

# 4

- (1)  $\left(x^2 - \frac{1}{x}\right)^9$  の展開式における  $x^3$  の係数を求めよ。
- (2) ある野球チームの 9 人の選手のうち、打席が 3 番と 4 番に定着した選手 2 人を除いた残りの 7 人の打順をきめたい。投手と捕手とは 7 番、8 番、9 番のいずれかにすることにすれば、この 7 人の打順のきめ方は幾通りあるか（答えは整数値で示せ）。
- (3)  $f'(x) = -x^2 + x + 2$  である曲線  $y = f(x)$  上の点で  $y$  の値が極大になる点を  $P$ 、極小になる点を  $Q$  とするとき、直線  $PQ$  の傾きを求めよ。