

1) Комплексные числа $z_k = \sqrt[n]{r} \left(\cos\left(\frac{\varphi}{n} + \frac{k2\pi}{n}\right) + i \sin\left(\frac{\varphi}{n} + \frac{k2\pi}{n}\right) \right)$, где n целое положительное число, и $k=0,1,2,3..n-1$ отвечают уравнению $(zk)^n=z$, если $z = r * (\cos \varphi + i \sin \varphi)$

Найти с помощью этого отношения комплексные числа, являющиеся решением для $z^3+1=0$.

2) Доказать, что график формулы $r = 2(1 - \sin \varphi)$ в полярных координатах симметричен оси y .

3) Представить $\cos(\sin(2x))$ в виде однородного многочлена.

4) Решить уравнение $a \sin \sqrt{2x} = a \cos \sqrt{x}$