

数の理解

第 11 回: 集合

米田亮介

2022 年 12 月 14 日

- 集合: 条件を満たすものの集まり
 - 数学的にきちんと扱おうとするとめっちゃめっちゃ難しい。
 - カントールという数学者は「集合論」において偉大な結果を残したが精神を病んでしまった。。。
 - それくらい難しい。
- 実際に出てくる問題は、与えられた条件からカルノー図やベン図を書いて求めるべき数字を計算していくものが多い。
- この授業ではカルノー図を使う。
- (説明するよりも実際に問題を解いて見たほうが早いかも)

		○	×
スキー	男性	28 人	27 人
	女性	26 人	19 人
スケート	男性	16 人	39 人
	女性	29 人	16 人

例題 1

ウィンタースポーツについて男性 55 人、女性 45 人の合計 100 人に対してアンケート調査を行った。スキーもスケートも両方したことがある男性は 9 人いた。スキーもスケートもしたことがない男性は何人か。

		○	×
スキー	男性	28 人	27 人
	女性	26 人	19 人
スケート	男性	16 人	39 人
	女性	29 人	16 人

例題 1

ウィンタースポーツについて男性 55 人、女性 45 人の合計 100 人に対してアンケート調査を行った。スキーもスケートも両方したことがある男性は 9 人いた。スキーもスケートもしたことがない男性は何人か。

男性についてカルノー表を作る。

	スケート○	スケート×	合計
スキー○	9 人	19 人	28 人
スキー×	7 人	20 人	27 人
合計	16 人	39 人	55 人

例題 2

ウィンタースポーツについて男性 55 人、女性 45 人の合計 100 人に対してアンケート調査を行った。スキーはしたことがないがスケートはしたことがある女性は 12 人いた。スケートはしたことがないがスキーはしたことがある女性は何人か。

		○	×
スキー	男性	28 人	27 人
	女性	26 人	19 人
スケート	男性	16 人	39 人
	女性	29 人	16 人

例題 2

ウィンタースポーツについて男性 55 人、女性 45 人の合計 100 人に対してアンケート調査を行った。スキーはしたことがないがスケートはしたことがある女性は 12 人いた。スケートはしたことがないがスキーはしたことがある女性は何人か。

女性についてカルノー図を作る。

	スケート○	スケート×	合計
スキー○	17 人	9 人	26 人
スキー×	12 人	7 人	19 人
合計	29 人	16 人	45 人

例題 3

一人暮らしの大学生 80 人に家電製品についてアンケート調査を行った。洗濯機を持っている人の $\frac{1}{4}$ が電子レンジを持っていなかった。電子レンジを持っている人のうち洗濯機を持っていない人は何人か。

電子レンジ	○	59 人
	×	21 人
洗濯機	○	44 人
	×	36 人
加湿器	○	17 人
	×	63 人

例題 3

一人暮らしの大学生 80 人に家電製品についてアンケート調査を行った。洗濯機を持っている人の $1/4$ が電子レンジを持っていなかった。電子レンジを持っている人のうち洗濯機を持っていない人は何人か。

洗濯機と電子レンジでカルノー図を作る。

	レンジ○	レンジ×	合計
洗濯機○	33 人	11 人	44 人
洗濯機×	26 人	10 人	36 人
合計	59 人	21 人	80 人