

令和 8(2026)年度

総合型選抜

(外国高等学校出身者及び帰国生徒)

入学試験問題

理学部

数学科

令和 8 (2026)年度学習院大学 総合型選抜（外国高等学校出身者及び帰国生徒）
学校推薦型選抜（公募制）

※太線わく内は必ず記入してください。

志望学部	理学部	志望学科	数学科	受験番号		氏名	カナ	
							漢字	
試験科目	数 学			備考	問 題		採点欄	

1 「3 個のさいころを同時に投げるとき、出る目の和を X とする。 X が 10 になる確率と 9 になる確率はどちらが大きいか？」と質問されたときに、A さんはこう答えた。

「3 個のさいころの出る目の和が 10 となるのは、さいころの目の組み合わせが、以下の場合です。

6, 3, 1, 6, 2, 2, 5, 4, 1, 5, 3, 2, 4, 4, 2, 4, 3, 3

すなわち、ちょうど 6 通りの可能性があります。一方、3 個のさいころの出る目の和が 9 となるのは以下の場合です。

6, 2, 1, 5, 3, 1, 5, 2, 2, 4, 4, 1, 4, 3, 2, 3, 3, 3

すなわち、この場合もちょうど 6 通りの可能性があります。ですから、どちらも同じ確率です。」

A さんの答えにどのような誤りがあるかを説明し、正しい答えを書け。

2 定数 α は $\frac{\pi}{4} < \alpha < \frac{\pi}{2}$ をみたすとする。 $0 < x < \frac{\pi}{2}$ のとき、次の方程式を解け。

$$\frac{\sin \alpha}{\sin x} + \frac{\cos \alpha}{\cos x} = 2$$

3 以下の各問に答えよ。

- (1) 関数 $f(x)$ の $x = a$ における微分係数の定義を述べよ。
- (2) $0 < x < 1$ のとき、 $\sin(\pi x) > \pi x(1 - x)$ であることを示せ。

4 関数 $f(x) = \sqrt{x^2 + 1}$ とするとき、以下の問いに答えよ。

- (1) 曲線 $y = f(x)$ 上の点 $(a, f(a))$ における接線を L とし、 L と y 軸の交点の y 座標を $g(a)$ とする。 a が実数全体を動くとき、 $g(a)$ の値の範囲を求めよ。
- (2) 関数 $\log(x + \sqrt{x^2 + 1})$ を微分せよ。
- (3) 不定積分 $\int f(x) dx$ を求めよ。
- (4) $a = 1$ とするとき、曲線 $y = f(x)$ 、直線 L および y 軸で囲まれた部分の面積 S を求めよ。

令和 8 (2026)年度学習院大学 総合型選抜（外国高等学校出身者及び帰国生徒）
学校推薦型選抜（公募制）

※太線わく内は必ず記入してください。

志望学部	理学部	志望学科	数学科	受験番号		氏名	カナ	
							漢字	
試験科目	数 学			備考	解答用紙その 1		採点欄	

※各解答の左上に問題の番号を記入してください（例：第 1 問の場合は、1）

スペースが足りない場合は、裏面を使用すること。

令和 8 (2026)年度学習院大学 総合型選抜（外国高等学校出身者及び帰国生徒）
学校推薦型選抜（公募制）

※太線わく内は必ず記入してください。

志望学部	理学部	志望学科	数学科	受験番号		氏名	カナ	
							漢字	
試験科目	数 学			備考	解答用紙その 2		採点欄	

※各解答の左上に問題の番号を記入してください（例：第 1 問の場合は、1）

スペースが足りない場合は、裏面を使用すること。

令和 8 (2026)年度学習院大学

総合型選抜（外国高等学校出身者及び帰国生徒）
学校推薦型選抜（公募制）

※太線わく内は必ず記入してください。

志望学部	理学部	志望学科	数学科	受験番号		氏名	カナ	
							漢字	
試験科目	数 学			備考	解答用紙その 3		採点欄	

※各解答の左上に問題の番号を記入してください（例：第 1 問の場合は、1）

スペースが足りない場合は、裏面を使用すること。

令和 8 (2026)年度学習院大学

総合型選抜（外国高等学校出身者及び帰国生徒）
学校推薦型選抜（公募制）

※太線わく内は必ず記入してください。

志望学部	理学部	志望学科	数学科	受験番号		氏名	カナ	
							漢字	
試験科目	数 学			備考	解答用紙その 4		採点欄	

※各解答の左上に問題の番号を記入してください（例：第 1 問の場合は、1）

スペースが足りない場合は、裏面を使用すること。

計 算 用 紙 1

受験番号				
------	--	--	--	--

計 算 用 紙 2

受験番号				
------	--	--	--	--