

① 次の式の展開式の [ ] 内に指定された項の係数を求めよ。

(1)  $(2x-3)^6$  [ $x^3$ ]                      (2)  $(2x+3y-4z)^4$  [ $xy^2z$ ]

(3)  $\left(2x^3 - \frac{1}{3x^2}\right)^5$  [定数項]

② (1)  $x^3-5x^2+4x$  を  $x^2-x+1$  で割った商と余りを求めよ。

(2)  $x^2-3x+2$  で割ると、商が  $3x+4$ 、余りが  $3x-4$  になる整式を求めよ。

③ 【チャレンジ問題】 数学が得意な人はチャレンジしてみましょう

$x$  についての整式  $Q$  を  $2x^2+5$  で割ると  $7x-4$  余り、更に、その商を  $3x^2+5x+2$  で割ると  $3x+8$  余る。このとき、 $Q$  を  $3x^2+5x+2$  で割ったときの余りを求めよ。