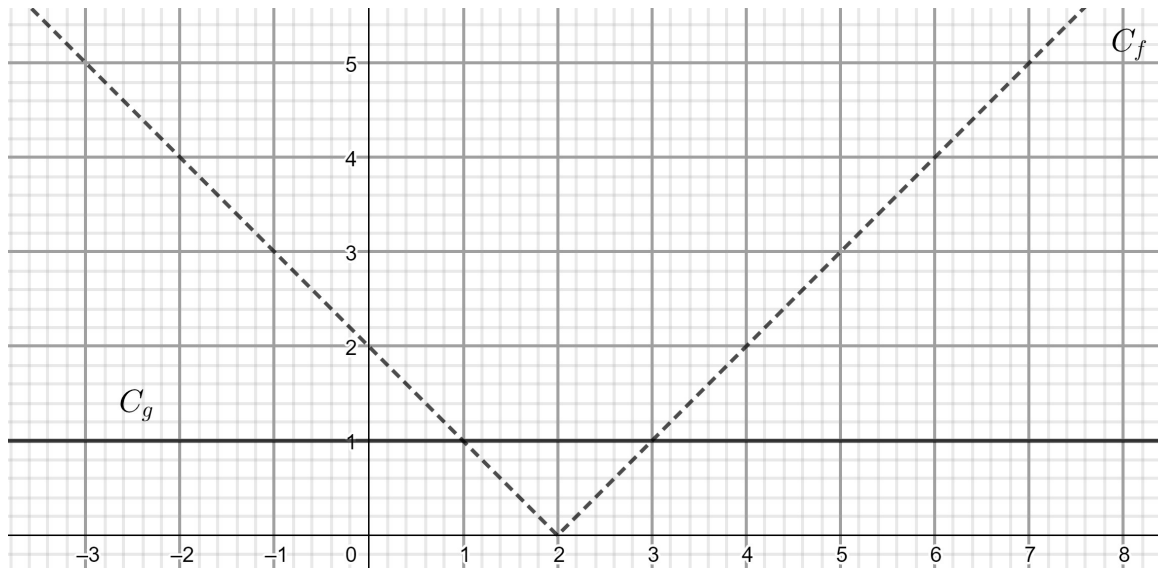


ΘΕΜΑ 4

Στο παρακάτω σχήμα δίνονται οι γραφικές παραστάσεις  $C_f$  και  $C_g$  των συναρτήσεων  $f$  και  $g$  αντίστοιχα, με

$$f(x) = |x-2| \quad \text{και} \quad g(x) = 1, \quad x \in \mathbb{R}.$$



α) Με τη βοήθεια του παραπάνω σχήματος, να βρείτε

i. τα σημεία τομής των  $C_f$  και  $C_g$ .

(Μονάδες 5)

ii. τις τιμές του  $x \in \mathbb{R}$ , για τις οποίες η  $C_f$  είναι κάτω από την  $C_g$ .

(Μονάδες 5)

β) Να επιβεβαιώσετε αλγεβρικά τις απαντήσεις σας στα ερωτήματα ai) και aii).

(Μονάδες 10)

γ) Να βρείτε για ποιες τιμές του  $x \in \mathbb{R}$  η παράσταση  $A = \frac{\sqrt{1-f(x)}}{f(x)}$  ορίζεται στους πραγματικούς αριθμούς.

(Μονάδες 5)