

相加相乗平均の不等式の復習

1. $(\sqrt{a} - \sqrt{b})^2$ を展開することで相加相乗平均の不等式を求めてください。
2. $x > 0$ として、 $x + \frac{1}{x}$ の最小値
3. $x > 0$ として、 $\frac{4x^2 + 3x + 1}{x}$ の最小値
4. $x, y > 0$ として、 $\left(x + \frac{2}{y}\right)\left(y + \frac{3}{x}\right)$ の最小値
5. (おまけ) 5 個の中から 2 個選ぶ組み合わせは何故 ${}_5C_2$ で計算できるのか？