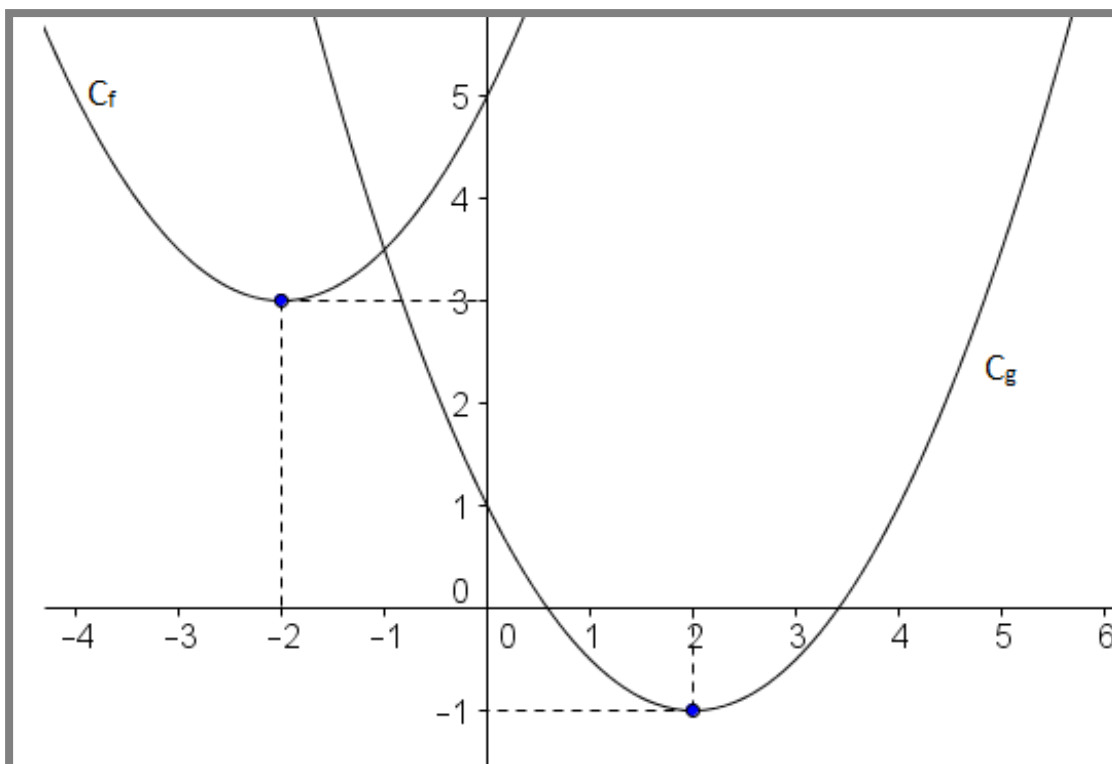


ΘΕΜΑ 2_18632



α. Με τη βοήθεια του σχήματος, γίνεται εύκολα αντιληπτό ότι η συνάρτηση f είναι:

- **γνησίως φθίνουσα** , στο διάστημα $(-\infty, -2)$
- **γνησίως αύξουσα** , στο διάστημα $(-2, +\infty)$

Παρατηρούμε, επίσης, ότι η f παρουσιάζει ελάχιστο στη θέση $x_0 = -2$, το οποίο είναι ίσο με 3 .

β. Όταν μετατοπίζεται μια γραφική παράσταση, τότε κάθε σημείο της υπόκειται στην ίδια ακριβώς μετατόπιση με όλα τα υπόλοιπα. Συνεπώς, αρκεί να μελετήσουμε τη συμπεριφορά ενός μοναδικού σημείου, το οποίο μας είναι γνωστό.

Στην περίπτωση που εξετάζουμε, είναι δεδομένες τόσο οι παλιές, όσο και οι νέες συντεταγμένες της κορυφής της παραβολής. Πιο συγκεκριμένα, η κορυφή έχει μετακινηθεί από τη θέση $(-2, 3)$ στη $(2, -1)$. Αυτό σημαίνει, με απλά λόγια, ότι έχει μετακινηθεί 4 μονάδες προς τα δεξιά και 4 μονάδες προς τα κάτω.

Επειδή, το αυτό θα έχει συμβεί με ολόκληρη τη γραφική παράσταση, μπορούμε τελικά να γράψουμε ότι:

$$g(x) = f(x - 4) - 4$$