

单位时间碰到单位面积器壁上的气体分子数

注： f 为麦克斯韦速度分布律。

在限定 v_x, v_y, v_z 的前提下，取出垂直 x 轴的一小块面积 dA ，则能碰到该面积器壁的气体位于底为 dA ，高为 $v_x dt$ 的（斜）柱体上，则有：

$$\text{Ans} = n_2 \int_{v_x=0}^{\infty} \int_{v_y=-\infty}^{\infty} \int_{v_z=-\infty}^{\infty} (v_x dt dA) f(v_x, v_y, v_z) dv_x dv_y dv_z$$

由于是 "单位时间碰到单位面积器壁" 因此：

$$\text{FinalAns} = n_2 \int_{v_x=0}^{\infty} \int_{v_y=-\infty}^{\infty} \int_{v_z=-\infty}^{\infty} v_x f(v_x, v_y, v_z) dv_x dv_y dv_z$$

积分自己去算吧。