

CLS. 12B

FIȘĂ DE LUCRU

ALGEBRĂ

CLS. a $\bar{x} - a$ și a $\bar{x} - a$

1. Dacă x_1, x_2 sunt rădăcinile ecuației $x^2 + 3x + 5 = 0$, arătați că numărul $x_1^3 + x_2^3 \in \mathbb{Z}$.
2. Rezolvați în \mathbb{R} ecuația:
$$\log_x(2x+4) = \log_x(x^2+1)$$
3. Aflați al șaptelea termen din dezvoltarea $(\sqrt{x} + \frac{2}{\sqrt[3]{x}})^{10}$, $x > 0$
4. Dacă $z = -4 + i$, calculați modulul numărului $\bar{z} - 2z$.
5. Determinați $a, b \in \mathbb{R}$ $a < b$, știind că $a + b = a^2 + b^2 = 1$
6. Fie $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ $f(x) = x^2 - 2x - 15$.
Calculați $P = f(1) \cdot f(2) \cdot \dots \cdot f(10)$

CLS. 12B

FISA DE LUCRU

TRIGONOMETRIE

1. Aflati $x \in [0, 2\pi]$ pentru care
$$\cos 2x + \sin^2 x = \frac{1}{2}$$
2. Dacă $x \in \mathbb{R}$ astfel încât
$$\sin x - \cos x = \frac{1}{2}$$
, calculati
 $\sin 2x$.
3. Dacă $x \in (0, \frac{\pi}{2})$ și $\operatorname{ctg} x - \operatorname{tg} x = 2$,
calculati $\operatorname{tg} 2x$.
4. Arătați că $\sin^2 50^\circ - \sin^2 40^\circ =$
 $= \sin 10^\circ$
5. Fie $a = \pi - \arcsin \frac{3}{5}$. Calculati:
 $\cos a + 5 \cos 2a$.
6. Calculati $\operatorname{ctg} (\frac{\pi}{4} - x)$, știind
că $x \in \mathbb{R}$ și $\operatorname{tg} x = 2$.