

1. Να βρείτε το πεδίο ορισμού των πιο κάτω συναρτήσεων : (μον. 2)

α) $\psi = \sqrt{\chi - 2}$

β) $\psi = \frac{\chi + 3}{\chi^2 - 4}$

2. Να βρεθεί το πεδίο ορισμού και το πεδίο τιμών της συνάρτησης : (μον. 2)

$$\psi = \frac{2\chi - 1}{\chi + 3}$$

3. Να προσδιοριστεί το λ ώστε οι ευθείες $(\varepsilon_1): 2\chi - 3\psi - 5 = 0$ και $(\varepsilon_2): (\lambda - 1)\chi - 6\psi + 2 = 0$ να είναι παράλληλες . (μον. 2)

4. Να βρεθεί η εξίσωση της ευθείας που περνά από το σημείο $M(2, -3)$ και είναι κάθετη προς την ευθεία $2\chi - 5\psi - 4 = 0$. (μον. 2)

5. Δίνεται η συνάρτηση $f(\chi) = \chi^2 - 2\chi - 3$. Να βρεθούν : (μον. 2)

α) Ο άξονας συμμετρίας .

β) Η μέγιστη (ελάχιστη) τιμή της συνάρτησης .

γ) Η κορυφή της παραβολής .

δ) Οι τιμές $f(1)$, $f(-2)$ και $f(0)$.

6. Δίνεται τρίγωνο $AB\Gamma$ με κορυφές $A(3, -1)$, $B(4, 2)$ και $\Gamma(0, -2)$. Να βρεθούν :
 α) Η εξίσωση της πλευράς $B\Gamma$ και β) Η εξίσωση του ύψους AD . (μον. 3)

7. Στο διπλανό σχήμα δίνεται η γραφική παράσταση της συνάρτησης $\varphi(x) = ax^2 + bx + \gamma$. Να βρεθούν :

(μον. 4)

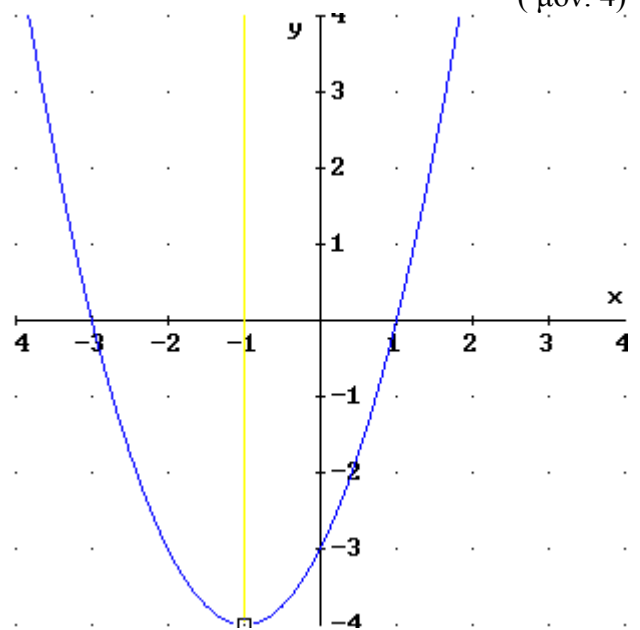
α) το πεδίο ορισμού και πεδίο τιμών της συνάρτησης.

β) Το πρόσημο του a και την τιμή του γ .

γ) Η μέγιστη (ελάχιστη) τιμή της συνάρτησης, και ο άξονας συμμετρίας.

δ) Οι λύσεις της εξίσωσης $ax^2 + bx + \gamma = 0$.

ε) Για ποιες τιμές του x η συνάρτηση $\varphi(x) < 0$.



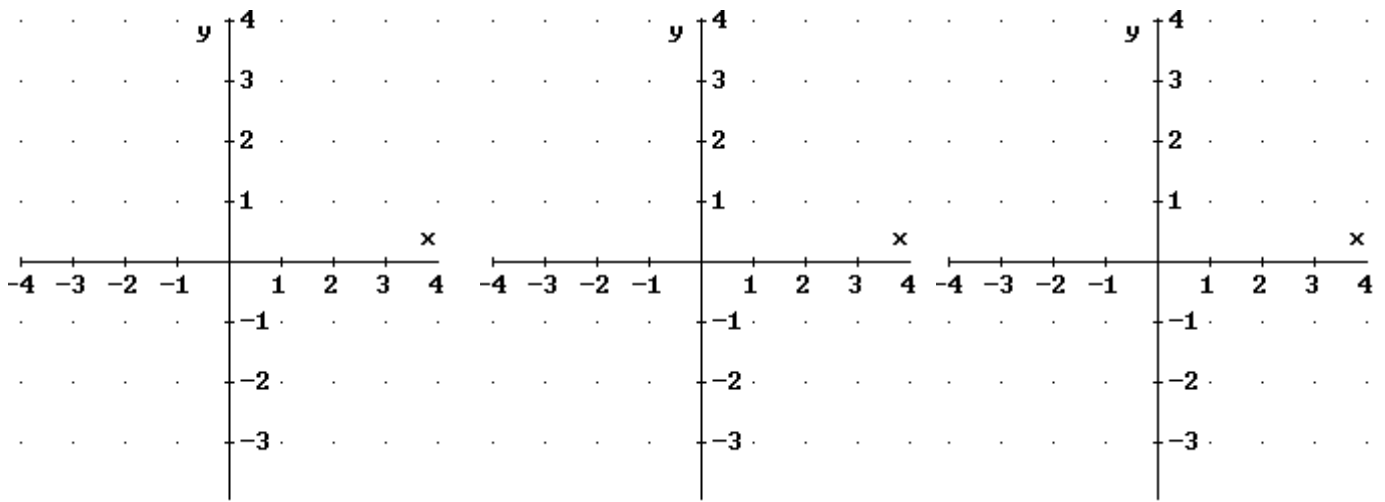
8. Να παραστήσετε γραφικά τις συναρτήσεις :

(μον. 3)

α) $\psi = x^2 - 2$

β) $\psi = -(x+1)^2$

γ) $\psi = (x-2)^2 + 1$



ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Όνομα :Τμήμα Α Ημερ. 28 / 11 / 2011

1. Να βρείτε το πεδίο ορισμού των πιο κάτω συναρτήσεων : (μον. 2)

α) $\psi = \sqrt{\chi + 5}$

β) $\psi = \frac{2\chi - 1}{\chi^2 - 9}$

2. Να βρεθεί το πεδίο ορισμού και το πεδίο τιμών της συνάρτησης : (μον. 2)

$$\psi = \frac{3\chi - 1}{\chi + 2}$$

3. Να προσδιοριστεί το λ ώστε οι ευθείες $(\varepsilon_1) : 2\chi - 3\psi + 4 = 0$ και $(\varepsilon_2) : (\lambda - 5)\chi + 2\psi - 7 = 0$ να είναι κάθετες.. (μον. 2)

4. Να βρεθεί η εξίσωση της ευθείας που περνά από το σημείο $M(3, -5)$ και είναι παράλληλη προς την ευθεία $2\chi - \psi - 3 = 0$. (μον. 2)

5. Δίνεται η συνάρτηση $f(x) = \chi^2 - 6\chi + 5$. Να βρεθούν : (μον. 2)

α) Ο άξονας συμμετρίας :

β) Η μέγιστη (ελάχιστη) τιμή της συνάρτησης :

γ) Η κορυφή της παραβολής :

δ) Οι τιμές $f(-1)$, $f(2)$ και $f(0)$.

6. Δίνεται τα σημεία $A(9, -1)$, $B(1, 3)$ και $M(2, -5)$. Να βρεθούν: (μον. 3)

α) Η εξίσωση της ευθείας AB και

β) Η εξίσωση της ευθείας που περνά από το σημείο M και είναι καθετή στην ευθεία AB .

7. Στο διπλανό σχήμα δίνεται η γραφική παράσταση της συνάρτησης $\varphi(x) = ax^2 + bx + \gamma$. Να βρεθούν:

(μον. 4)

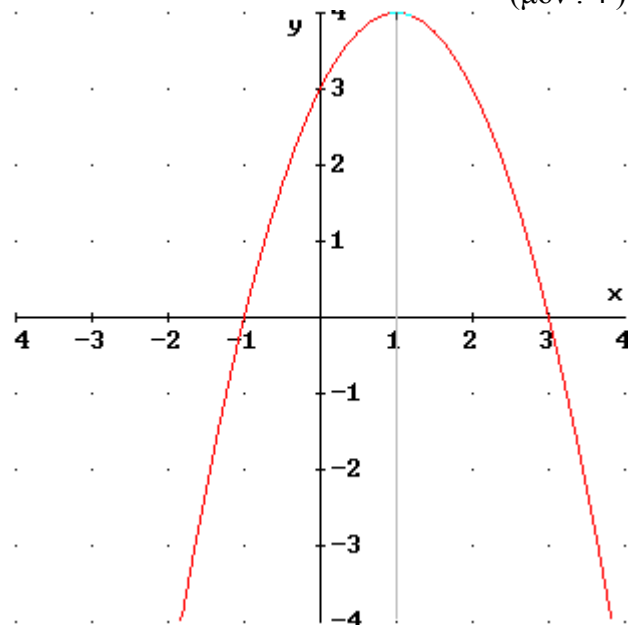
α) το πεδίο ορισμού και πεδίο τιμών της συνάρτησης.

β) Το πρόσημο του a και την τιμή του γ .

γ) Η μέγιστη (ελάχιστη) τιμή της συνάρτησης και ο άξονας συμμετρίας.

δ) Οι λύσεις της εξίσωσης $ax^2 + bx + \gamma = 0$.

ε) Για ποιες τιμές του x η συνάρτηση $\varphi(x) > 0$.



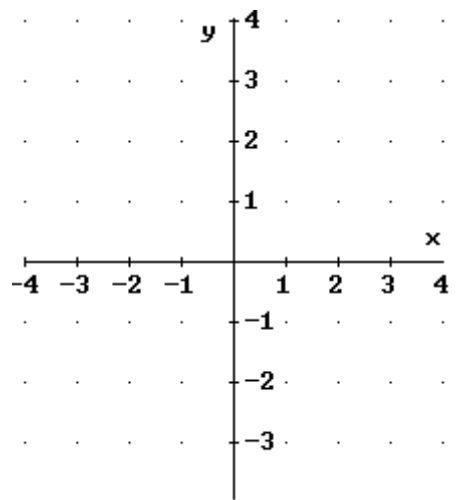
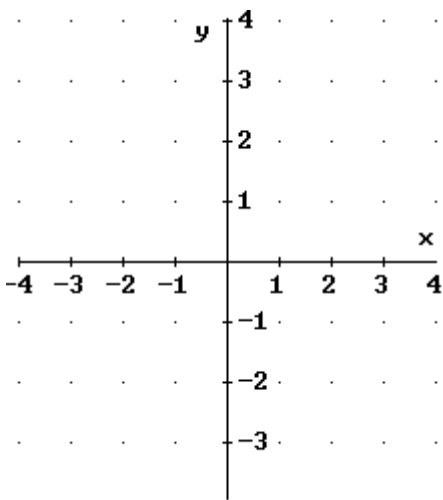
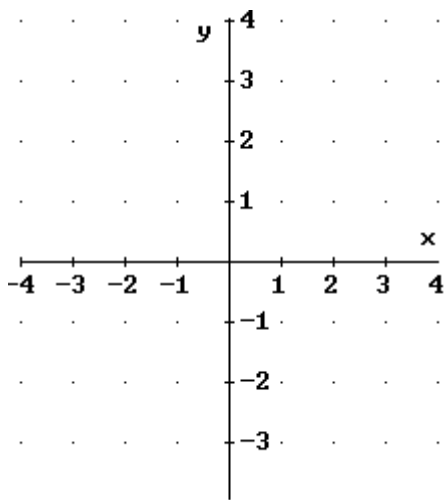
(μον. 3)

8. Να παραστήσετε γραφικά τις συναρτήσεις:

α) $\psi = (x+2)^2 - 1$

β) $\psi = -x^2 + 1$

γ) $\psi = (x-2)^2$



ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟ ΔΟΚΙΜΙΟ ΣΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ

Όνομα : Τμήμα Α Ημερ. 28/ 11 / 2011

1. Να βρεθεί το πεδίο ορισμού των πιο κάτω συναρτήσεων: μον,3

α) $\psi = 2x + 5$

β) $\psi = \sqrt{x - 4}$

γ) $\psi = \frac{x - 2}{x + 3}$

2. Να βρεθεί το πεδίο ορισμού και το πεδίο τιμών των πιο κάτω συναρτήσεων : μον,4

α) $\psi = 2x + 1$

β) $\psi = \frac{x - 1}{x + 2}$

3 . Να βρεθεί η κλίση των ευθειών : μον,2

α) $\psi = 3x - 2$

β) $4x - 2\psi + 3 = 0$

4 . Να βρεθεί η κλίση της ευθείας που περνά από τα σημεία $A(2, 3)$, $B(-1, 2)$ μον,2

5. Να βρεθεί η εξίσωση της ευθείας που περνά από το σημείο $A(3, -7)$ και έχει κλίση $\lambda = 2$ μον,3

6. Να βρεθεί η εξίσωση της ευθείας που περνά από το σημείο $A(2, 3)$ και είναι παράλληλη προς την ευθεία $\psi = 3x - 5$ μον,3

7. Να προσδιοριστεί το μ ώστε οι ευθείες : $3x + 2\psi - 8 = 0$ και $(\mu + 1)x - \psi = 0$ να είναι παράλληλες. μον,3