

波動での解法は、つぎの3つがポイント！！

- ①正弦波 → 簡単に作れる波の式
- ②音波 → 絵ですぐ解ける《 $\frac{O}{S}$ 法》
- ③光波 → 干渉と光路差がカギ

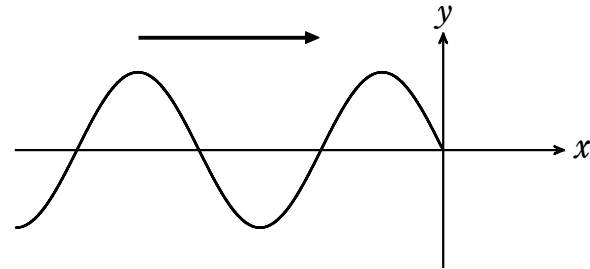
第1講 波とは動くもの

波の式ではやたらと三角関数がでてくるので、イメージがしにくく苦手になりやすい...

まずは、波は動くものということをしっかりイメージできるようにすること!!

【波が通過すると上下に振動する】1点だけ見るとどんな動きをしているか

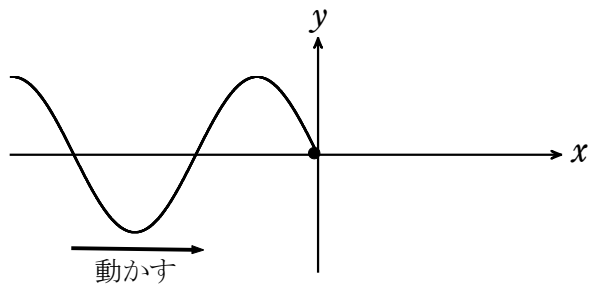
まずは、右図のような波が右に動いていく様子を考えてみよう!



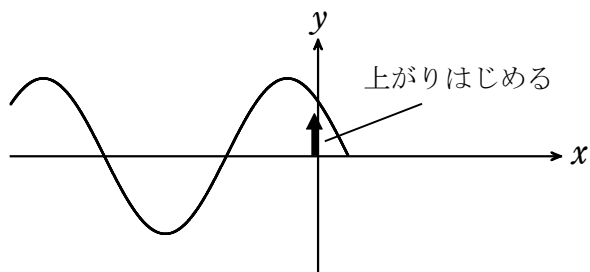
ここで注意!!

今は、波全体ではなく、

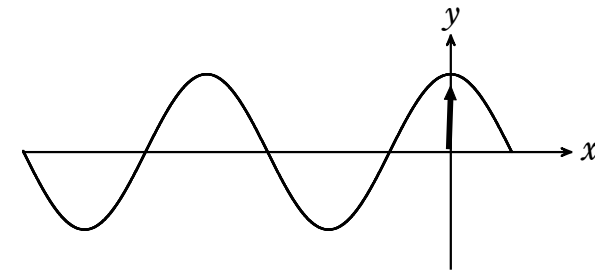
『座標の原点』に注目!



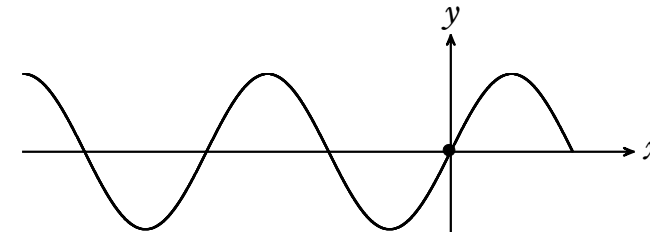
$x=0$ の場所で波の高さを0だとする。



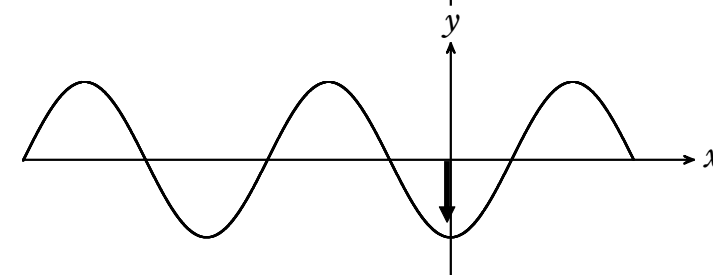
波が少し動くと、 $x=0$ での高さがだんだん上がっていく!!



波の4分の1で、水位が一番高くなる。

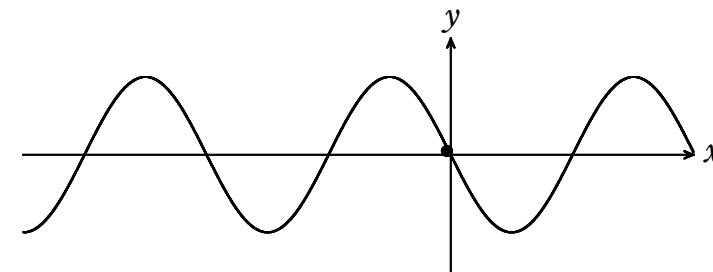


水位が下がり始めて、波の半分が通り過ぎた瞬間に水位は0になる。



波の「谷」がやってくると水位はマイナス!

波の $\frac{3}{4}$ が過ぎる瞬間、水位はもっとも低い。



ちょうど波1つが通り過ぎた瞬間水位はまた0も戻る!

- 結論 -

波が通り過ぎると、 $x=0$ (だけでなく、あらゆるところ) で、水位は単振動をする『波が1個通り過ぎると、その場所は1回振動する!!!!』