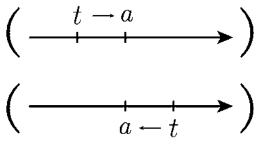
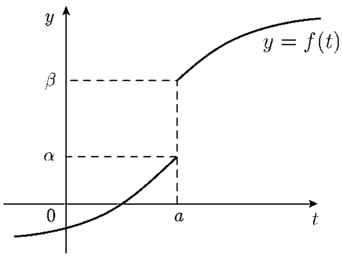
< 左極限・右極限 >

変数 t が a より小さい値から a に近づくことを $t \to a-0$,
変数 t が a より大きい値から a に近づくことを $t \to a+0$,
と表す。関数 $f(t)$ が右図のような場合は



$$\lim_{\substack{t\to a\\ t<a}} f(t) = \alpha \quad \text{(左側極限値)}$$

$$\lim_{\substack{t\to a\\ t>a}} f(t) = \beta \quad \text{(右側極限値)}$$



となる。このとき α を $t=a$ における $f(t)$ の**左側極限値**, β を $t=a$ における $f(t)$ の**右側極限値**という。このワークブックでは

$$\boxed{\lim_{\substack{t\to a\\ t<a}} f(t) = f_-(a) \qquad \text{(左側極限値)}}$$

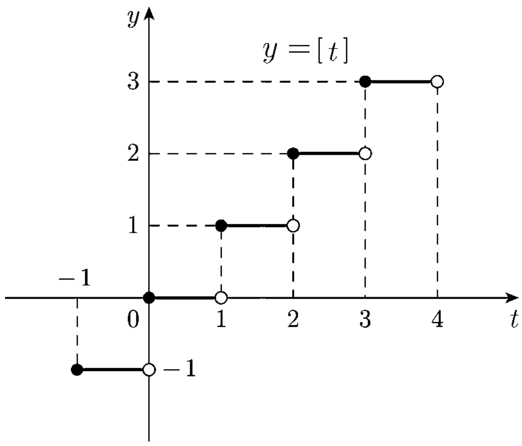
$$\boxed{\lim_{\substack{t\to a\\ t>a}} f(t) = f_+(a) \qquad \text{(右側極限値)}}$$

という記号で表すことにする。

例　関数 $f(t)$ がガウス記号 $[t]$(t 以下の最大整数) であるとき，$y=f(t)$ のグラフは右図のようになる。このとき $t=1$ における左右の極限値は

$$f_-(1) = 0 \quad , \quad f_+(1) = 1$$

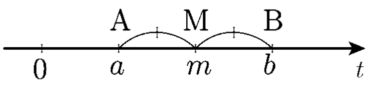
である。



問 1　例の場合に次の値を求めよ。

① $f_-(0)$　　② $f_+(0)$　　③ $f_-(2)$　　④ $f_+(2)$

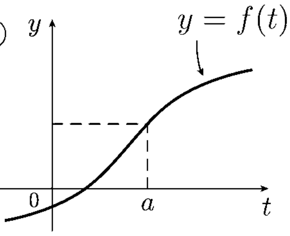
問 2　数直線上の 2 点 A(a)，B(b)　($a<b$) に対し，A と B の中点を M(m) とする。
線分 AB の距離 AB と中点の座標 m を a と b で表せ。

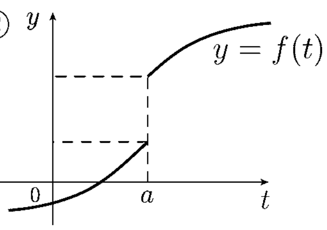


AB =

m =

問 3　$y=f(t)$ のグラフが次の各場合に $\frac{1}{2}(f_-(a)+f_+(a))$ の値を y 軸上に図示せよ。

①


②


③