

体論 やってみよう問題 NO.01

出席番号、名前： \_\_\_\_\_

問題 1.1. つぎの各問に答えなさい。

(1) 計算機によれば、

$$(12\sqrt{2} - 17)^2 - \frac{(7 - 5\sqrt{2})^2}{6} = \frac{1121}{2} - \frac{1189\sqrt{2}}{3}$$

である。このことを用いて、

$$(-12\sqrt{2} - 17)^2 - \frac{(7 + 5\sqrt{2})^2}{6}$$

を求めよ。

(2)  $K$  は  $\mathbb{Q}$  を部分集合としてもち  $\sqrt{2} + \sqrt{3}$  を元として含むような体であるとする。このとき、

(a)  $\sqrt{6} \in K$  であることを証明しなさい。

(b)  $\sqrt{2} \in K$  であることを証明しなさい。

一行感想以外の答えは下の線より下にかくこと。多い場合は裏にまわっても良い。

---