

微積分1B・レポート課題

第1回

(2026年5月7日(木)出題分)

解答例

問題番号		解答例
1(1)	ア	\mathbb{R}
	イ	\mathbb{R}
	ウ	全単射
1(2)	エ	\mathbb{R}
	オ	\mathbb{R}
	カ	全射
1(3)	キ	\mathbb{R}
	ク	$(-\infty, 0]$
	ケ	どれでもない

問題番号		解答例
1(4)	コ	$(-\infty, 0)$
	サ	\mathbb{R}
	シ	全単射
1(5)	ス	\mathbb{R}
	セ	\mathbb{R}
	ソ	全単射
2(1)	タ	0
2(2)	チ	$\frac{20}{3}$
2(3)	ツ	存在しない
2(4)	テ	0

問題番号		解答例
3	ト	-3
	ナ	-1
	ニ	0
	ヌ	-30
	ネ	2
	ノ	-3
	ハ	-4
	ヒ	29
	フ	1
	ヘ	34

答案についての注意

1. 正誤欄の表記は次の通りです。

○ …正解です。

○- …ほぼ正解ですが、解答にやや問題があります。

△ …答えは合っていますが、根拠となる問で間違えているので
実質×です。

× …間違い(または無解答)です。

2. 正答数をそのまま成績にするわけではないので、Moodle には
点数を出していませんが、一応「○」と「○-」の合計を、正誤
欄の上に記入しておきました。

3. 他の解答例並びに注意点は次の通りです。

問1: 「 \mathbb{R} 」は「 $(-\infty, +\infty)$ 」も可。

- ・定義域、値域とも集合なので、「 \mathbb{R} 」または区間を表す記号で解答するのが正解ですが、言葉や不等式で範囲だけを表した解答も「○」にしました。

- ・ただし、この問題では定義域の変数に「 x 」を用いているので、値域の範囲を表すときは「 x 」以外の文字を用いた方がよいでしょう。また「 $f(x) \leq 0$ 」と書くと、0以下の値をとる「 x 」の範囲と言う意味合いになるので、値域を表すときは避けた方がよいでしょう。これらの解答はいずれも「○-」としています。

- ・「全単射」のところを「単射」または「全射」とした解答は、論理的には間違いとは言えませんが、題意(この場合、最適なものを選ぶ)に沿わないという意味で「×」にしました。

問1(続き)：定義域、値域のどちらか(または両方)を間違えた場合、「?射」は合っているにもかかわらず「△」にしました。

・特に多かった誤答は、(5)の「ス」「セ」で「 $[0, +\infty)$ 」としたもの。5乗根は負の数でも実数値をとります。

問2(3)：一つに定まらない場合は極限は「存在しない」と考えるため「 $\pm\infty$ 」は「×」です。「 $-\infty$ 」「 $+\infty$ 」も「×」。

問3：「ハ」に対する「ヒ」や「フ」に対する「ヘ」が間違っているときの「ハ」や「フ」は「△」にしました。

・「ハ」「ヒ」と「フ」「ヘ」には無限通りの解答があります。特に多かった別解は、「ハ」「ヒ」では「-5」「322」と「-10」「15797」、
「フ」「ヘ」では「10」「47797」。ただし、「ハ」「ヒ」で「 $-\infty$ 」「 $+\infty$ 」、
「フ」「ヘ」で「 $+\infty$ 」「 $+\infty$ 」は「×」です。