



学 力 検 査

課程・コース・教科	試 験 科 目	ページ	解答用紙枚数	時間
小学校教員養成課程 「数学」試験コース 中学校教員養成課程 数 学 科 理 科 技 術 科 家 庭 科 生 涯 教 育 課 程 情報科学教育コース	数学Ⅰ・数学Ⅱ	1	4 枚	90 分
小学校教員養成課程 「国語」試験コース 中学校教員養成課程 国 語 科 社 会 科 英 語 科	国語Ⅰ・国語Ⅱ	5～13	4 枚	120 分

〔13ページから逆に一～九〕

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はならない。
2. この問題冊子は 13 ページある。印刷不明の箇所などがある場合には、監督者に申し出ること。
3. 小学校教員養成課程を志望するものは、国語Ⅰ・国語Ⅱ、数学Ⅰ・数学Ⅱの中からあらかじめ届け出たコースに対応する 1 科目を選ぶこと。
4. 解答用紙の指定欄には必ず受験番号を記入すること。
5. 解答はすべて別紙の解答用紙に記入すること。
6. 解答用紙の評点欄には何も記入しないこと。
7. 解答用紙は持ち帰らないこと。

数学Ⅰ・数学Ⅱ

I 箱の中に12本のくじが入っている。このうち当たりくじは6本で、A賞が2本、B賞が4本、残りの6本ははずれである。当たりくじには、A賞に6点、B賞に3点の点数が与えられる。はずれの場合は0点である。この箱からくじを1本ずつ続けて3回引く。ただし、引いたくじはもとに戻さないものとする。このとき、以下の問いに答えよ。

- (1) 2本以上当たる確率を求めよ。
- (2) 3回目に初めてA賞が当たる確率を求めよ。
- (3) A賞が含まれている確率を求めよ。
- (4) 得られる得点の合計が6点になる確率を求めよ。
- (5) 得られる合計得点の期待値を求めよ。

II xy 平面上の直線 l の方程式を

$$(-2m^2 + 2m - 1)x + (-m^2 + m - 2)y + 4 = 0$$

とする。

- (1) m がどんな値をとっても、直線 l は定点 P を通る。点 P の座標を求めよ。
- (2) m が $0 \leq m \leq 3$ の範囲で変わる。このとき、直線 l の傾きの最大値と最小値を求めよ。また、直線 l の通る領域を図示せよ。

III x に関する方程式 $\log_2 x + 6 \log_x 2 - a = 0$ が、 $2\sqrt{2} \leq x \leq 8$ において異なる2つの解をもつための a の範囲を求めよ。

IV 連立不等式

$$y \leq 6|x(x-1)|, y \geq 0, t \leq x \leq t+1$$

の表す領域の面積を $f(t)$ とする。 t が $-\frac{1}{2} \leq t \leq 2$ の範囲を動くとき、 $f(t)$ の最大値と最小値を求めよ。