをしっかり練習して、そして社会に出たときにストレスなく仕事ができるようにしてほしいと思っています。

物理を使う仕事に就きたいと言いましたが、空港飛行機係に関わる仕事がしたいと思、ています。

私の敬愛する古川宇宙飛行士は、こんなことを言っています。「まずは夢を持ちましょう。次に、その夢に向かって、一歩踏み出してみましよう。」夢を持っているだけでは実現しません!夢があったら、今日、そのために何かしてみましよう。勉強すること、人に話を聞くこと、資格が必要かどうかを調べること、そんなことです。テレビに出るなら、発音のために、歯を矯正したり、発声トレーニングが必要になるかもしれません。そんな具体的なことを考えて、前進ましよう、ということです。飛行機に関わる仕事をするために、物理学を必要と思、って受講すること、それは素晴らしい一歩です!