Να λύσετε τις παρακάτω εξισώσεις δευτέρου βαθμού. Σε παρένθεση η τιμή της διακρίνουσας και οι ρίζες που πρέπει να βρείτε. Παιδευτείτε λίγο και μειώστε σταδιακά το χρόνο που χρειάζεστε για την επίλυσή τους. Θυμηθείτε ότι πρέπει πρώτα να φέρνετε τα πάντα στο 1ο μέλος αφήνοντας το μηδέν στο άλλο και στη συνέχεια να «διατάσσετε» κατά τις φθίνουσες δυνάμεις του χ, πριν προχωρήσετε στον υπολογισμό της διακρίνουσας.

1. $6x^2 - x - 1 = 0 \quad \left(\Delta = 25,\ \frac{1}{2}, -\frac{1}{3}\right)$

2. $5x^2 + 13x - 6 = 0 \quad \left(\Delta = 289,\ \frac{2}{5}, -3\right)$

3. $-4x^2 + 3x + 1 = 0 \quad \left(\Delta = 25,\ 1, -\frac{1}{4}\right)$

4. $6x^2 + 5x - 4 = 0 \quad \left(\Delta = 121,\ \frac{1}{2}, -\frac{4}{3}\right)$

5. $10x^2 - 7x - 6 = 0 \quad \left(\Delta = 289,\ -\frac{1}{2}, \frac{6}{5}\right)$

6. $x^2 - x - 2 = 0 \quad (\Delta = 9,\ -1,\ 2)$

7. $x^2 + 3x + 2 = 0 \quad (\Delta = 1,\ -1,\ -2)$

8. $-4x^2 + 4x + 3 = 0 \quad \left(\Delta = 64,\ -\frac{1}{2}, \frac{3}{2}\right)$

9. $12x^2 - 17x + 6 = 0 \quad \left(\Delta = 1,\ \frac{3}{4}, \frac{2}{3}\right)$

10. $x^2 + 4x - 21 = 0 \quad (\Delta = 100,\ 3,\ -7)$

11. $4x^2 - 12x + 9 = 0 \quad \left(\Delta = 0,\ \frac{3}{2}\right)$

12. $9x^2 + 6x + 1 = 0 \quad \left(\Delta = 0,\ -\frac{1}{3}\right)$

13. $6x^2 + 17x + 12 = 0 \quad \left(\Delta = 1,\ -\frac{4}{3}, -\frac{3}{2}\right)$

14. $6x^2 + 19x + 10 = 0 \quad \left(\Delta = 121,\ -\frac{5}{2}, -\frac{2}{3}\right)$

15. $x^2 - 5x - 14 = 0 \quad (\Delta = 81,\ -2,\ 7)$

16. $x^2 - 4x - 5 = 0 \quad (\Delta = 36,\ -1,\ 5)$

17. $6x^2 - 2 = 5x - 3 \quad \left(\Delta = 1,\ \frac{1}{2}, \frac{1}{3}\right)$

18. $x(x-3) = 2x(x-1) - 2 \quad (\Delta = 9,\ 1,\ -2)$

19. $4x(1-x) = x(14-x) + 8 \quad \left(\Delta = 4,\ -\frac{4}{3}, -2\right)$

20. $2x(x-3) = x^2 - 9 \quad (\Delta = 0,\ 3)$

21. $20 + 3x = 2x^2 \quad \left(\Delta = 169,\ -\frac{5}{2}, 4\right)$

22. $x^2 + 5 = 4x^2 + 14x \quad \left(\Delta = 256,\ -5, \frac{1}{3}\right)$

Απλοποιήστε τώρα που είστε έμπειροι, τα παρακάτω κλάσματα. Στις παρενθέσεις υπάρχει το αποτέλεσμα που πρέπει να βρείτε. Καλό κουράγιο. Α! να μην ξεχάσω: Θα γράψετε σίγουρα στις δευτεροβάθμιες εξισώσεις, τεστ ή διαγώνισμα!

1. $\dfrac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 4} = \quad \left(\dfrac{x-3}{x+2}\right)$

2. $\dfrac{(x^2 - 3x + 2)(x^3 + x^2)}{(x^4 + x^3 - 2x^2)(x^2 - 2x)} = \quad \left(\dfrac{x+1}{x(x+2)}\right)$

3. $\dfrac{-4x^2 + 4x + 3}{(4x^2 - 12x + 9)(4x^2 - 1)} \quad \left(\dfrac{1}{(3-2x)(2x-1)}\right)$

4. $\dfrac{(x^2 - x - 2)(x^2 - x - 12)}{(x^2 + 4x + 3)(x^2 - 6x + 8)} = \quad (1)$