

## Simulare intermediară Bacalaureat – 01.02.2013

## MATEMATICĂ

## Proba E c) Subiectul I

Filiera tehnologică, profil tehnic, profil servicii, profil resurse, specializarea toate calificările profesionale

- Toate subiectele sunt obligatorii. Timp efectiv de lucru 90 minute.
- La toate subiectele se cer rezolvări complete. Se acordă 10 puncte din oficiu.

(10p) 1. Să se calculeze suma  $1 + 3 + 5 + \dots + 23$ .

(10p) 2. Să se ordoneze crescător numerele  $\left(\frac{1}{2}\right)^{-3}$ ;  $3\sqrt{7}$  și  $\log_2 64$ .

(10p) 3. Fie  $x_1$  și  $x_2$  rădăcinile ecuației  $x^2 + 12x - 2013 = 0$ . Să se calculeze  $\frac{1}{x_1} + \frac{1}{x_2}$ .

(10p) 4. Să se calculeze  $C_{2013}^{2011} - C_{2013}^2 - A_{2013}^1$ .

(10p) 5. Să se rezolve în mulțimea numerelor naturale inecuația  $2^{3x-7} \leq 16$ .

(10p) 6. După o reducere cu 25% prețul unui telefon este de 465 lei. Care era prețul inițial al telefonului?

(10p) 7. În triunghiul ABC avem M mijlocul lui AB, N mijlocul lui BC și P mijlocul lui CA. Să se arate că  $\overrightarrow{AM} + \overrightarrow{AP} = \overrightarrow{AN}$

(10p) 8. Să se calculeze aria unui triunghi ABC știind ca  $AB = 12\text{cm}$ ,  $BC = 18\text{cm}$  și măsura unghiului B de  $60^\circ$ .

(10p) 9. Să se determine coordonatele punctului de intersecție al dreptelor de ecuație  $d_1 = 3x + 5y - 2 = 0$  și  $d_2 = 2x - y + 1 = 0$ .