

习题 5.2 (5.20)

练习 5.2(1)

1. 用导数的定义求函数 $y = x^2 + 3x - 5$ 的导数.

2. 用公式求下列函数 $y = f(x)$ 的导数, 其中:

(1) $f(x) = \sqrt[3]{x^2}$;

(2) $f(x) = x^\pi$.

3. 求余弦函数 $y = \cos x$ 在 $x = \frac{\pi}{2}$ 处的导数.

4. 证明函数 $y = \ln x$ 与 $y = e^x$ 没有驻点.

A 组

1. 求下列函数 $y = f(x)$ 的导数, 其中:

(1) $f(x) = \pi$;

(2) $f(x) = \sqrt[3]{x^5}$;

(3) $f(x) = \frac{1}{x^3}$.

2. 求曲线 $y = \cos x$ 在 $x = \frac{\pi}{2}$ 处的切线方程.

3. 已知曲线 $y = x^3$ 在 origin 以外某点 P 处切线的斜率为 a .

(1) 求点 P 的坐标;

(2) 判断 a 的正负.

4. 求曲线 $y = x^3 - 3x + 5$ 平行于 x 轴的切线及其切点坐标.

5. 求曲线 $y = \frac{1}{x}$ 平行于直线 $y = -x$ 的切线及其切点坐标.