

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

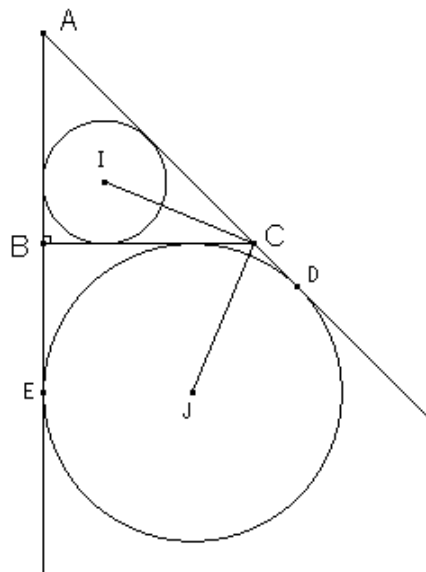
(2)  $3.456^3 + 30 \times 3.456 \times 6.544 + 6.544^3$

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 |  |
|---|--|