TEST DE EVALUARE

Matematică · Clasa a X-a · Radicali (ordin ≥ 3), puteri, logaritmi

Prof. Micu Elena

Numele și prenumele: _____ Timp de lucru: **45 minute**

Clasa: _____ Data: _____ Nota: _____

Se acordă 1 punct din oficiu. Fiecare item are valoarea de 1,5 puncte (la itemul 1, subpunctele a), b), c) câte 0,5 puncte; la ceilalți itemi, subpunctele a) și b) câte 0,75 puncte). Se cer rezolvări complete.

1. Calculați: **(1,5 p)**

a) $\sqrt[4]{162}-\sqrt[4]{32}+\sqrt[4]{1250}$

b) $\sqrt[3]{\sqrt[4]{4096}}\cdot\sqrt[4]{\sqrt[6]{2^{24}}}$

c) $\dfrac{\sqrt[4]{8}\cdot\sqrt[3]{16}}{\sqrt[12]{2}}$

2. (1,5 p)

a) Pentru $a,b>0$, calculați: $\dfrac{\sqrt{a^3b}\cdot\sqrt[3]{a^2b^2}}{\sqrt[6]{ab}}$

b) Pentru $a,b>0$, $a\neq b$, calculați: $\dfrac{a-b}{\sqrt[3]{a}-\sqrt[3]{b}}-\dfrac{a+b}{\sqrt[3]{a}+\sqrt[3]{b}}$

3. (1,5 p)

a) Calculați: $(0{,}0625)^{-\frac{3}{4}}+(0{,}008)^{-\frac{2}{3}}-(0{,}0016)^{-\frac{1}{4}}$

b) Calculați: $(\lg 2)^2+\lg 2\cdot\lg 50+\lg 25$

4. Calculați: **(1,5 p)**

a) $\log_{\sqrt[4]{2}}8+\log_{\frac{1}{9}}27+\log_{\sqrt[3]{5}}0{,}04$

b) $8^{\log_2 3}-25^{\log_5 2}-3^{\log_9 25}$

5. Fie $a=\lg 2$ și $b=\lg 3$. **(1,5 p)**

a) Exprimați în funcție de a și b numerele $\lg 0{,}45$ și $\lg\sqrt[3]{0{,}12}$.

b) Arătați că $\log_{15}24=\dfrac{3a+b}{1-a+b}$.

6. (1,5 p)

a) Fie $x=\sqrt[3]{2+\sqrt{5}}+\sqrt[3]{2-\sqrt{5}}$. Arătați că $x^3=4-3x$.

b) Calculați: $\dfrac{3}{\log_2 360}+\dfrac{2}{\log_3 360}+\dfrac{1}{\log_5 360}$

Mult succes!