

Tag 3

Aufgabe 1 :

Berechne folgendes Integral:

$$\int \frac{2x + 1}{x^2 - x - 2}$$

Aufgabe 2 :

Skizziere die folgende Menge:

$$M = \{z \in \mathbb{C} : |\arg(z^2)| < \frac{\pi}{2}, \operatorname{Re}(z) > 0\}$$

Aufgabe 3 :

Berechne alle Lösungen der Gleichung

$$z^4 = 16$$

Aufgabe 4 :

Untersuche die Lösbarkeit des folgenden linearen Gleichungssystems in Abhängigkeit von $\lambda \in \mathbb{R}$ (du musst die Lösung/-en nicht explizit berechnen). Bestimme für welche Werte von λ das System eine eindeutige Lösung, unendlich viele oder keine Lösung besitzt. Bestimme ausserdem $\det(A)$ der Koeffizientenmatrix A in Abhängigkeit von λ .

$$\lambda x + y + z = 1$$

$$x + \lambda y + z = 1$$

$$x + y + \lambda z = 1$$