

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Τάξη : Α' Ενιαίου Λυκείου

Τμήμα : Α

Ημερομηνία : 09/ 03 / 2012

1. Να λυθεί η εξίσωση : $2x^2 - 5x - 3 = 0$ μον.1.5

2. Να λυθεί η ανίσωση : $x^2 - 3x - 4 \leq 0$ μον.1.5

3. Να βρείτε το είδος των ριζών της εξίσωσης $3x^2 - 9x + 5 = 0$, χωρίς να τη λύσετε . μον.1.5

4. Να σχηματίσετε εξίσωση 2^{ου} βαθμού που να έχει ρίζες τις $x_1 = -2$ και $x_2 = 5$. μον.1.5

5. Να λύσετε το σύστημα :
$$\begin{aligned} x - \psi &= 3 \\ \psi^2 + 2x &= 6 \end{aligned}$$
 μον. 2

6. Αν x_1, x_2 είναι οι ρίζες της εξίσωσης $2x^2 - 3x + 8 = 0$, να υπολογίσετε τις παραστάσεις : μον. 2

α) $x_1 + x_2 =$ β) $x_1 \cdot x_2 =$ γ) $(2x_1 - 3)(2x_2 - 3) =$ δ) $\frac{2}{x_1} + \frac{2}{x_2} =$

7. Να λυθεί η ανίσωση : $(x^2 + 3x - 10)(x^2 + 1)(x - 2) \geq 0$ μον. 2

8. Δίνεται η εξίσωση : $2x^2 - (\lambda + 3)x + 2\lambda - 1 = 0$. Να βρείτε για ποιες τιμές του λ η εξίσωση έχει :

α) ρίζες αντίθετες β) ρίζες αντίστροφες και γ) μια ρίζα ίση με $x_1 = -1$. μον. 2

9. Για ποιες τιμές του λ η εξίσωση $x^2 + (\lambda + 1)x + 2\lambda - 1 = 0$ έχει ρίζες πραγματικές . μον. 2

10. Να βρεθεί το πεδίο ορισμού της συνάρτησης $\psi = \sqrt{\frac{4 - x^2}{x + 3}}$ μον. 2

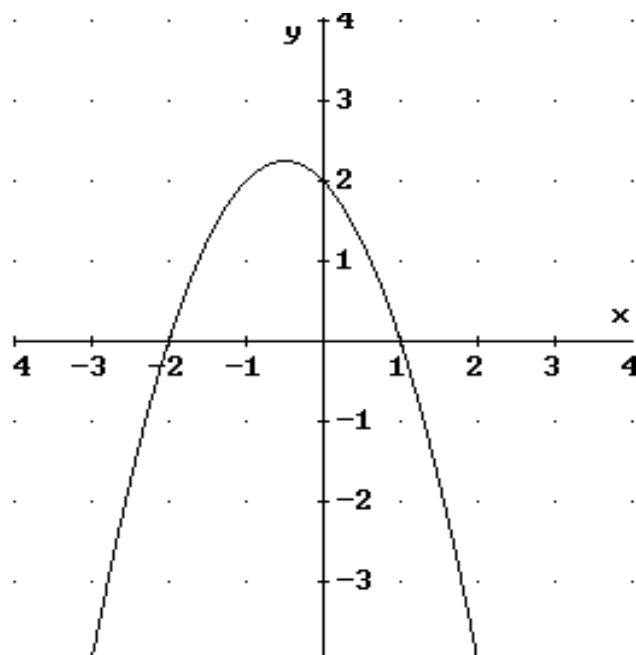
11. Δίνεται η γραφική παράσταση της συνάρτησης $\psi = ax^2 + bx + \gamma$
Με την βοήθεια του σχήματος να βρείτε :

α) τις ρίζες της εξίσωσης $ax^2 + bx + \gamma = 0$

β) το πρόσημο των Δ , a , S και P .

γ) τις λύσεις της ανίσωσης $ax^2 + bx + \gamma > 0$

δ) τις τιμές των a , b και γ .



μον. 2

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Τάξη : Α' Ενιαίου Λυκείου

Τμήμα : Α

Ημερομηνία : 09/ 03 / 2012

1. Να λυθεί η εξίσωση : $3x^2 + x - 2 = 0$ μον.1.5

2. Να λυθεί η ανίσωση : $x^2 - 2x - 3 \geq 0$ μον.1.5

3. Να βρείτε το είδος των ριζών της εξίσωσης $4x^2 - 4x + 1 = 0$, χωρίς να τη λύσετε . μον.1.5

4. Να σχηματίσετε εξίσωση 2^{ου} βαθμού που να έχει ρίζες τις $x_1 = -3$ και $x_2 = 2$. μον.1.5

5. Να λύσετε το σύστημα : $x - \psi = 1$
 $\psi^2 - 2x = 6$ μον.2

6. Αν x_1, x_2 είναι οι ρίζες της εξίσωσης $2x^2 - 5x + 6 = 0$, να υπολογίσετε τις παραστάσεις : μον.2

α) $x_1 + x_2 =$ β) $x_1 \cdot x_2 =$ γ) $2x_1^2 \cdot x_2 + 2x_1 \cdot x_2^2 =$ δ) $\frac{4}{x_1} + \frac{4}{x_2} =$

7. Να λυθεί η ανίσωση : $(x^2 - 3x - 4)(x^2 + 9)(x + 1) \geq 0$ μον.2

8. Δίνεται η εξίσωση : $2x^2 - (\lambda + 1)x + 2\lambda - 3 = 0$. Να βρείτε για ποιες τιμές του λ η εξίσωση έχει :

α) ρίζες αντίθετες β) ρίζες αντίστροφες και γ) μια ρίζα ίση με $x_1 = -1$. μον.2

9. Για ποιες τιμές του λ η εξίσωση $x^2 + (\lambda + 2)x + 2\lambda + 1 = 0$ έχει ρίζες πραγματικές . μον.2

10. Να βρεθεί το πεδίο ορισμού της συνάρτησης $\psi = \sqrt{\frac{x^2 - 5x - 6}{4 - x}}$ μον.2

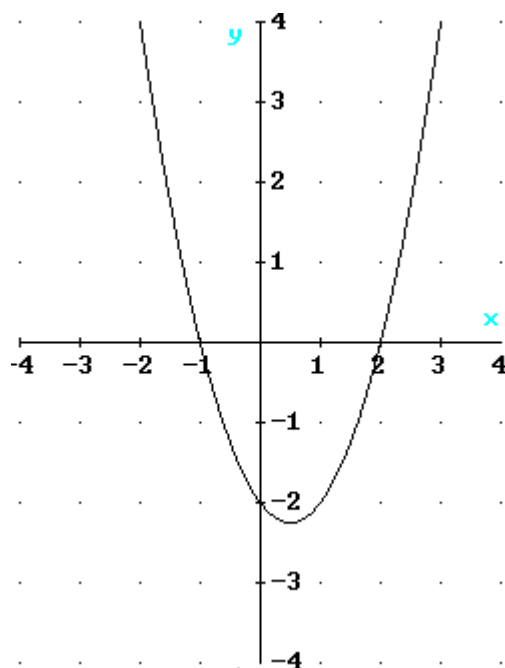
11. Δίνεται η γραφική παράσταση της
συνάρτησης $\psi = ax^2 + bx + \gamma$
Με την βοήθεια του σχήματος να βρείτε :

α) τις ρίζες της εξίσωσης $ax^2 + bx + \gamma = 0$

β) το πρόσημο των Δ , a , S και P .

γ) τις λύσεις της ανίσωσης $ax^2 + bx + \gamma < 0$

δ) τις τιμές των a , b και γ .



μον.2