

問題

① AD//BC の台形 ABCD があります。

AB=2、BC=BD=1+ $\sqrt{5}$ 、 $\angle DBC = 30^\circ$ です。

$\angle A > 90^\circ$ のとき、 $\angle ABD$ の大きさは何度ですか。

② 次の計算をなさい。

(1) $33858 \times 31174 - 33826 \times 31142 - 80000$

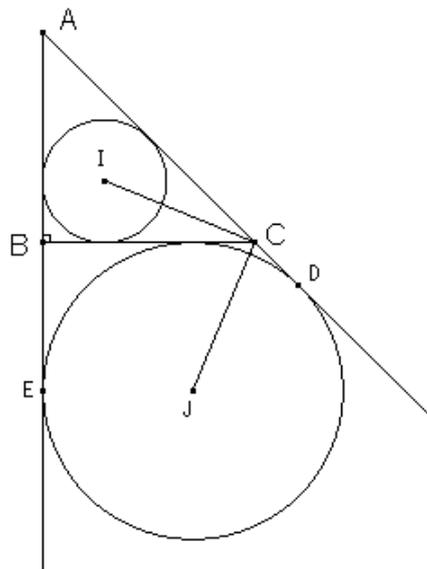
(2) $3.456^3 + 30 \times 3.456 \times 6.544 + 6.544^3$

③ $[x]$ を、 x の整数部分とします。

たとえば、 $[3.14] = 3$ 、 $[\frac{15}{7}] = 2$ です。

このとき、方程式 $\frac{1}{4}[x] = x - [x]$ を解きなさい。

④ 右図で、 $\triangle ABC$ は、 $\angle ABC = 90^\circ$ の直角二等辺三角形です。また、円 I は $\triangle ABC$ の内接円、円 J は $\triangle ABC$ の傍接円のひとつです。このとき、 $IC=JC$ を証明しなさい。



解答欄

① $\angle ABD =$ $^\circ$

② (1)
(2)

③

④