

オリエンテーションゼミナール 第 6 回・問題解答&要約シート (1)

氏 名 _____

Q6-1. 2 つの命題 P, Q について以下の問いに答えなさい。

(1) 命題 P, Q が同値であるとはどのようなときを言い、それをどのような記号で表わしますか。

(2) 「命題 P, Q が同値である」ということを、どのように表現してもよいですか。2 つ挙げなさい。

Q6-2. 命題 P, Q に関するド・モルガンの法則を述べなさい。

Q6-3. 演習 7-1 に答えなさい。

2025 年 5 月 19 日

オリエンテーションゼミナール 第 6 回・問題解答&要約シート (2)

氏 名 _____

Q6-4. 演習 7-2 に答えなさい。

(1)

(2)

Q6-5. 恒真式 (トートロジー) と何ですか。説明しなさい。さらに、恒真式の代表例を 3 つ挙げなさい。

[恒真式とは]

[恒真式の代表例]

Q6-6. 矛盾とは何ですか。説明しなさい。

Q6-7. 背理法とは何ですか。説明しなさい。

2025 年 5 月 19 日

オリエンテーションゼミナール 第 6 回・問題解答&要約シート (3)

氏 名 _____

Q6-8. 「最小の正の実数は存在しない」ことを背理法で証明することを考えます。

(1) 証明の最初に仮定することを書きなさい。

(2) その結果、最終的にどのような「矛盾」が導かれますか。

Q6-9. 演習 7-4 に答えなさい。

2025 年 5 月 19 日

オリエンテーションゼミナール 第 6 回・問題解答&要約シート (4)

氏 名 _____

Q6-10. 命題「 $P \implies Q$ 」が真であることを背理法で証明しようとする場合、どんなことを仮定して、どんな結論を導けばよいですか。

[証明の出発点において仮定すること]

[最終的に導く結論]

[上記の手順で、命題「 $P \implies Q$ 」が真であることが示される理由]

Q6-11. 演習 7-5 に答えなさい。