

第1章 いろいろな式 2・式と証明

3 不等式の証明 (その2)

【No.6の後で学習☆発展問題】 (1/3)

相加平均と相乗平均(最小値)

◇《相加平均と相乗平均(最小値)》 **学力化** → / .

◇発展演習◇【1】

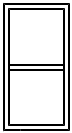
$x > a$ (a は定数)のとき, $x + \frac{1}{x-a}$ の最小値と, 最小値をとる x の値を求めよ。

【考え方】 $a + b \geq 2\sqrt{ab}$ のとき, $a + b$ の最小値は $2\sqrt{ab}$ になる。

したがって, $x + \frac{1}{x-a}$ の最小値を求めるには, 2つの式の積が定数となるように,

$(x-a)$ の式を作り出し, (相加平均) \geq (相乗平均)を利用すればよい。

[答 案]



第1章 いろいろな式 2・式と証明

3 不等式の証明 (その2)

【No.6の後で学習☆発展問題】 (2/3)

◇《相加平均と相乗平均(最小値)》 **学力化** → /

◇発展演習◇【2】

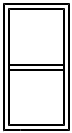
(1) $x > 0$ のとき, $x + \frac{16}{x+2}$ の最小値を求めよ。

(2) $x > 0$, $y > 0$ とする。 $(3x + 2y) \left(\frac{3}{x} + \frac{2}{y} \right)$ の最小値を求めよ。

【考え方】 (1) 前問【1】と同じ。

(2) 式を展開すると, 積が定数となる2つの項が現れる

[答 案]



第1章 いろいろな式 2・式と証明

3 不等式の証明 (その2)

【No.6の後で学習☆発展問題】 (3 / 3)

◇《相加平均と相乗平均(最小値)》 **学力化** → / ,

◇発展演習◇【3】

$a > 0$ のとき, $\frac{a^2+5a+4}{a}$ の最小値を求めよ。また, そのときの a の値を求めよ。

【考え方】 (相加平均) \geq (相乗平均) が利用できるように, 与式を変形する。

変形後は, 前問(2)の解法パターンになる。

[答 案]