

基礎数学演義3 第1回・問題解答&要約シート(1)

学籍番号 _____ 氏名 _____

Q1-1. 除法の原理における「存在」についての主張が意味する内容を、数直線を用いて、平易な言葉で説明せよ。

Q1-2. (1) 整数 m の約数とは何か。その定義を「 $\stackrel{\text{def}}{\iff}$ 」を使った形式で書け(初期設定、用語の提示、用語の決定条件を明確にさせながら書くこと)。

(2) 整数 a, b ($a \neq 0$) の最大公約数とは何か。その定義を「 $\stackrel{\text{def}}{\iff}$ 」を使った形式で書け(初期設定、用語の提示、用語の決定条件を明確にさせながら書くこと)。

Q1-3. 整数 a ($\neq 0$) と整数 b に対して、

(1) 記号 $a|b$ の意味を答えよ。

(2) 記号 $\text{gcd}(a, b)$ の意味を答えよ。

基礎数学演義3 第1回・問題解答&要約シート(2)

学籍番号 _____ 氏名 _____

Q1-4. 整数 $a (\neq 0)$, $b (\neq 0)$, c に対して

$$a|b, b|c \Rightarrow a|c$$

が成り立つことを証明せよ。

Q1-5. n 個の整数 $a_1 (\neq 0)$, a_2, \dots, a_n について

(1) 公約数をどのように定義すればよいか?

(2) 最大公約数をどのように定義すればよいか?

Q1-6. (1) $\{ 12x - 15y \mid x, y \in \mathbb{Z} \} = \{ dm \mid m \in \mathbb{Z} \}$ を満たす正の整数 d を求めよ。(2) $\{ 12x - 15y + 20z \mid x, y, z \in \mathbb{Z} \} = \{ em \mid m \in \mathbb{Z} \}$ を満たす正の整数 e を求めよ。Q1-7. [系 1-3-4] の (1), (2) を $a|s$, $\gcd(a, s)$, \Rightarrow などの記号を使わずに、文章で表現せよ。

(1)

(2)