

ΑΣΚΗΣΕΙΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΕΠΑΝΑΛΗΨΗΣ Γ'κατ.**23/03/2020**

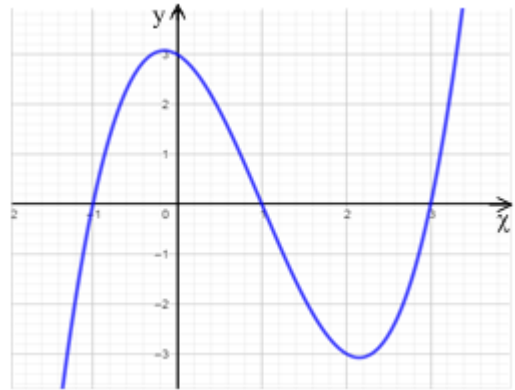
1) Από το σχήμα να βρείτε για ποιες τιμές του x ισχύει:

α) $f(x) < 0$,

β) $f'(x) > 0$,

γ) $f''(x) = 0$,

δ) $f''(x) > 0$.



2) Να υπολογίσετε το ολοκλήρωμα: $\int_1^5 \frac{x}{\sqrt{x-1}} dx$.

3) Το διπλανό στάδιο αποτελείται από ένα ορθογώνιο και ένα ημικύκλιο μέρος. Η περίμετρος του είναι 714m. Να βρεθεί η ακτίνα x ώστε το εμβαδόν του να είναι μέγιστο.



4) Δίνεται η συνάρτηση $y = \frac{x^2 - 7x + 10}{x(x+3)}$. Αφού βρείτε το πεδίο ορισμού, τα σημεία τομής με τους άξονες, τα διαστήματα μονοτονίας, τα τοπικά ακρότατα και τις ασύμπτωτές της και να την παραστήσετε γραφικά.

5) Να βρείτε την εξίσωση του κύκλου που περνά από το σημείο $A(4,1)$ και τέμνει ορθογώνια τον κύκλο $x^2 + y^2 + 4x + 6y - 11 = 0$ και η εφαπτομένη στο σημείο A είναι παράλληλη με την ευθεία $2y + x = 7$.