

平成19年度入学試験問題

数 学

数学Ⅰ・数学Ⅱ・数学A・数学B

注意事項

1. 試験開始の合図があるまで、この問題冊子を開いて見てはならない。
2. 本冊子には、①から③までの3問題が印刷されていて、合計2ページである。
落丁、乱丁、印刷の不鮮明な箇所等がある場合には、申し出ること。
3. 解答用紙を別に配付している。解答は、問題と同じ番号の解答用紙に記入すること。なお、解答用紙の裏面に記入してはならない。解答用紙の裏面に記入した内容は、採点されないので注意すること。
4. 各学部・学科・課程・専攻等で課す問題は、下に表示する。
人文学部現代社会課程 ①, ②, ③
人文学部経済経営課程 ①, ②, ③
教育学部学校教育教員養成課程小学校教育専攻 ①, ②, ③
教育学部学校教育教員養成課程中学校教育専攻 ①, ②, ③
教育学部学校教育教員養成課程障害児教育専攻 ①, ②, ③
医学部保健学科看護学専攻 ①, ②, ③
医学部保健学科検査技術科学専攻 ①, ②, ③
医学部保健学科理学療法学専攻 ①, ②, ③
医学部保健学科作業療法学専攻 ①, ②, ③
農学生命科学部生物機能科学科 ①, ②, ③
農学生命科学部地域環境科学科 ①, ②, ③
5. 解答用紙の指定された欄に、学部名及び受験番号を記入すること。
6. 配付された解答用紙は、持ち帰らないこと。
7. 配付された問題冊子と計算用紙は、持ち帰ること。

1 次の問いに答えよ。

(1) 次の不等式を解け。

$$\log_2(x-1) - \log_4(x+1) \leq 1$$

(2) $0 \leq x < 2\pi$ のとき、次の方程式を解け。

$$\sqrt{3} |\sin x| - \cos x = \sqrt{2}$$

2 a, b, c を定数とし、関数 $f(x)$ を

$$f(x) = \int_0^x (t^2 + at + b) dt + c$$

とおく。関数 $f(x)$ は $x = -1$ と $x = 2$ で極値をとり、曲線 $y = f(x)$ 上の点 $(1, f(1))$ における接線と x 軸との交点の座標が $(-1, 0)$ であるとする。このとき、 a, b, c を求め、関数 $f(x)$ のグラフをかけ。

- 3 1 から 1000 までの整数から, 4 で割り切れる数と 3 で割って 1 余る数の両方を除いて, 残った数の和を求めよ。