

問題

(1) 3 次方程式 $2x^3 + 3x^2 - 1 = 0$ の解は $x = \boxed{\text{⑬}}$ である。

(2) k を実数の定数とする。3 次方程式 $x^3 + 3x^2 + 3kx + 1 = 0$ と 2 次方程式 $x^2 + 2x + k = 0$ が共通解をもつときの k の値と、そのときの共通解は、

$k = \boxed{\text{⑭}}$ のとき、共通解は $x = \boxed{\text{⑮}}$ である。

$k = \boxed{\text{⑯}}$ のとき、共通解は $x = \boxed{\text{⑰}}$ である。

ただし、 $\boxed{\text{⑮}} < \boxed{\text{⑰}}$ とする。

(3) k を実数の定数とし、 i を虚数単位とする。方程式 $x^3 + (3 + i)x^2 + (3k + 2i)x + 1 + ki = 0$ が負の実数解と虚数解をもつときの k の値と、そのときの負の実数解と虚数解は、

$k = \boxed{\text{⑱}}$, $x = \boxed{\text{㉑}}$

である。