

1 関数

$$f(x) = \sqrt{\frac{1}{x^2 - 1}}$$

に対し、曲線 $y = f(x)$ および 2 直線 $y = \alpha$, $y = \beta$ によって囲まれた部分の面積を $S(\alpha, \beta)$ とする。次の問いに答えよ。

1. xy 平面上に曲線 $y = f(x)$ の概形を描け。

2. $S(\sqrt{3}, 2\sqrt{2})$ の値を求めよ。

3. 極限 $\lim_{t \rightarrow 0^+} S(t, 2\sqrt{2})$ を求めよ。

1 1.

2.

3.