

学籍番号: _____

名前: _____

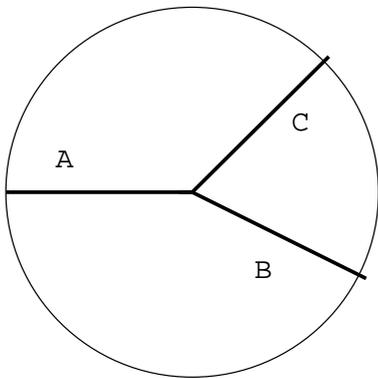
1. 次の単位換算をしてみよう。

(a) $1 \text{ [ha]} =$ _____ [a] ([a] は「アール」面積の単位)

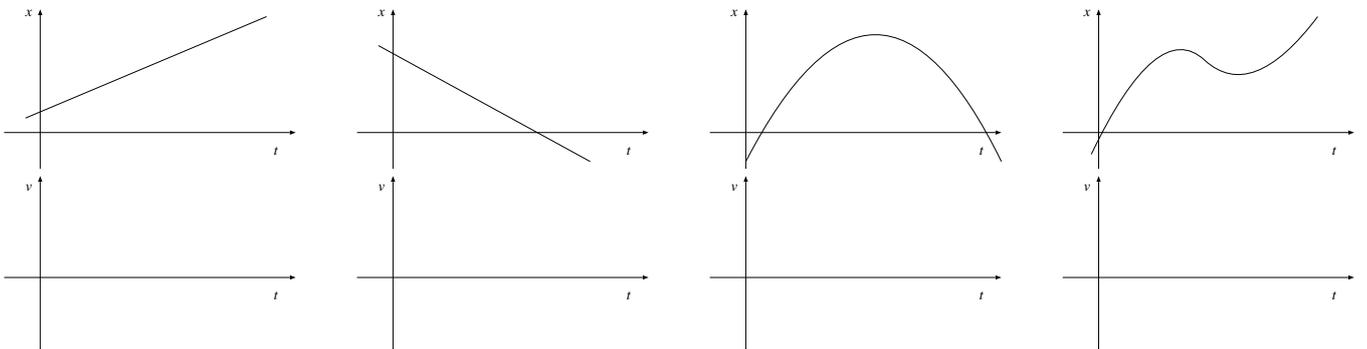
(b) $1 \text{ [m}^2\text{]} =$ _____ $\text{[cm}^2\text{]}$

2. ビデオを見て、下層の雲の動きと上層の雲の動きをベクトルで表してみよう。
(東向きを x 軸、北向きを y 軸にしてみよう)

3. 「三人綱引き」をした。その結果、次の図のようになった。参加者 A,B,C を力の強い順に並べなさい。



4. 次の図のように、時刻によって移動距離が表されていたとする。速さはどのようなになっているか。それぞれ下のグラフに表してみよう。



5. ニュートンによる運動の法則は次のように表現される。それぞれポイントは何か。ポイントを押さえながら自分の言葉で表現してみよう。

(a) 第一法則 (慣性の法則)

すべての物体は外部からの力の作用を受けなければ、あるいは、外部からいくつかの力が作用していてもその合力がゼロならば、一定の運動 (静止あるいは等速直線運動) を保ちつづける。

(b) 第二法則 (運動の法則)

物体の加速度 a は、物体に作用している外力 (あるいはその合力) F に比例し、物体の質量 m に反比例する。

(c) 第三法則 (作用反作用の法則)

物体 A が物体 B に力 $F_{A \rightarrow B}$ を作用すれば、物体 B も物体 A に力 $F_{B \rightarrow A}$ を作用する。二つの力は互いに逆向きで大きさは等しい。