

Concursul de admitere iulie 2013
Domeniul de licență - *Matematică*

Barem

- I. Algebră.** Oficiu 1 punct.
- (a) • $m = 2$ 2 puncte.
• $x_1 = 1, x_2 = \frac{1+i\sqrt{7}}{2}, x_3 = \frac{1-i\sqrt{7}}{2}$ 2 puncte.
- (b) • Rezolvare corectă 3 puncte.
- (c) • Rezolvare corectă 1 punct.
- (d) • Rezolvare corectă 1 punct.
- II. Analiză.** Oficiu 1 punct.
- (a) • Valoarea limitei egală cu 1 2 puncte.
- (b) • $x = 0$ asimptotă verticală 1 punct.
• $y = 1$ asimptotă orizontală spre $+\infty$ 1 punct.
• $y = 0$ asimptotă orizontală spre $-\infty$ 1 punct.
- (c) • Calculul lui $f'(x)$ și $f''(x)$ 1 punct.
• f concavă pe $(-\infty, 0)$ și f convexă pe $(0, \infty)$ 1 punct.
- (d) • Calculul integralei 2 puncte.
- III. Geometrie.** Oficiu 1 punct.
- (a) • Calculul laturii $BC = 2\sqrt{7}$ 1 punct.
• Calculul ariei triunghiului cu formula $S = \frac{bc \sin A}{2} = 6\sqrt{3}$ 1 punct.
• Scrierea formulei $S = \frac{ah_a}{2}$ și finalizare 1 punct.
- (b) • $DE \parallel AE'$ și $DE \parallel AD'$ 2 puncte.
• E', A, D' coliniare (unicitatea paralelei printr-un punct) 1 punct.
- (c) • Punctul P de intersecție al dreptelor d_1 și d_2 1 punct.
• Condiția $P \in d_3$ 1 punct.
• Finalizare 1 punct.
- IV. Informatică.** Oficiu 1 punct.
- (a) • Programul generează o secvență corectă 1 punct.
• Programul generează numai secvențe corecte 2 puncte.
• Programul generează toate secvențele corecte 2 puncte.
- (b) • Programul găsește o secvență corectă de operații 1,5 puncte.
– Programele nu au greșeli de limbaj 1,5 puncte.
– Claritatea rezolvărilor 1 punct.