

辺 AB、辺 BC、辺 CA の3本です。

書く順番は気にせずに

ときどき、辺 DE、辺 EF、辺 FD も言ってしまう人もいます。でも、面 DEF との間に手が入りませんよね。必ず間があいていなければいけません！ いいですか？ 注意してくださいね！

(2) 辺 BE に垂直ですから“柱に対する床と天井の関係”でしたね。

面 ABC と 面 DEF の2個です。

(3) これも(1)と考え方は同じですね。すぐに見えましたか？

「何本ありますか？」ときどき3本と言う人がいて、辺 AD、辺 BE、辺 CF と答えます。「どう思いますか？」当然、違いますね。ダメですよ！

辺 BE、辺 CF がどういうわけか、面 BCFE に平行に見えるようなんです。でも、「間に手が入らないでしょ？」

“ぴ～ん”と来ない人は“手”で判断してください。

よって、

本当の答えは、辺 AD だけなんです。

想像していたよりは、
案外簡単かも・・・



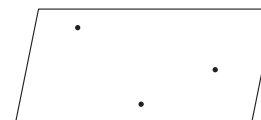
「そうだといいんですけどね!? 笑」 かずお

平面と平面の位置関係

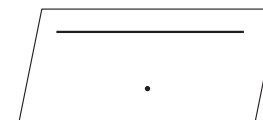
線（直線）は平面上および空間において2点を決めれば、その2点を結ぶことで線を1本決定することができます。では、「平面はどのような条件で決定できるの？」考えたことがあります…？ エッ！ だって…う～ん汗

平面の決定条件

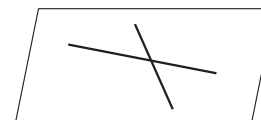
① 1直線上にない3点



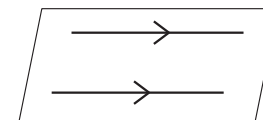
② 1直線とその直線外の1点



③ 交わる2直線



④ 平行な2直線



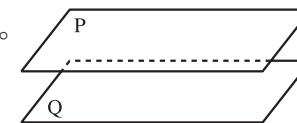
① 平面と平面が平行

平面どうしが平行とは、イメージとしては、

箱（直方体：お菓子の箱だね！）の上下の面。

または、

箱の横の向き合うどうしの面。



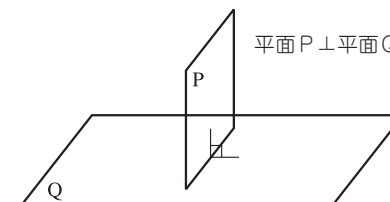
平面 P // 平面 Q

② 平面と平面が垂直

平面どうしが垂直も箱をイメージして頂ければいいと思います。

しかし、問題で問われるとチョコット勘違いしやすいんですね！

お楽しみに！ 笑 意味不明～！



では、問題をやりながら理解の確認をしていきましょう。

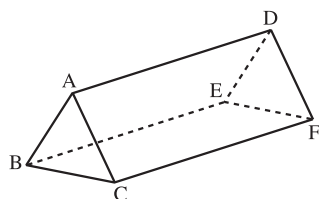
問題 平面の決定条件を全部言ってみましょう。

< 解説・解答 > 今さっき見たばかりなのに言えないのでは？ 笑 …無言汗

- ・ 1 直線上にない 3 点
- ・ 1 直線とその直線外の 1 点
- ・ 交わる 2 直線
- ・ 平行な 2 直線
- ・ … (こたえ)

問題 右の図は三角柱ですが、それについて以下の問いを考えてください。

- (1) 平行な面があれば、
その面を言ってみましょう。
- (2) 面 DEF と垂直な面を
すべて言ってみましょう。



< 解説・解答 >

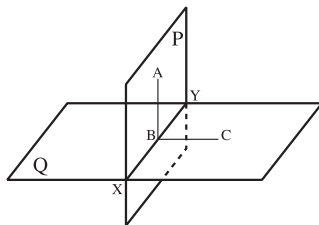
三角柱をわざと横倒しにしているから見にくいかもしれませんね？

- (1) 面 ABC と面 DEF …… (こたえ)
- (2) 面 ADEB、面 BEFC、面 CADF …… (こたえ)

問題 右図において 2 つの平面 P、Q が線分 XY で交わっています。

このとき、つぎの条件から 2 つの平面が垂直な関係であると言えるか考えてください。 $\angle ABX = 90^\circ$ 、 $\angle ABY = 90^\circ$

ただし、言えないと思う方は条件を付けてくわえてください。



< 解説・解答 >

見た目では言えそうですが、問題の条件だけでは言えません。

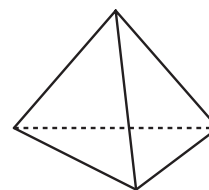
$\angle ABC = 90^\circ$ …… (*) が必要になります。

実は、この追加条件 (*) だけで言えるんですね！

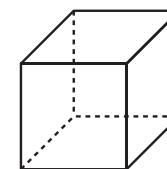
XVII 多面体

面によって囲まれた立体を“**多面体**”^{ためんたい}と言います。では、「最低何枚の面があればすべて面で囲まれた立体（箱）ができますか？」きっと何人かはお菓子などが入っている箱を思い浮かべ、「6 枚かな？」と考えたのではないかな？ 答えは **4 枚**。その立体の名前は“三角錐”^{さんかくすい}と言います。また、すべての面の形・大きさが同じなものを特に“**正多面体**”^{せい ためんたい}と言い、正多面体にはつぎの 5 種類があります。

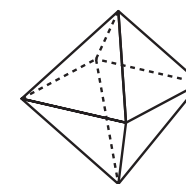
正多面体の種類



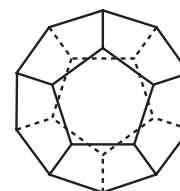
正四面体



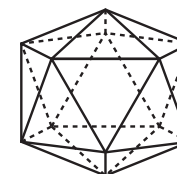
正六面体



正八面体



正十二面体



正二十面体



なんだか雪の結晶みたいだなあ〜

この多面体の問題でよく聞かれること

- ・ 面の形
- ・ 面の数
- ・ 辺の数
- ・ 頂点の数
- ・ 1 つの頂点に集まる面の数