

1 次の無理関数の定義域を求めよ.

a) $y = \sqrt{3x + 2}$

b) $y = -\sqrt{-2x + 3}$

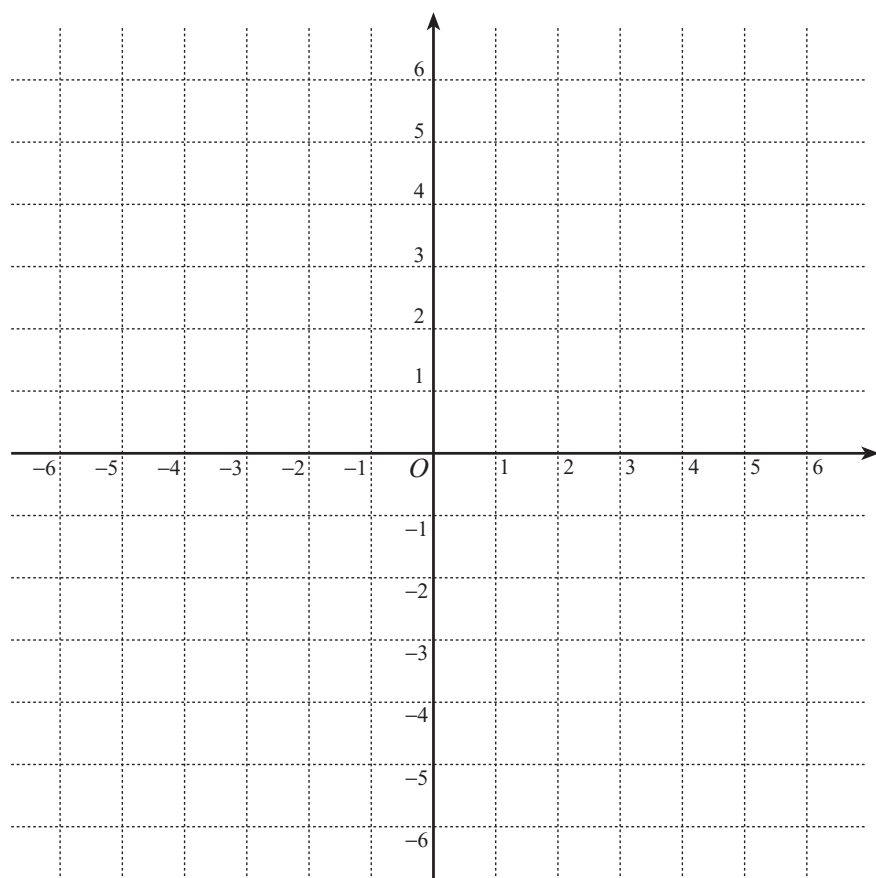
2 次の関数のグラフの概形を描け.

a) $f(x) = \sqrt{2x + 8}$

b) $f(x) = \sqrt{-2x - 4}$

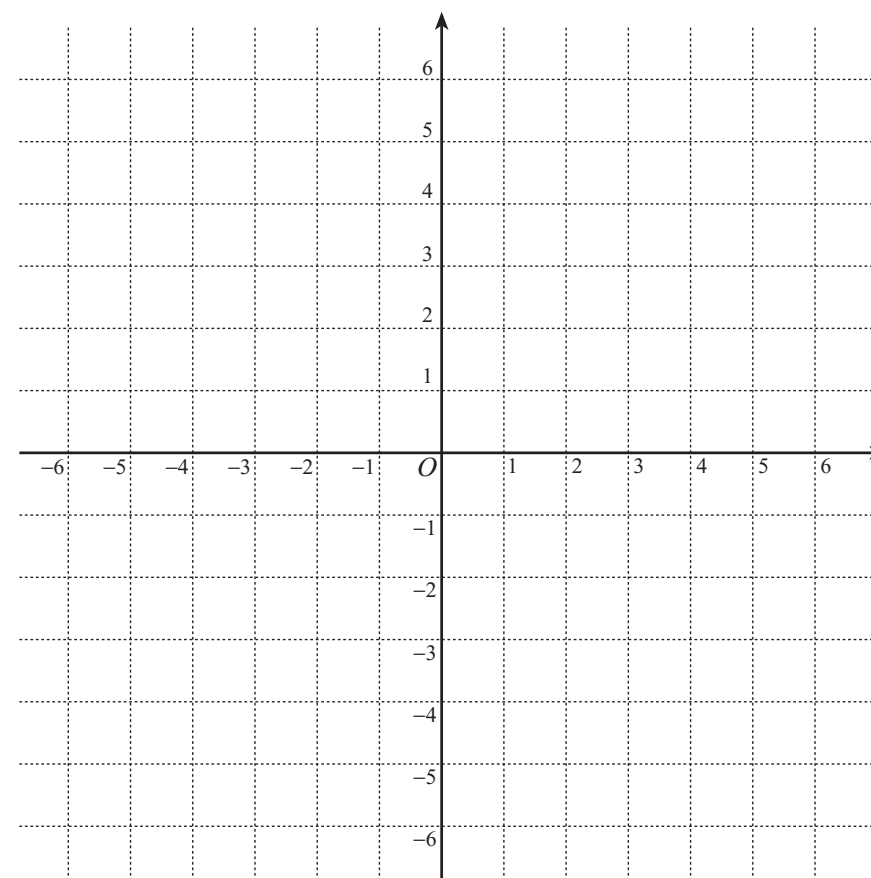
c) $f(x) = -\sqrt{4x + 8}$

d) $f(x) = -\sqrt{-3x + 6}$



3 関数 $y = \sqrt{2x + 6}$ のグラフと直線 $y = x - 1$ の交点を求めよ.

4 関数 $y = \sqrt{2x + 6}$ のグラフを利用して, 不等式 $\sqrt{2x + 6} > x - 1$ を解け.



5 a) $\sqrt{b} - \sqrt{a} = \frac{b-a}{\sqrt{b} + \sqrt{a}}$ を証明せよ. (左辺 - 右辺 = 0 を示せ.)

b) 上の問を利用して $\lim_{b \rightarrow a} \frac{\sqrt{b} - \sqrt{a}}{b-a}$ を求めよ.

6 $f(x) = -\sqrt{-2x+6}$ のとする.

a) x が 1 から 3 まで変化するときの $f(x)$ の平均変化率を求めよ.

b) $x = 1$ における $f(x)$ の瞬間変化率 (微分係数) を定義に従って求めよ.

c) $y = f(x)$ のグラフの $(1, -2)$ における接線の方程式を求めよ.

d) $y = f(x)$ のグラフと $(1, -2)$ における接線を描け.

