

第1章 数と式 第4節 集合と命題

2 命題と集合(その3)

【No. 9の後で学習☆発展問題】(1/4)

かつ・または・否定

◇《条件の否定》**学力化** → / .

◇発展演習◇【1】

(1) x, y は実数, m は整数とする。次の条件の否定を述べなさい。(ア) $x + y \geq 2$ (イ) m は偶数である。(ウ) $x = 0$ かつ $y \neq 0$ (エ) $x > 0$ または $x \leq -2$ (2) x, y は実数とする。条件 $(x - 1)(y - 2) = 0$ とその否定を, 「かつ」, 「または」を用いて表しなさい。

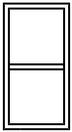
【考え方】「かつ」, 「または」の否定

[1] 「 p かつ q 」の否定は, 「 \overline{p} または \overline{q} 」[2] 「 p または q 」の否定は, 「 \overline{p} かつ \overline{q} 」

* これらは, 集合に関するド・モルガンの法則に対応する。

* (1) (ア), (エ)は, 数直線上で補集合を考えます。

[答 案]



発展
* 9

第1章 数と式 第4節 集合と命題

2 命題と集合(その3)

【No.9の後で学習☆発展問題】(2/4)

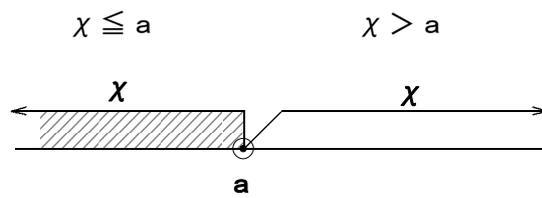
◇《条件の否定》**学力化**→

◇発展演習◇【2】

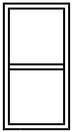
a, b は実数とする。次の条件の否定を述べなさい。

- (1) $a \neq -2$
- (2) $a^2 + b^2 < 4$
- (3) a は有理数である。

【考え方】 $x > a$ の否定は、 $x \leq a$
 $x \leq a$ の否定は、 $x > a$



[答 案]



第1章 数と式 第4節 集合と命題

2 命題と集合(その3)

【No.9の後で学習☆発展問題】(3/4)

◇《条件の否定》**学力化**→

◇発展演習◇【3】

x, y は実数, m は整数とする。次の条件の否定を述べなさい。

- (1) $x \neq 1$ かつ $y = 4$ (2) $x \leq 3$ または $y > 7$
(3) $-1 \leq x < 2$ (4) m は奇数 または 3 の倍数

【考え方】「かつ」, 「または」の否定

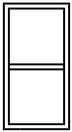
{1} 「 p かつ q 」の否定は, 「 \overline{p} または \overline{q} 」

{2} 「 p または q 」の否定は, 「 \overline{p} かつ \overline{q} 」

* これらは, 集合に関するド・モルガンの法則に対応する。

* (3) は, 数直線上で補集合を考えます。

[答 案]



第1章 数と式 第4節 集合と命題

2 命題と集合(その3)

【No.9の後で学習☆発展問題】(4/4)

◇【4】，【5】は，◇発展演習◇【3】に対する補充問題です。

◇《条件の否定》**学力化**→ / ,

◇発展演習◇【4】

次の条件の否定をつくりなさい。ただし， n は整数， χ は実数とする。

(1) $-1 \leq \chi \leq 1$

(2) $a \neq 0$ または $b = 0$

[答 案]

◇《条件の否定》**学力化**→ / ,

◇発展演習◇【5】

a ， b は実数とする。次の条件の否定をつくりなさい。

(1) $a \geq 0$ かつ $b < 1$

(2) $a \geq 0$ または $b \neq 1$

(3) a ， b はともに正の数

[答 案]