

平成 29 年度入学試験問題(前期)

数 学

数学Ⅰ・数学Ⅱ・数学Ⅲ・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、㊦から㊨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. ㊦から㊨までのすべてを解答すること。
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. 提出した解答用紙以外はすべて持ち帰ること。

7 多項式 $x^3 + 3x^2 + 2x + 7$ を割り切り、かつすべての項の係数が正の実数であるような 2 次式は存在するか。

8 複素数平面上の 3 点 A, B, C はそれぞれ複素数 $2 + 3i$, $3 + 8i$, $-15 + 22i$ を表すとする。複素数平面上の三角形 ADE は三角形 ABC に合同 ($\triangle ADE \equiv \triangle ABC$) であり、点 D は線分 AC 上にあるとする。D, E を表す複素数を求めよ。

9 1つのさいころをまず2回投げる。2回目に出た目が1回目に出た目より大きければもう1回投げる。そして3回目に出た目が2回目に出た目より大きければさらにもう1回投げる。以後同様に続けて、投げて出た目が直前の回に出た目より大きければもう1回投げ、大きくなければ投げるのをやめる。投げるのをやめるまでに6の目が出る確率を求めよ。