ΔΙΑΓΩΝΙΣΜΑ ΣΤΗΝ ΑΛΓΕΒΡΑ Α ΛΥΚΕΙΟΥ

 ΑΠΟΛΥΤΕΣ ΤΙΜΕΣ ΚΑΙ ΡΙΖΕΣ

 Θ Ε Μ Α Τ Α

Θ Ε Μ Α 1Ο

Α) Να αποδειξετε οτι:|α+β|$\leq |$α|+|β|,για κάθε α,β$\in R$

Β)Να λυσετε τις ανισωσεις:i) |1-x|$\leq 5,$ ii) ||x-2|-1|$\geq 2$,iii) d(2,d(x,5))$\leq 3$

Γ)Δωστε τον ορισμο της ν-οστης ριζας ενός μη αρνητικου αριθμου.

Δ) Να αποδειξετε οτι: $\sqrt[ν]{α.β}=\sqrt[ν]{α}.\sqrt[ν]{β}$

Θ Ε Μ Α 2Ο

Α)Δινεται η παρασταση: K=$\frac{\sqrt{X^{2}-12.X+36}}{X-6}+\frac{\sqrt{X^{2}+2X+1}}{X+1}$

α)Να βρειτε τις τιμες του χ ώστε να οριζεται η παρασταση.

β)Αν d(x,0)$<1$ να απλοποιησετε την παρασταση.

Β)Να υπολογισετε τις παραστασεις:

Α=$\sqrt{3}.\sqrt{2.\sqrt{2}-\sqrt{5}}.\sqrt{2.\sqrt{2}+\sqrt{5}}$

Β=$\frac{\sqrt{2^{20}+4^{12}}}{\sqrt{4^{11}+8^{6}}}$

Γ=$\frac{\sqrt[3]{\sqrt[5]{\sqrt{3}}}-\sqrt[4]{\sqrt[3]{\sqrt[5]{9}}}+3}{\sqrt{3}.\sqrt[3]{3.\sqrt{3}}}$

Θ Ε Μ Α 3Ο

Εστω οι αριθμοι α=$\left(\sqrt[3]{2.\sqrt{2}}\right)^{2}$,β=$\sqrt{2}.\sqrt[3]{2}.\sqrt[6]{2}-3$ και η παρασταση Κ=$\frac{χ-α}{\sqrt{χ^{2}-4χ+4}}+\frac{2χ+β}{\sqrt{4χ^{2}-4χ+1}}$

α)Να υπολογισετε τους αριθμους α,β.

β) Να βρειτε τις τιμες του χ που οριζεται η παρασταση Κ και μετα να την απλοποιησετε.

γ) Αν d(2χ,3)$<1$,να δειξετε ότι Κ=0

Θ Ε Μ Α 4Ο

Δινεται η παρασταση: Α=$\sqrt{\frac{7-3\sqrt{2}-3\sqrt{3}+\sqrt{6}}{2}}$-$\frac{2+\sqrt{2}+\sqrt{6}}{2\sqrt{2}}$

i)Να αποδειξετε οτι:3$<\sqrt{2}+\sqrt{3}$

ii)Να βρειτε το αναπτυγμα $(3-\sqrt{2}-\sqrt{3})^{2}$

iii)Να αποδειξετε ότι Α=-2.