

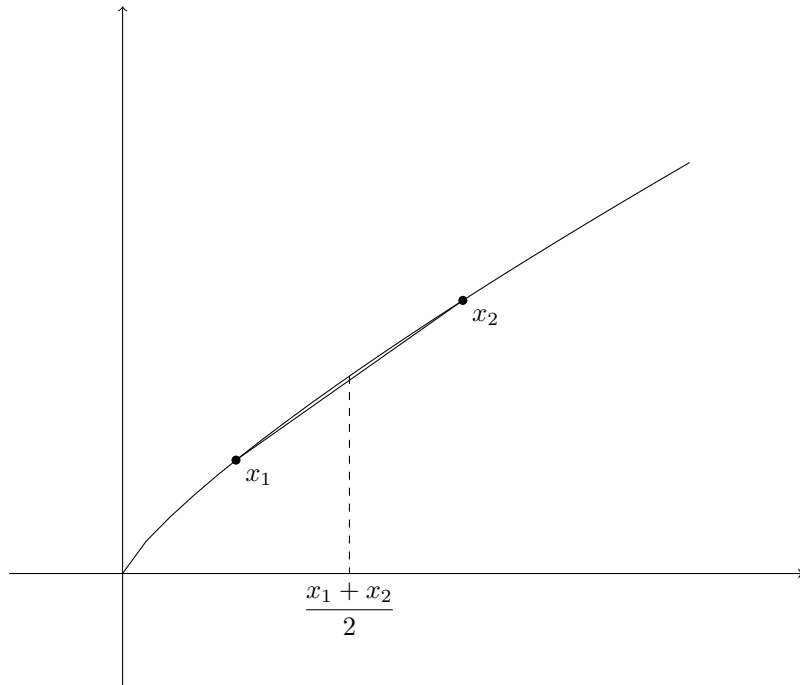
114 幂函数、指数函数（简单题）

高一（6）班 邵亦成 26 号

2021 年 12 月 22 日

1. 对于幂函数 $f(x) = x^{\frac{4}{5}}$, 若 $0 < x_1 < x_2$, 则 $f\left(\frac{x_1+x_2}{2}\right), \frac{f(x_1)+f(x_2)}{2}$ 大小关系是?.

绘制 $f(x) = x^{\frac{4}{5}}$ 的图像如下图:



$f\left(\frac{x_1+x_2}{2}\right)$ 即为曲线与虚线的交点, $\frac{f(x_1)+f(x_2)}{2}$ 即为直线与虚线的交点. $f(x) = x^{\frac{4}{5}}$ 在 $[x_1, x_2]$ 上为上凸函数 (即在 $[x_1, x_2]$ 上 $f''(x) < 0$), 故 $f\left(\frac{x_1+x_2}{2}\right) > \frac{f(x_1)+f(x_2)}{2}$.