

--	--	--	--	--	--	--	--

--	--	--	--

問題 1. 計算せよ.

(1)  $(1 + 5i) + (2 - 3i)$

(2)  $(5 + 6i) - (3 - 5i)$

(3)  $(-i)^5$

(4)  $(3 + 2i)(3 - 4i)$

(5)  $3i^3$

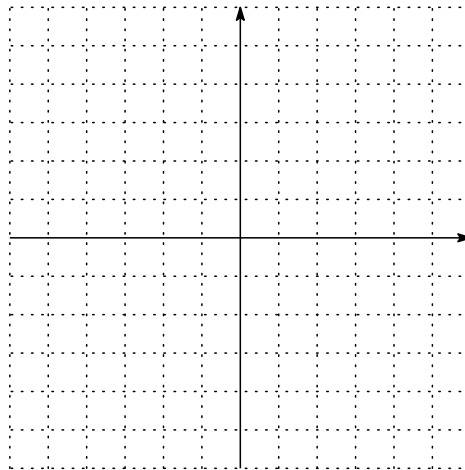
(6)  $\frac{2 + 3i}{4 - 5i}$

(7)  $\frac{2}{1 + i}$

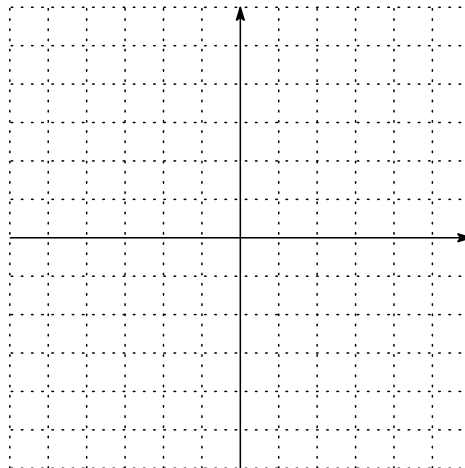
(8)  $\frac{1}{i}$

問題 2.  $z = m_1 + in_1$ ,  $w = m_2 + in_2$ ,  $m_1, m_2, n_1, n_2 = -3, \dots, 3$  を適当に決めよ。  
( $zw$  が下の複素平面の範囲内に収まるように工夫して選んでください。)

(1)  $z, zw$  を下記の複素平面に書き込め。(メモリは1)



(2)  $w$  を下記の複素平面に書き込め。



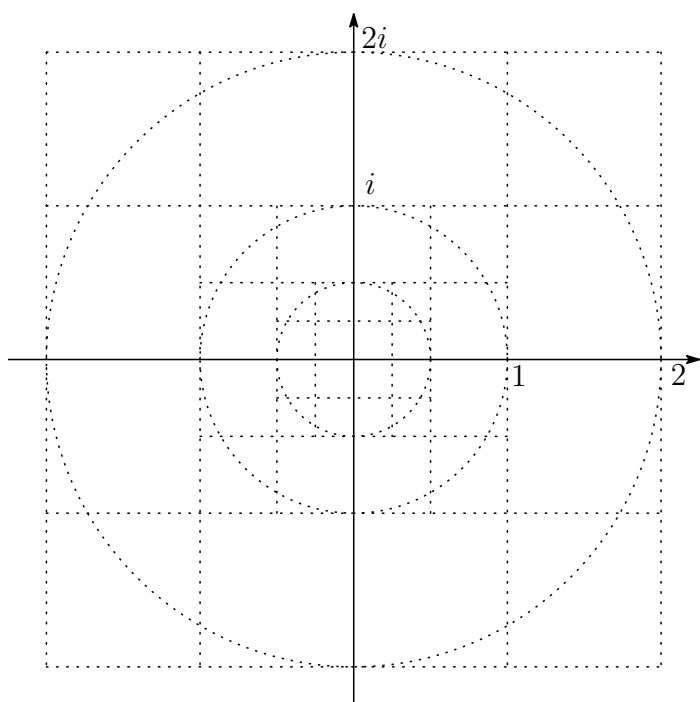
(3) 前問を利用して複素平面において  $O, 1, w$  の作る三角形と  $O, z, zw$  の作る三角形が相似になることを確かめよ。

問題 3.

$i$  を虚数単位とし  $z = \sqrt{3} + i$ ,  $w = \frac{1}{2} - \frac{\sqrt{3}}{2}i$  とする.

(1)  $zw$ ,  $\frac{z}{w}$  を計算せよ.

(2)  $z, w, zw, \frac{z}{w}$  を複素平面上に図示せよ.



(3)  $z, w, zw, \frac{z}{w}$  を極形式表示せよ.

(4) このについて回し伸ばしの原理が成り立っていることを確認せよ.