2026 年度　入学者選抜
［理工系女子特別　海外就学経験者　外国人留学生］
理工学部

数学

注　　意

1. 問題は全部で（ 1 ）ページである。
2. 解答はすべて解答用紙に書きなさい。
3. 解答用紙は必ず提出のこと。
［問題は提出する必要はない。］
4. 試験開始の指示があるまでは、問題冊子を開いてはならない。

□15□

1　**解答を解答用紙（1/3）に記入せよ．**

(1) 第 3 項が -128，第 6 項が 16 である等比数列 $\{a_n\}$ について，一般項を求め，初項から第 8 項までの和を求めよ．ただし，公比は実数とする．

(2) 赤玉 1 個，白玉 4 個，青玉 3 個の入った袋から，4 個の玉を同時に取り出すとき，そのうちの 2 個の玉だけが同じ色になる確率を求めよ．

(3) 関数 $y = \log(2 + \sin(x^2))$ を微分せよ．

2　**解答を解答用紙（2/3）に記入せよ．**

関数 $y = \dfrac{\sin x}{2 + \cos x}$ $(0 \leqq x \leqq 2\pi)$ の増減，極値，グラフの凹凸を調べて，グラフの概形を描け．

3　**解答を解答用紙（3/3）に記入せよ．**

曲線 $C : y = x^3 - 4x^2 + 4x$ 上の点 $(3, 3)$ における接線を ℓ とする．

(1) ℓ の方程式を求めよ．
(2) C と ℓ の共有点のうち，点 $(3, 3)$ と異なる点の座標を求めよ．
(3) C と ℓ で囲まれた部分の面積を求めよ．

□15□