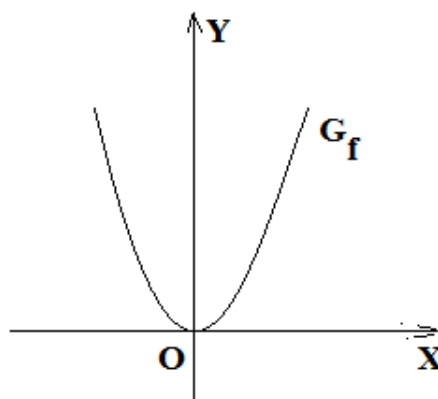


Clasa a X-a profesională

Subiect - Varianta 1

Subiectul I (5,25 puncte)**2 p - 1.** Efectuați: a) $3^0 = \dots$; b) $5^1 = \dots$; c) $2^2 = \dots$; d) $(-3)^3 = \dots$;e) $5^{-2} = \dots$; f) $\sqrt{49} = \dots$; g) $\sqrt[3]{4^3} = \dots$; h) $\sqrt{1156} =$ **1,5 p - 2.** Comparați numerele:a) $(\sqrt{3})^{-1} \dots 1$; b) $\sqrt{5^{\frac{2}{3}}} \dots \sqrt[3]{25^{\frac{1}{2}}}$; c) $\left(\frac{1}{5}\right)^{-\sqrt{2}} \dots \left(\frac{1}{5}\right)^{-\sqrt{3}}$;**1 p - 3.** Aduceți la forma mai simplă expresiile:a) $3^{\frac{4}{2}} \cdot 3^5 \cdot 3^{-2}$;b) $\sqrt[3]{5^6} \cdot \sqrt[4]{5^2} \cdot \sqrt{5}$;**0,75 p - 4.** Ordonăți crescătoare numerele : 3^{-1} , 3^{-2} , 3^{-3} , 3^{-4} .**Subiectul al II – lea -2 p** Precizați, prin lectură grafică, paritatea, intervalele de monotonie și intervalele de convexitate argumentând metodele de stabilire a proprietatilor funcției reprezentate în graficul de mai jos:**Subiectul al III – lea -2,75 p****Notă:** Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul de lucru este de 120 minute.

Clasa a X-a profesională

Subiect – Varianta 2**Subiectul I** (4,5 puncte)**2 p – 1.** Efectuați: a) $6^0 = \dots$; b) $7^1 = \dots$; c) $5^2 = \dots$; d) $(-2)^3 = \dots$;e) $3^{-2} = \dots$; f) $\sqrt{81} = \dots$; g) $\sqrt[3]{5^3} = \dots$; h) $\sqrt{1024} = \dots$ **1,5 p – 2.** Comparați numerele: a) $2\sqrt{5} \dots 2\sqrt{6}$; b) $\sqrt{\frac{9}{4}} \dots \sqrt{\frac{25}{16}}$; c) $(\sqrt{5})^3 \dots (\sqrt{2})^{\sqrt{3}}$.**1p – 3.** Aduceți la forma mai simplă expresiile: a) $5^{\frac{6}{2}} \cdot 5^4 \cdot 5^{-2}$ b) $\sqrt[3]{4^8} \cdot \sqrt[4]{4^2} \cdot \sqrt{4}$ **Subiectul al II – lea** (4,5 puncte) Rezolvați complet următoarele probleme:**0,5 p – 1.** Raționalizați fracția $\frac{1}{\sqrt{5}-2}$;**4p – 2** Rezolvați ecuațiile:

- a) $5^{2x-6} = 125$,
- b) $9^x - 4 \cdot 3^x + 3 = 0$,
- c) $\log_4 x^2 = 2$,
- d) $\log_{21} 105 - \log_{21} 5 = 3$

Notă: Toate subiectele sunt obligatorii. Timpul de lucru este de 120 minute.

Prof. Albert Judith Maria