MATHXL

Να υψώσω πρώτα στο τετράγωνο ή…

Άρρητες εξισώσεις

ΒΑΣΙΛΗΣ

23/7/2013

Επειδή ο χρόνος διδασκαλίας των άρρητων εξισώσεων στα σχολεία μας είναι λίγος και το υπουργείο δεν λέει να δώσει μια ώρα διδασκαλίας παραπάνω, δημιούργησα αυτήν την συλλογή για μαθητές που έχουν το μεράκι να δουν και κάποιες άλλες τεχνικές σε άρρητες εξισώσεις με πικάντικο άρωμα. Οι ασκήσεις λύθηκαν και συζητήθηκαν στον δικτυακό ιστότοπο www.mathematiga.gr, τον οποίο ευχαριστώ για την φιλοξενία. Τέλος ευχαριστώ και όλα τα μέλη λύτες για την συνεισφορά τους στον εμπλουτισμό ιδεών των λύσεων!

1. Να λύσετε την εξίσωση $\sqrt[6]{x+2}+\sqrt{2x-3}=13.$

Άρρητη 1

ΑΠΑΝΤΗΣΗ 1

2. Να λύσετε την εξίσωση $\sqrt[4]{x+4}-\sqrt[4]{13-x}=1.$

Άρρητη 2

ΑΠΑΝΤΗΣΗ 2

3. Να λύσετε την εξίσωση $\sqrt[3]{x+2}=\frac{x+1}{x+3}+1.$

Άρρητη 3

ΑΠΑΝΤΗΣΗ 3

4. Να λύσετε την εξίσωση $\sqrt{2x-1}-\sqrt{x-4}=2.$

Άρρητη 4

ΑΠΑΝΤΗΣΗ 4

5. Να λύσετε την εξίσωση $\sqrt{x+1}-\sqrt{x}=x^2+1.$

Άρρητη 5

ΑΠΑΝΤΗΣΗ 5

6. Να λύσετε την εξίσωση $x^3+x\sqrt{x}-x-\sqrt{x}-66=0.$

Άρρητη 6

ΑΠΑΝΤΗΣΗ 6

7. Να λύσετε την εξίσωση $2\sqrt{x^2-4x+13}+\sqrt{x-2}=6.$

Άρρητη 7

ΑΡΑΝΤΗSΗ 7

8. Να λύσετε την εξίσωση $\sqrt{x+1}+\sqrt{x+3}+\sqrt{x+5}=\sqrt{x-1}$.

Άρρητη 8

ΑΠΑΝΤΗΣΗ 8

9. Να βρείτε τους πραγματικούς αριθμούς x, y που είναι τέτοιοι ώστε:

$$\sqrt{4x^2-4x+2}\cdot\sqrt{y^2-y+\frac{17}{4}}=2.$$

Άρρητη 9

ΑΠΑΝΤΗΣΗ 9

10. Να λύσετε την εξίσωση $\sqrt{x^2-4x+5}+\sqrt{x^2-10x+29}=3\sqrt{2}.$

Άρρητη 10

ΑΠΑΝΤΗΣΗ 10

11. Να λύσετε την εξίσωση $\sqrt{x^4+9x^2+9}+\sqrt{x^4+16x^2+16}=7\sqrt{x^2+1}$.

Άρρητη 11

Άρρητη 11

12. Να λύσετε την εξίσωση: $\sqrt[3]{x-2}+\sqrt[3]{x-9}=\sqrt[3]{3(2x-11)}.$

Άρρητη 12

ΑΠΑΝΤΗΣΗ 12

13. Να λύσετε την εξίσωση $\sqrt{2x^2+2-2x\sqrt{x^2+1}}-\sqrt{x^2+1}+x+1=\sqrt{2}.$

Άρρητη 13

ΑΠΑΝΤΗΣΗ 13

14. Να λύσετε την εξίσωση $\sqrt{x^2-3x+2}-\sqrt{x^2+x-2}=\sqrt{x^2-x}.$

Άρρητη 14

ΑΠΑΝΤΗΣΗ 14

15. Να λύσετε την εξίσωση $(x-1)(2-x)(x-3)=\sqrt{x-1}+\sqrt{2-x}-1.$

Άρρητη 15

ΑΠΑΝΤΗΣΗ 15

16. Να λύσετε την εξίσωση $\sqrt{x+1}+\sqrt{x+17-8\sqrt{x+1}}=4.$

Άρρητη 16

ΑΠΑΝΤΗΣΗ 16

17. Να λύσετε την εξίσωση $\sqrt{x+8\sqrt{x-16}}-\sqrt{x+6\sqrt{x-9}}=1.$

Άρρητη 17

ΑΠΑΝΤΗΣΗ 17

18. Να λύσετε την εξίσωση $\sqrt{5x^2-2x+10}+\sqrt{5x^2-10x+10}=2\sqrt{3x^2+6x-9}.$

Άρρητη 18

ΑΠΑΝΤΗΣΗ 18

19. Να λύσετε την εξίσωση $\sqrt{x+2}+\sqrt{x+8}=\sqrt{2x-3}+\sqrt{2x+3}.$

Άρρητη 19

ΑΠΑΝΤΗΣΗ 19

20. Να λύσετε την εξίσωση $\sqrt[3]{x+6}=x^3-6.$

Άρρητη 20

ΑΠΑΝΤΗΣΗ 20