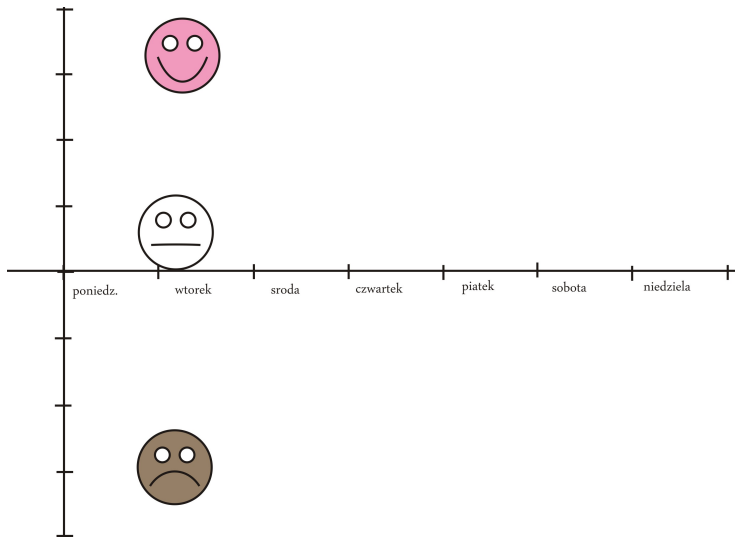
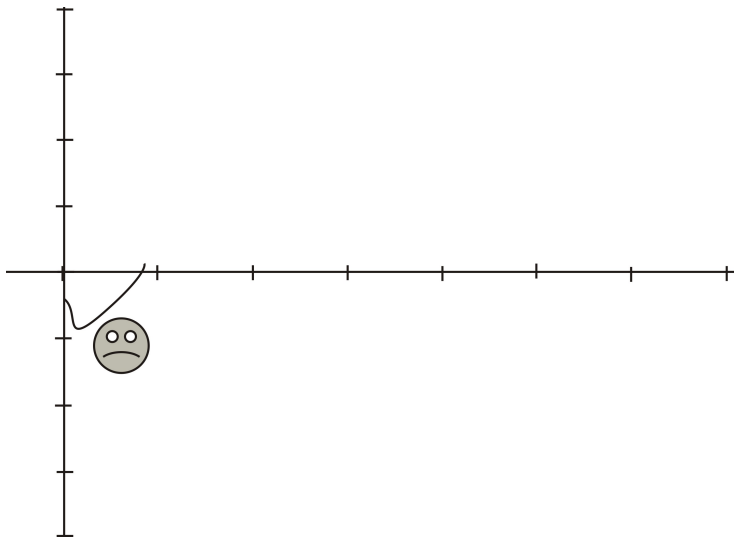


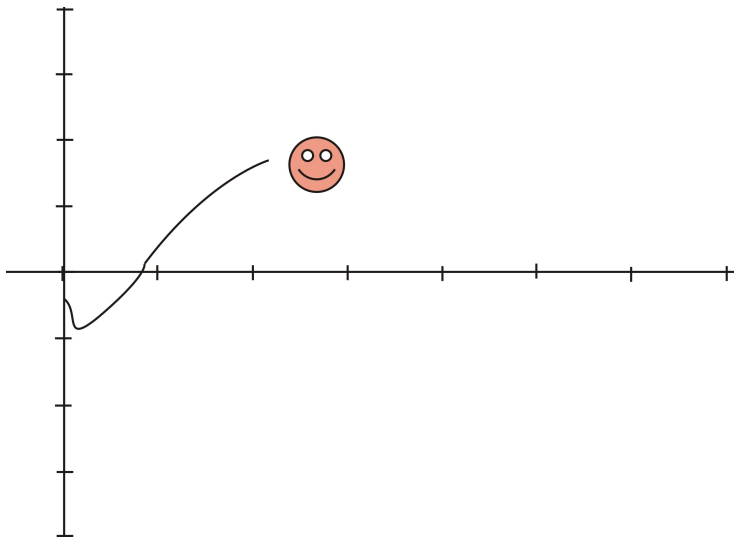
Ile szczęścia, gdy się nastrój zmienia?



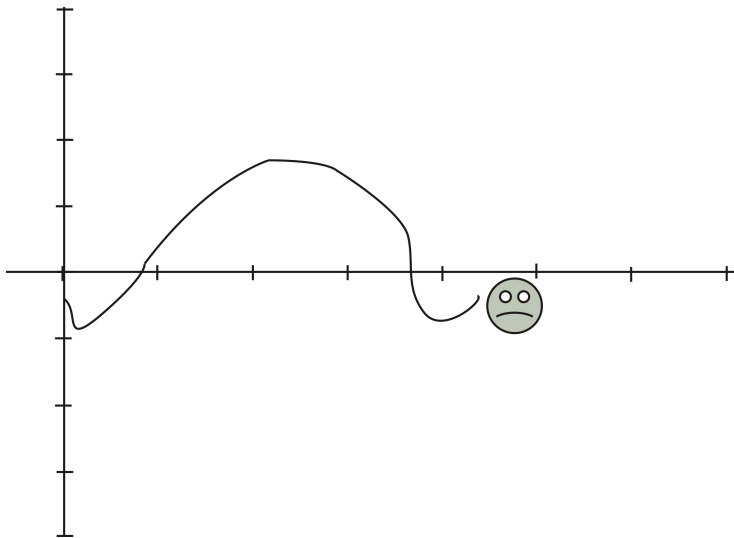
Ile szczęścia, gdy się nastrój zmienia?



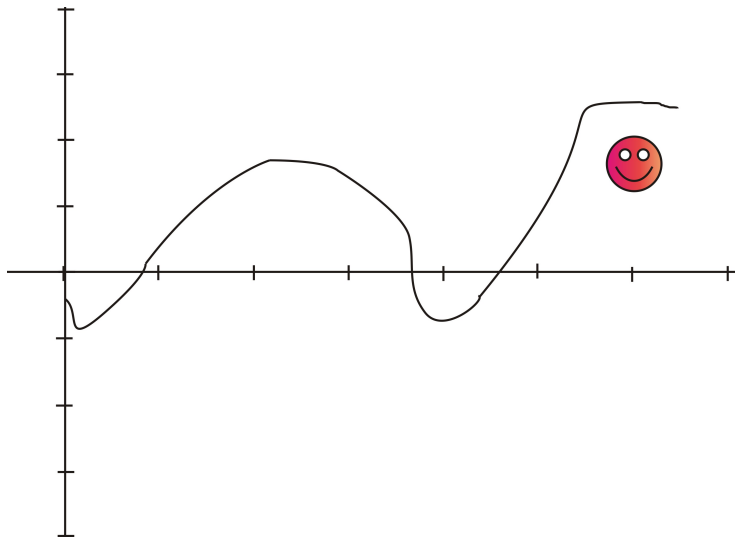
Ile szczęścia, gdy się nastrój zmienia?



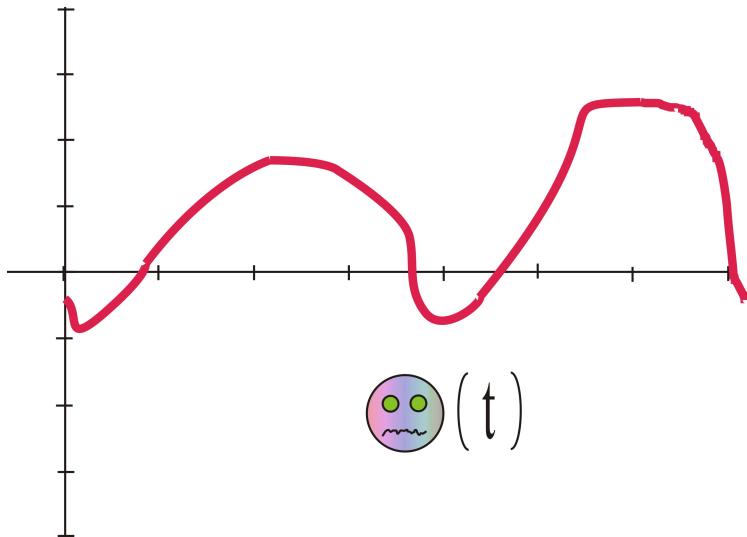
Ile szczęścia, gdy się nastrój zmienia?



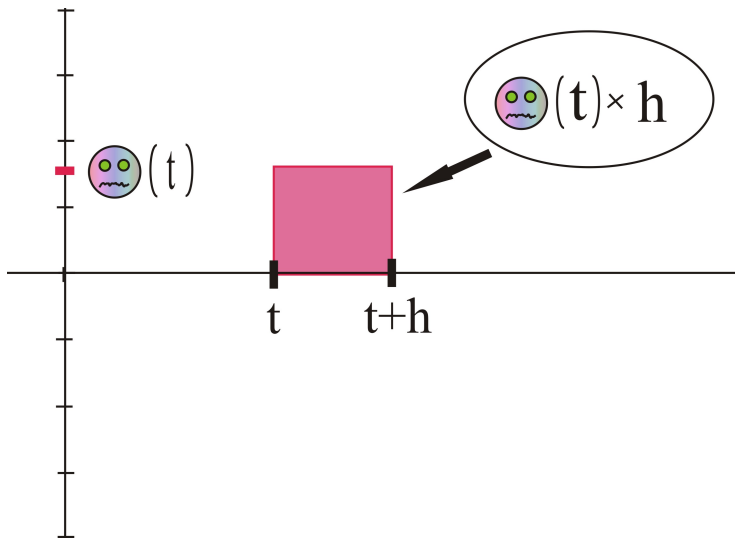
Ile szczęścia, gdy się nastrój zmienia?



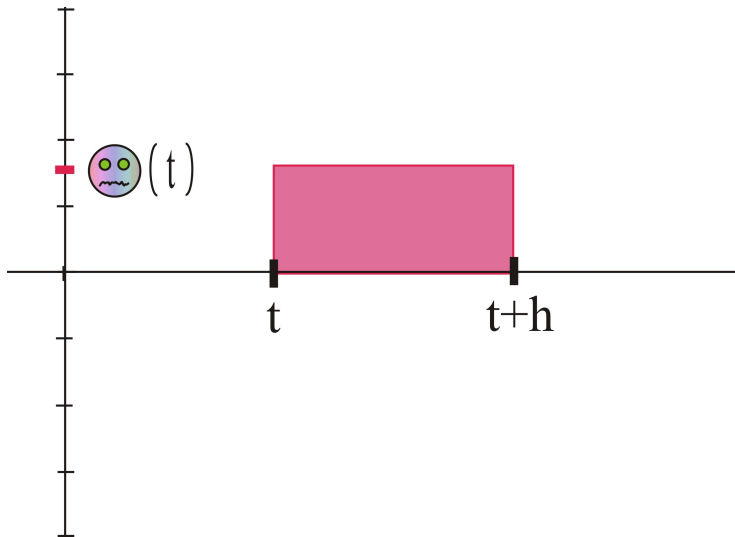
Ile szczęścia, gdy się nastrój zmienia?



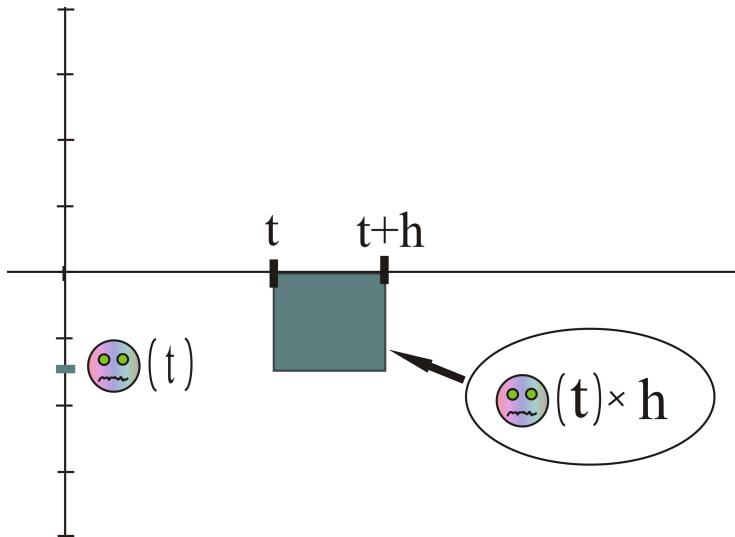
Ile szczęścia, gdy się nastrój zmienia?



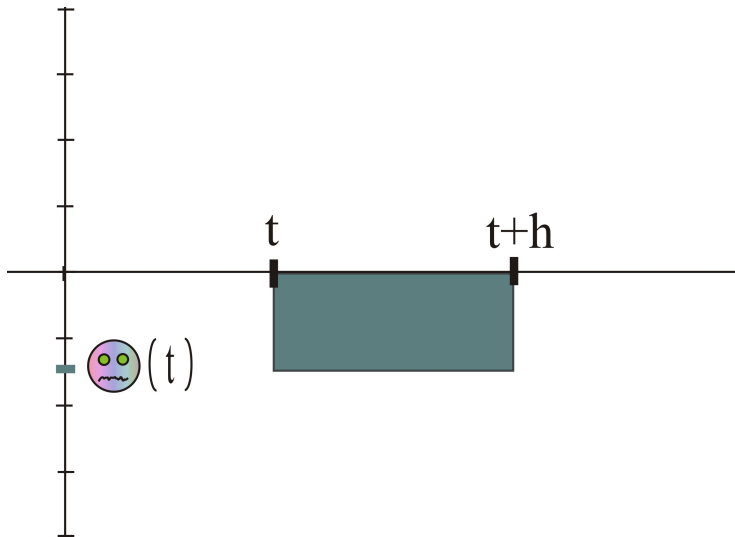
Ile szczęścia, gdy się nastrój zmienia?



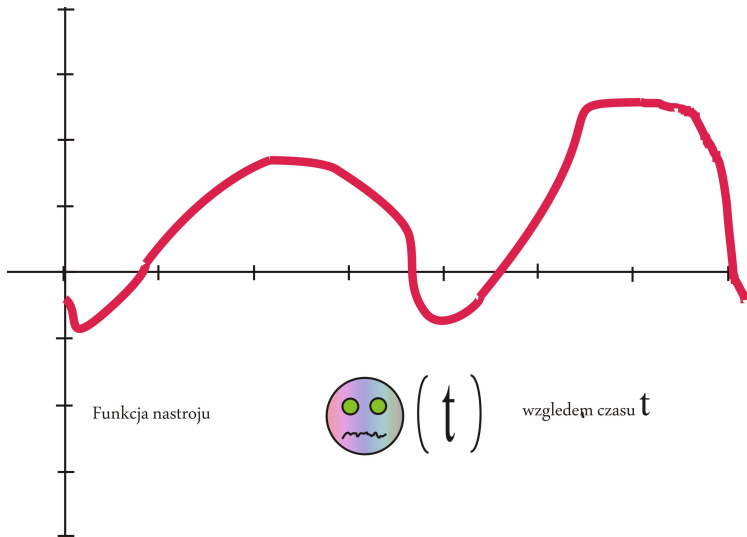
Ile szczęścia, gdy się nastrój zmienia?



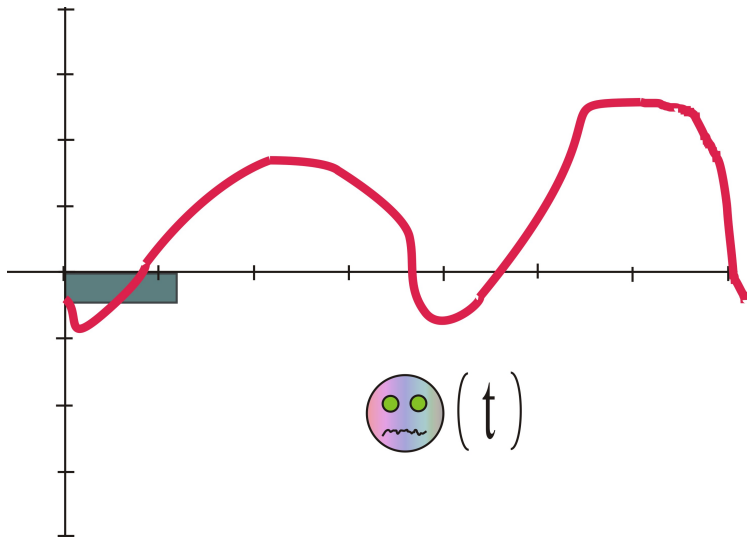
Ile szczęścia, gdy się nastrój zmienia?



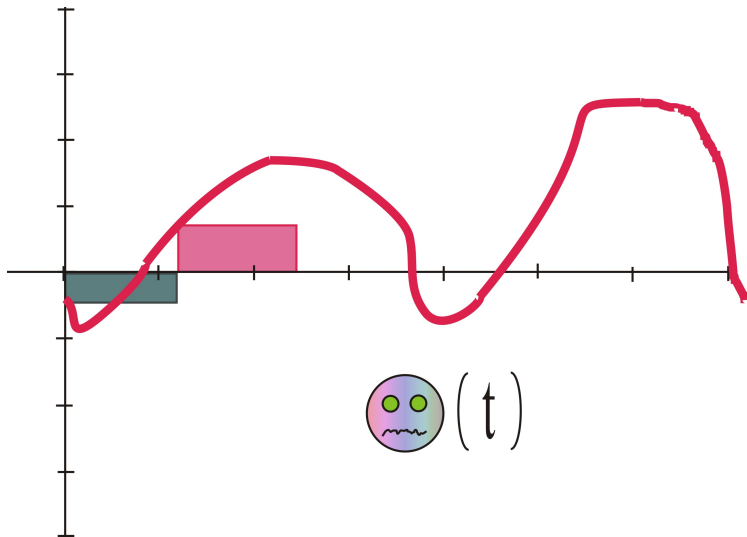
Ile szczęścia, gdy się nastrój zmienia?



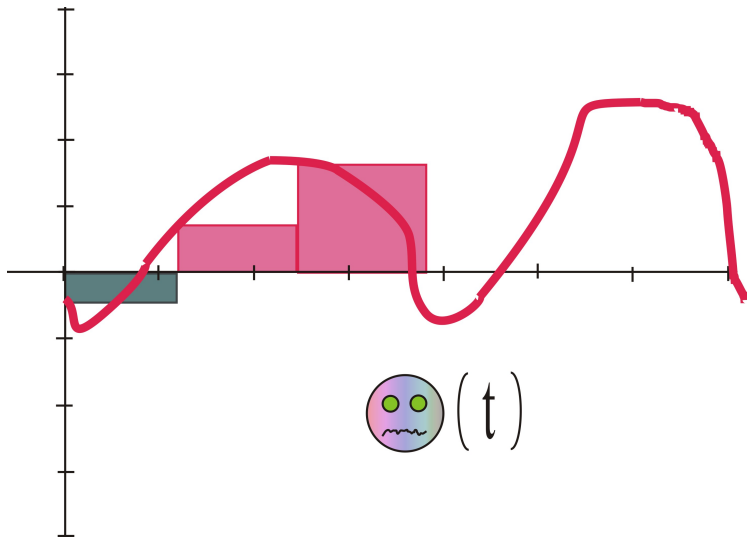
Ile szczęścia, gdy się nastrój zmienia?



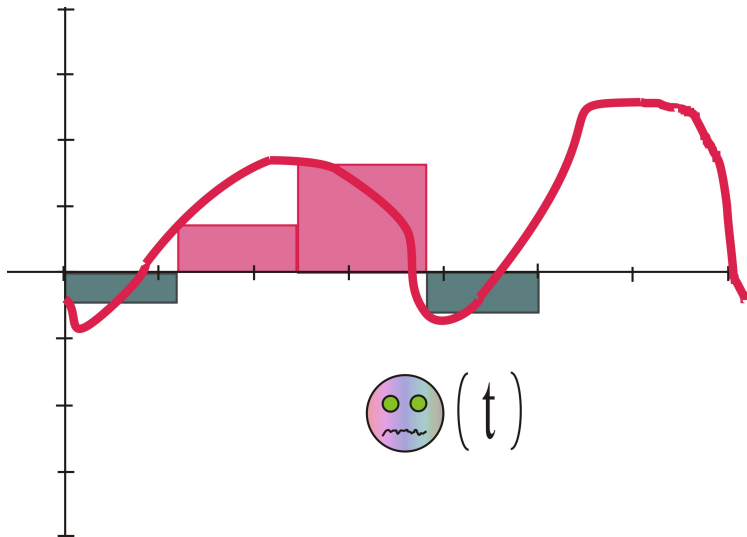
Ile szczęścia, gdy się nastrój zmienia?



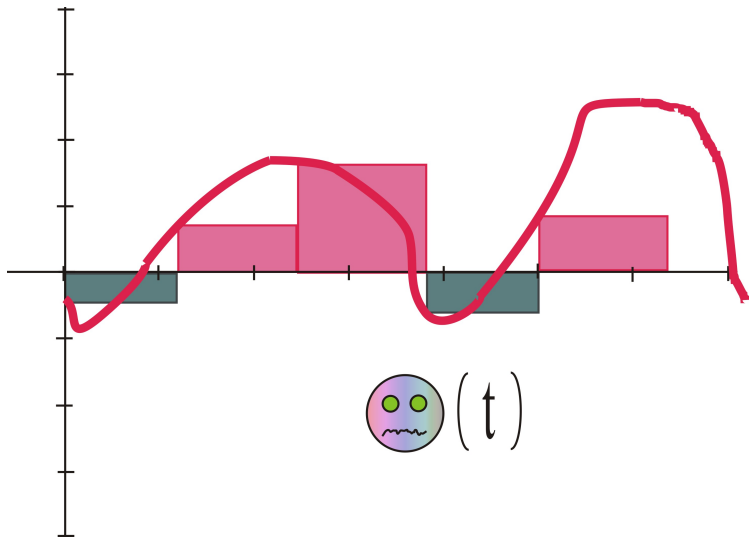
Ile szczęścia, gdy się nastrój zmienia?



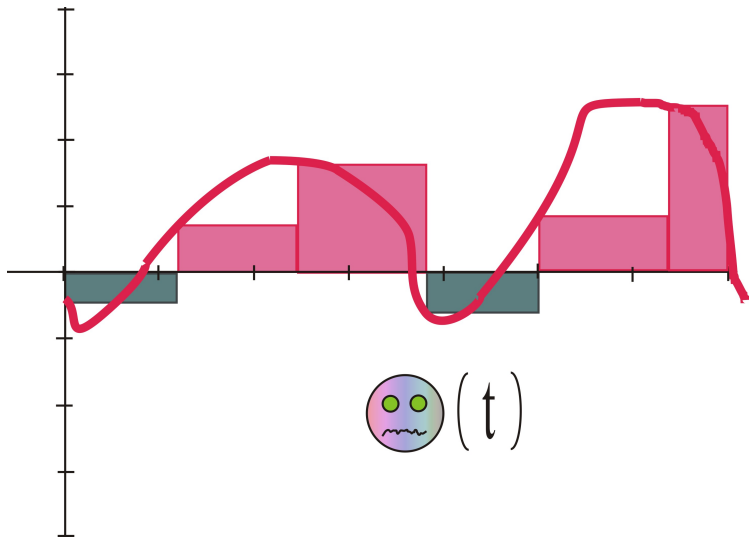
Ile szczęścia, gdy się nastrój zmienia?



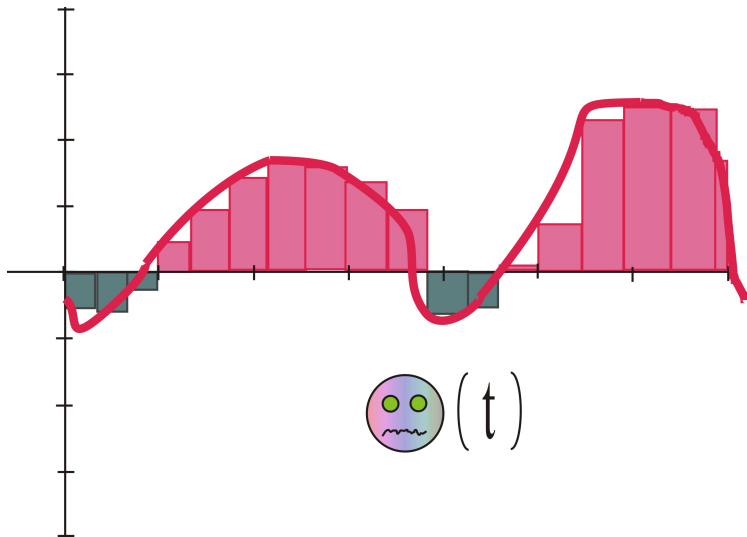
Ile szczęścia, gdy się nastrój zmienia?



Ile szczęścia, gdy się nastrój zmienia?



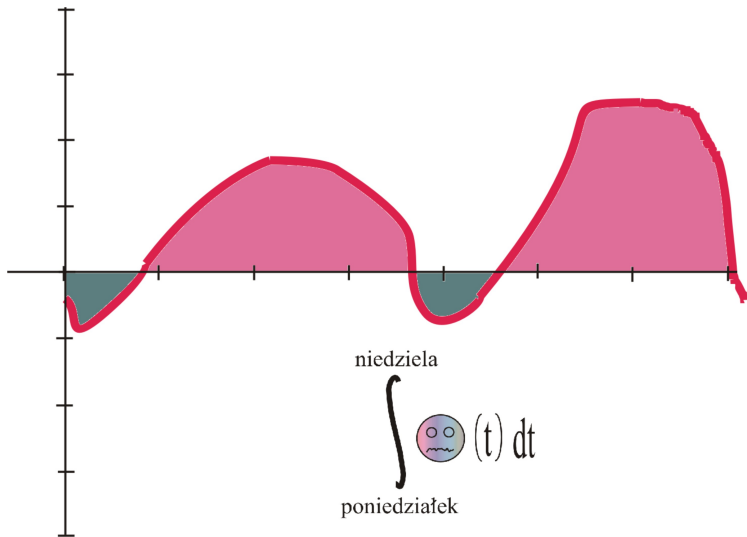
Ile szczęścia, gdy się nastrój zmienia?



Ile szczęścia, gdy się nastrój zmienia?

I w ten sposób powstaje całka.

Ile szczęścia, gdy się nastrój zmienia?



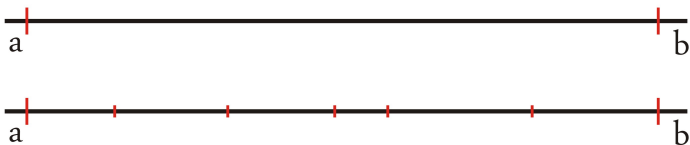
Poważna (prawie) definicja całki

Podział odcinka



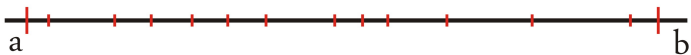
Poważna (prawie) definicja całki

Podział odcinka



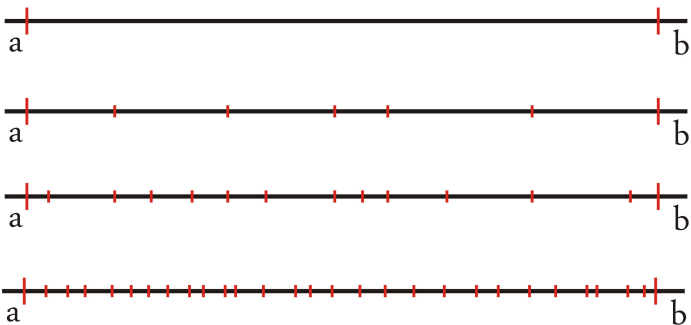
Poważna (prawie) definicja całki

Podział odcinka



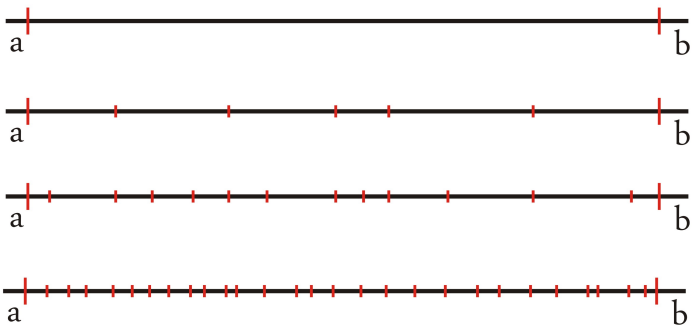
Poważna (prawie) definicja całki

Podział odcinka



Poważna (prawie) definicja całki

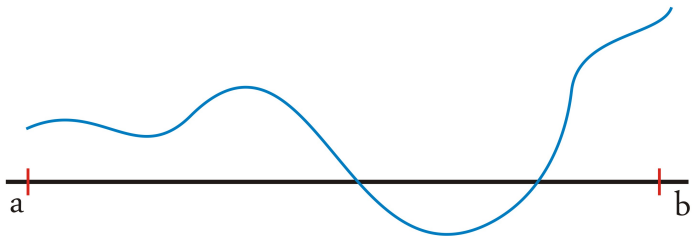
Podział odcinka



Normalny ciąg podziałów

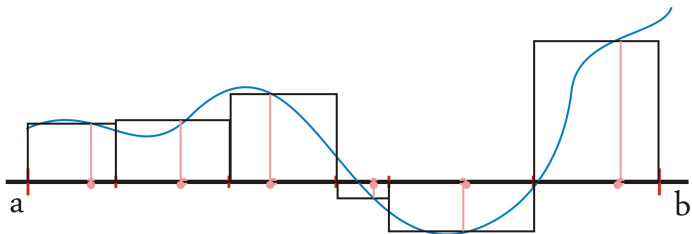
Poważna (prawie) definicja całki

Sumy całkowe



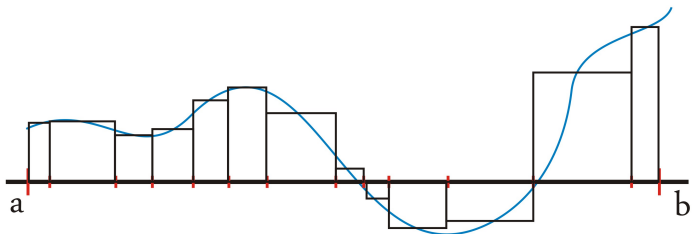
Poważna (prawie) definicja całki

Sumy całkowe



Poważna (prawie) definicja całki

Sumy całkowe



Definicja

Jeżeli przy coraz drobniejszych podziałach odcinka $[a, b]$ sumy całkowe są coraz bliższe jakiejś liczby I , niezależnie jak te podziały tworzymy, to I nazywamy całką funkcji f na przedziale $[a, b]$.

$$I = \int_a^b f(x) dx$$

- 1 Co precyzyjnie oznacza „są coraz bliższe” w definicji całki?
- 2 Czy wszystkie funkcje mają całkę, a jeśli nie, to jakie?
- 3 Jeśli całka jakiejś funkcji istnieje, to jak ją obliczyć?