

Liceul teoretic "Alexandru Ioan Cuza", Bucuresti, sector 3

Examen de transfer. Proba de matematică (model)

Clasa a 10-a transfer către clasa a 11-a

1. Să se calculeze suma :  $i + i^2 + i^3 + \dots + i^{99}$  .
2. Să se determine soluțiile ecuației  $9^x - 4 \cdot 3^x + 3 = 0$  .
3. Fie  $z_1 \in \mathbb{C}$  și  $z_2 \in \mathbb{C}$  definite prin  $z_1 = 2 + i$  și  $z_2 = 1 + 2i$ . Să se calculeze  $|z_1 \cdot z_2|$  .
4. Să se rezolve în  $\mathbb{R}$  ecuația:  $4\sqrt{3x + 1} - 7 = 13$  .
5. Să se calculeze:  $lg \frac{1}{2} + lg \frac{2}{3} + lg \frac{3}{4} + \dots + lg \frac{1}{10}$  .
6. Fie în plan punctele  $A(-2; 3)$  și  $B(-3; 2)$ . Să se determine ecuația dreptei  $AB$ .
7. Să se determine  $n \in \mathbb{N}$  dacă  $C_n^2 = 45$  .
8. Rezolvați ecuația  $\sin 2x = \frac{1}{2}$  , pentru  $x \in (0, \pi)$  .
9. Să se rezolve în  $\mathbb{R}$  ecuația:  $\log_x(x^2 - 2x + 4) = 2$  .

**Toate subiectele sunt obligatorii. Fiecare item are 1 punct.**

**Obs. Subiectele vor avea același grad de dificultate cu subiectele propuse în variantele de bacalaureat .**