

Algebra z geometrią I

semestr zimowy 2012/2013

Seria IV

26 X 2012 r.

Zad. 1. Udowodnij że suma wszystkich pierwiastków z 1 jest równa zero.

Zad. 2. Znajdź odwrotność liczb zespolonych:

b) $\frac{1+i}{1-i} - (1+2i)(2+2i) + \frac{3-i}{1+i} + (\sqrt{2}+i)(\sqrt{2}-i) - i^3,$

c) $2i(i-1) + \left(\sqrt{3}+i\right)^3 + (1+i)\overline{(1+i)}.$

Zad. 3. Oblicz

a) $\left(\cos \frac{\pi}{3} - i \sin \frac{\pi}{3}\right)^{1410},$

b) $\left[2\left(\frac{\sqrt{3}}{2} + \frac{1}{2}i\right)\left(\frac{1}{2} + \frac{\sqrt{3}}{2}i\right) + 2i\overline{\left(\frac{1}{2} - i\right)} + i^{101}\right]^{1993}.$