

# Геометрическая интерпретация комплексных чисел

# Устная работа

Назовите действительную и мнимую части комплексного числа:

$$6+5i \quad \frac{1}{2}+\frac{3}{4}i \quad \sqrt{2}+\sqrt{3}i \quad \sqrt[3]{2}-2i \quad -\pi-6i$$

При каком значении  $X$  действительная часть комплексного числа равна нулю:

$$(X-3)+7i \quad (X+5)+4i \quad (4X+2)+i \quad (5X-9)+5i$$

Найдите произведение комплексных чисел:

$$(3+5i)(3-5i) \quad (4+7i)(4-7i) \quad (-\frac{1}{2}-3i)(-\frac{1}{2}+3i)$$

# Устная работа

Разложите число  $Z$  на комплексно сопряженные множители ( $a$  и  $b$  – действительные числа):

$$Z = a^2 + 25b^2 \quad Z = 9a^2 + 4b^2 \quad Z = 81a^2 + 16b^2$$

Назовите комплексное число, сопряженное с данным числом:

$$1+i \quad -2+3i \quad -7-5i \quad -\frac{1}{3}+\frac{1}{5}i \quad \frac{1}{3}+\frac{2}{5}i$$

Найдите модуль комплексного числа:

$$1-i \quad -6-8i \quad 4-3i$$

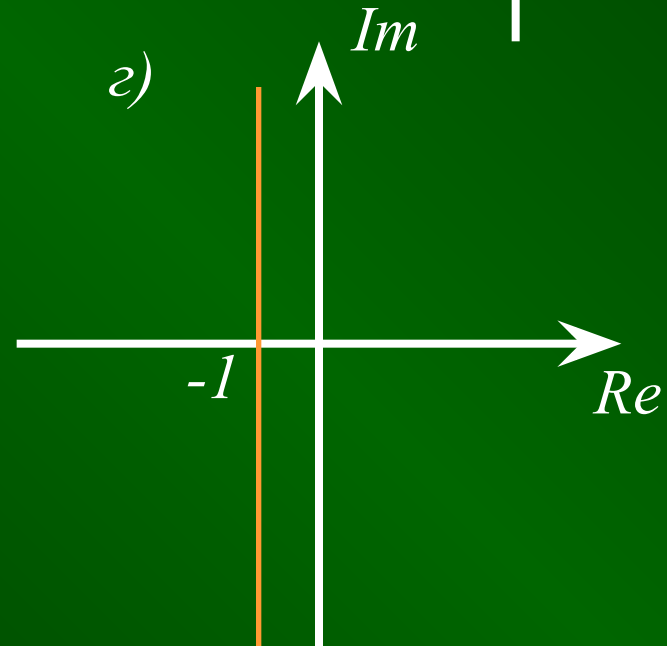
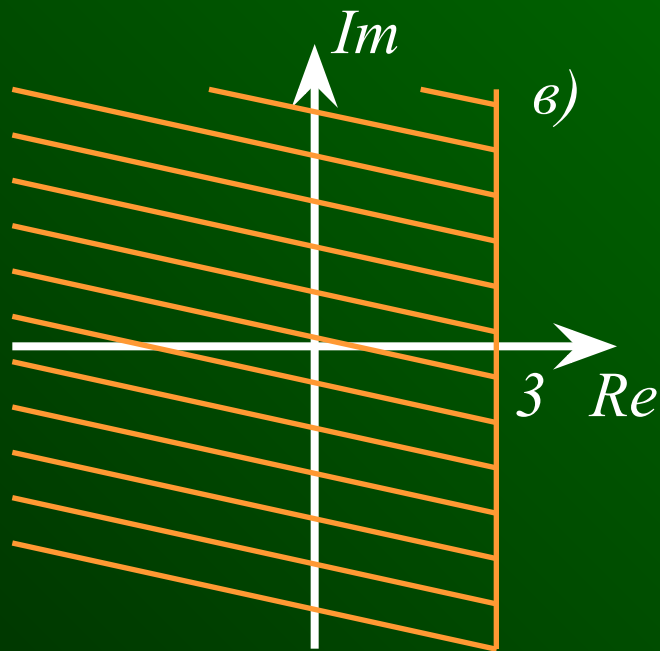
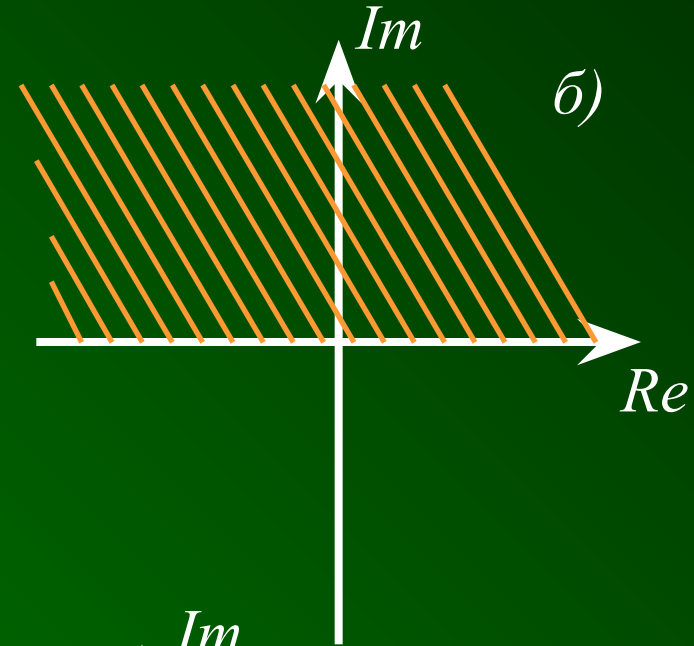
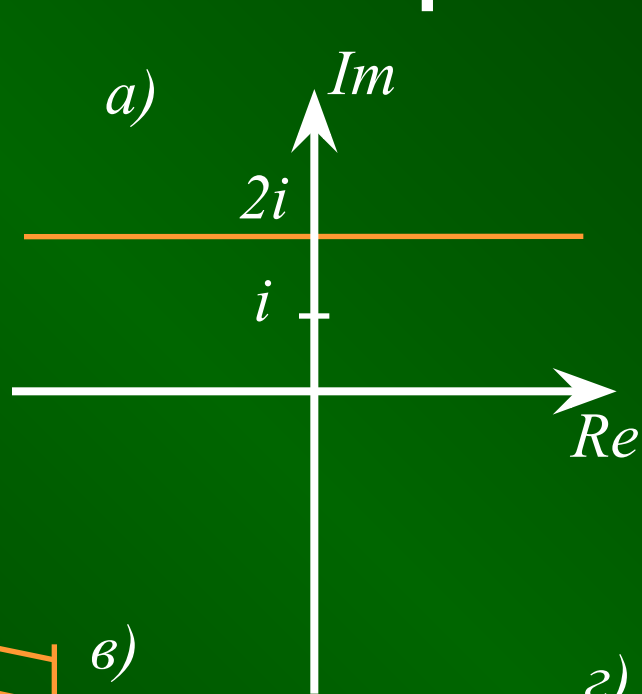
# Устная работа

1)  $\text{Im}Z = 2$

2)  $\text{Re}Z = -1$

3)  $\text{Im}Z > 0$

4)  $\text{Re}Z \leq 3$



Изобразите на координатной  
плоскости множество всех  
комплексных чисел  $Z$ ,  
удовлетворяющих заданному  
условию:

а) Действительная часть равна  $-2$ ;

б) Мнимая часть равна  $-3$  или  $4$ ;

в)  $\operatorname{Re}Z = \operatorname{Im}Z$ ;

г)  $\operatorname{Re}Z = (\operatorname{Im}Z)^2$ ;

# Устная работа

I)

$$\begin{cases} \operatorname{Im} Z > 3 \\ \operatorname{Re} Z < 2 \end{cases}$$

II)

$$\operatorname{Re} Z + \operatorname{Im} Z = 1$$

III)

$$2 \leq |Z - 1 + 2i| < 3$$

