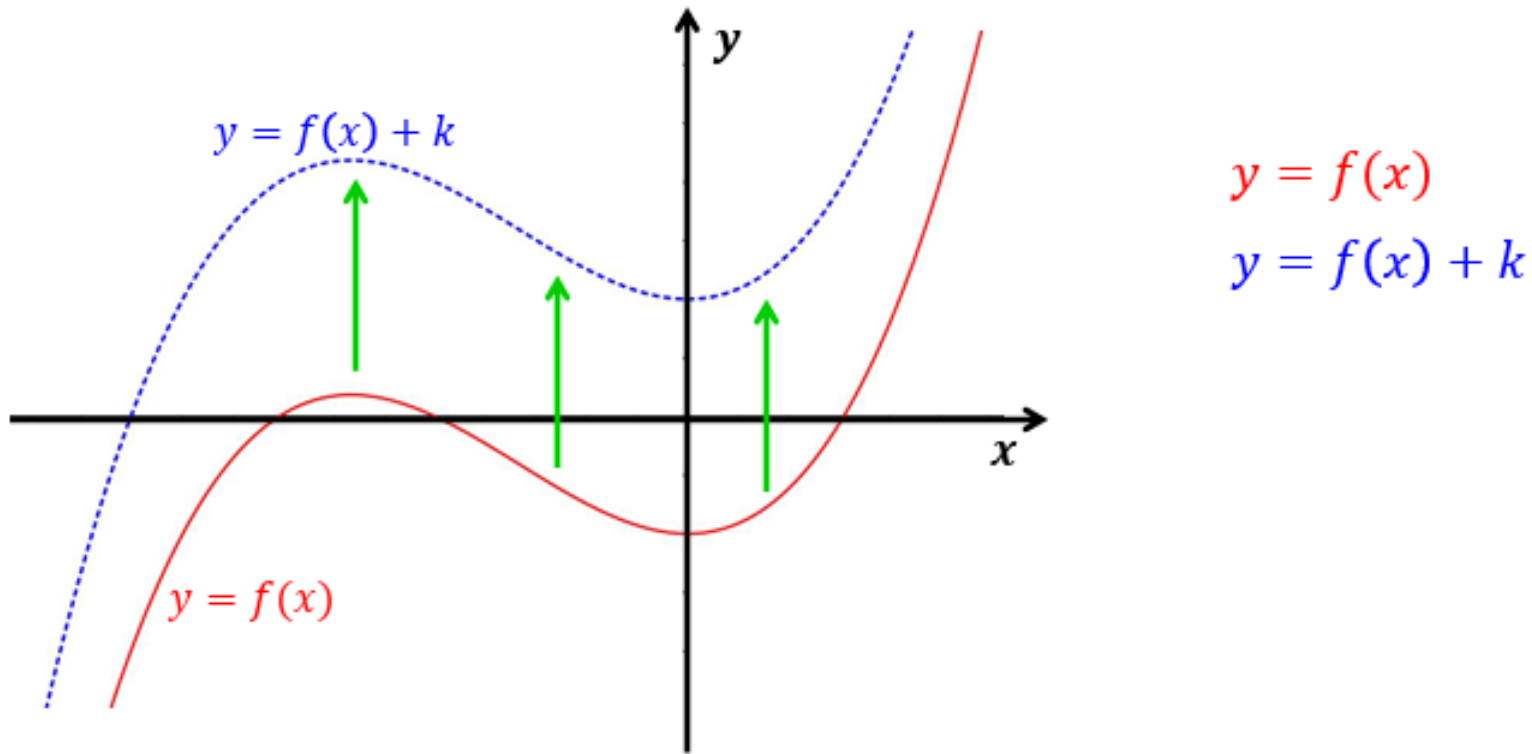
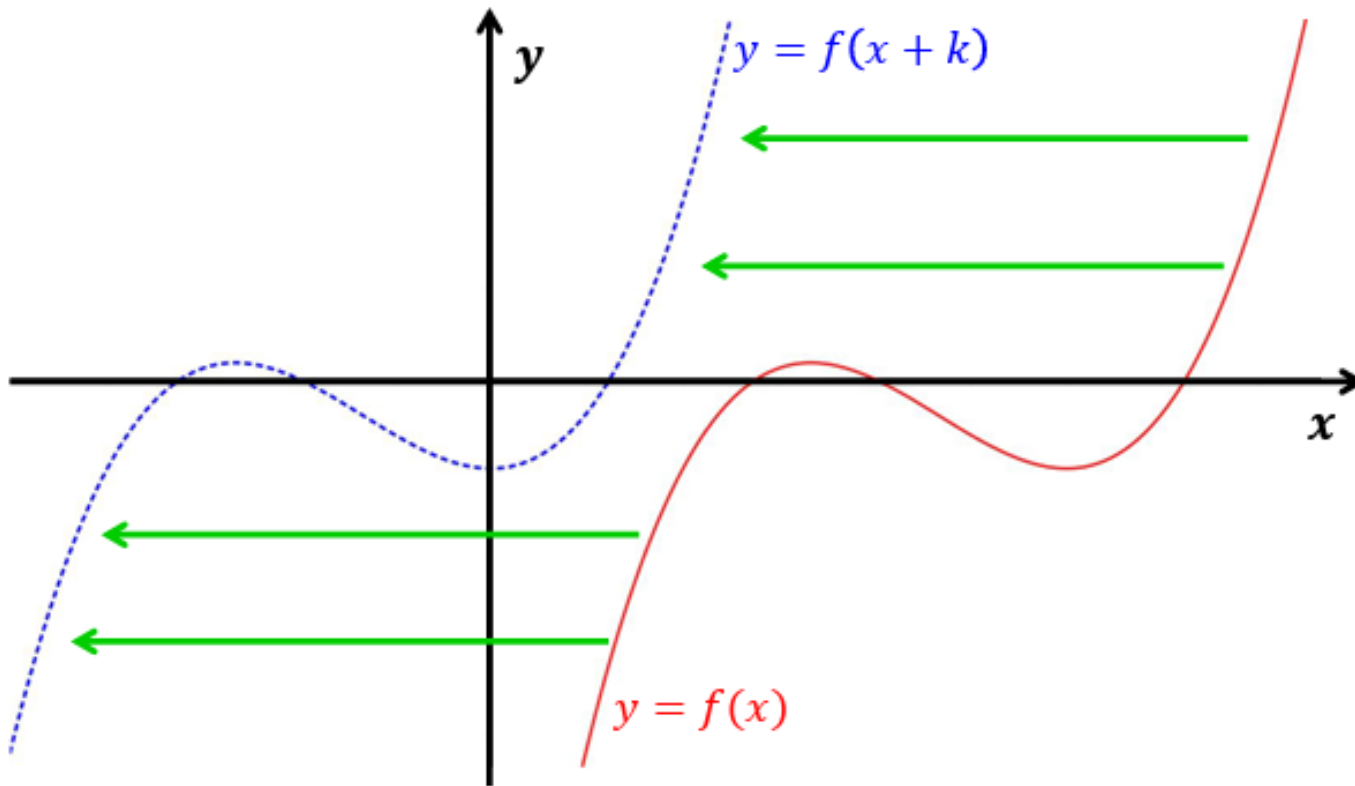


1. Μεταφορά γραφικής παράλληλα με τον άξονα y .



- Μεταφορά παράλληλα με τον άξονα y , k μονάδες πάνω ($k > 0$) $y = f(x) + 4$
- Μεταφορά παράλληλα με τον άξονα y , k μονάδες κάτω ($k < 0$) $y = f(x) - 5$

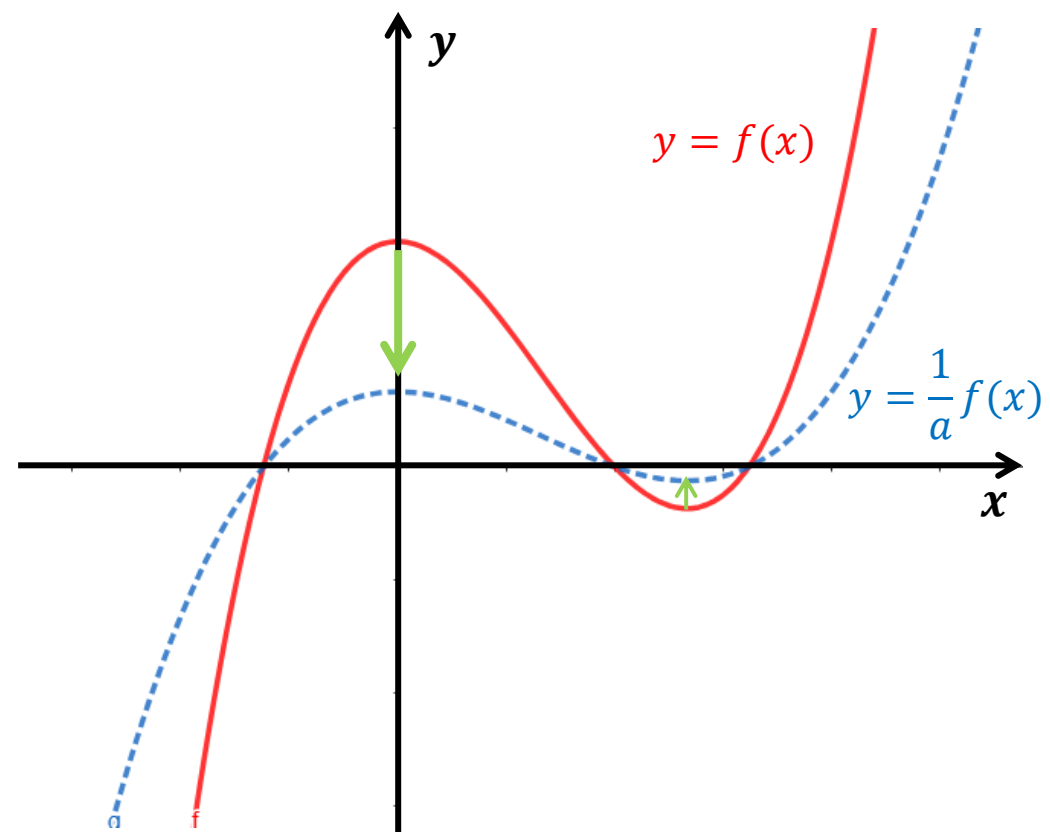
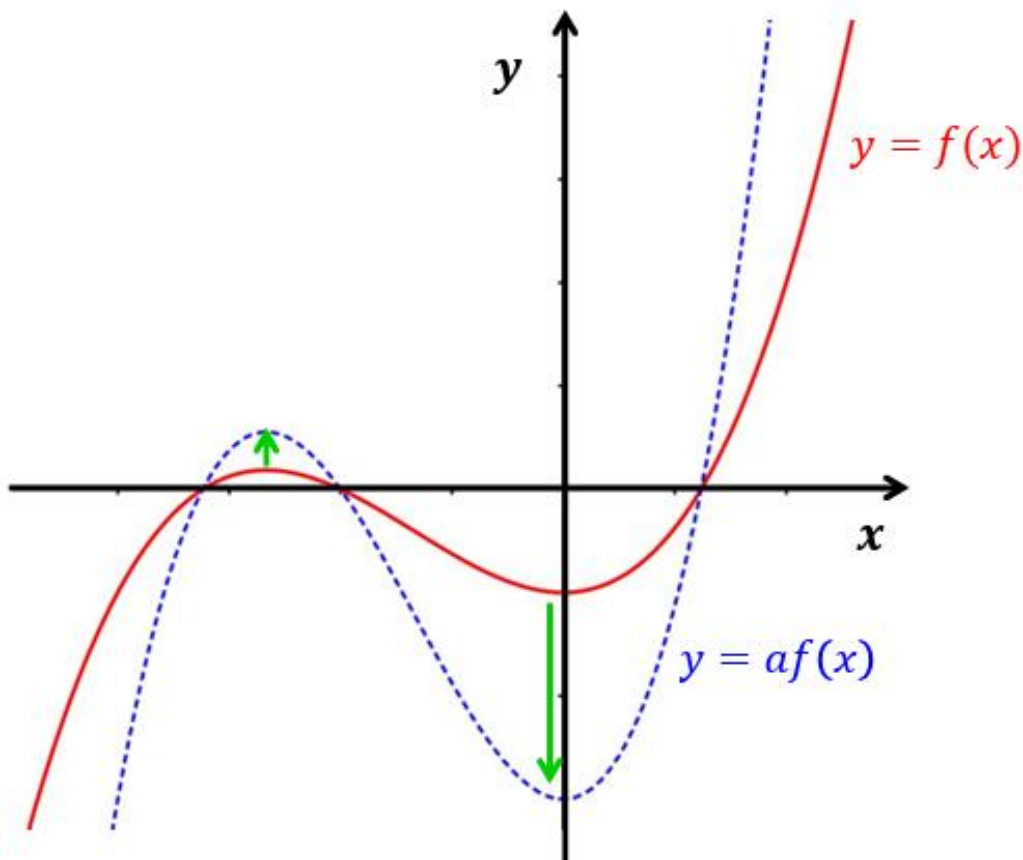
2. Μεταφορά γραφικής παράλληλα με τον άξονα x .



- Μεταφορά παράλληλα με τον άξονα x , k μονάδες αριστερά ($k > 0$) $y = f(x + 4)$
- Μεταφορά παράλληλα με τον άξονα x , k μονάδες δεξιά ($k < 0$) $y = f(x - 5)$

Σημείωση: Η μεταφορά της γραφικής παράλληλα με τον άξονα x γίνεται ανορθόδοξα. Η μεταφορά $f(x + 4)$ μετακινεί την γραφική κατά 4 μονάδες αριστερά.

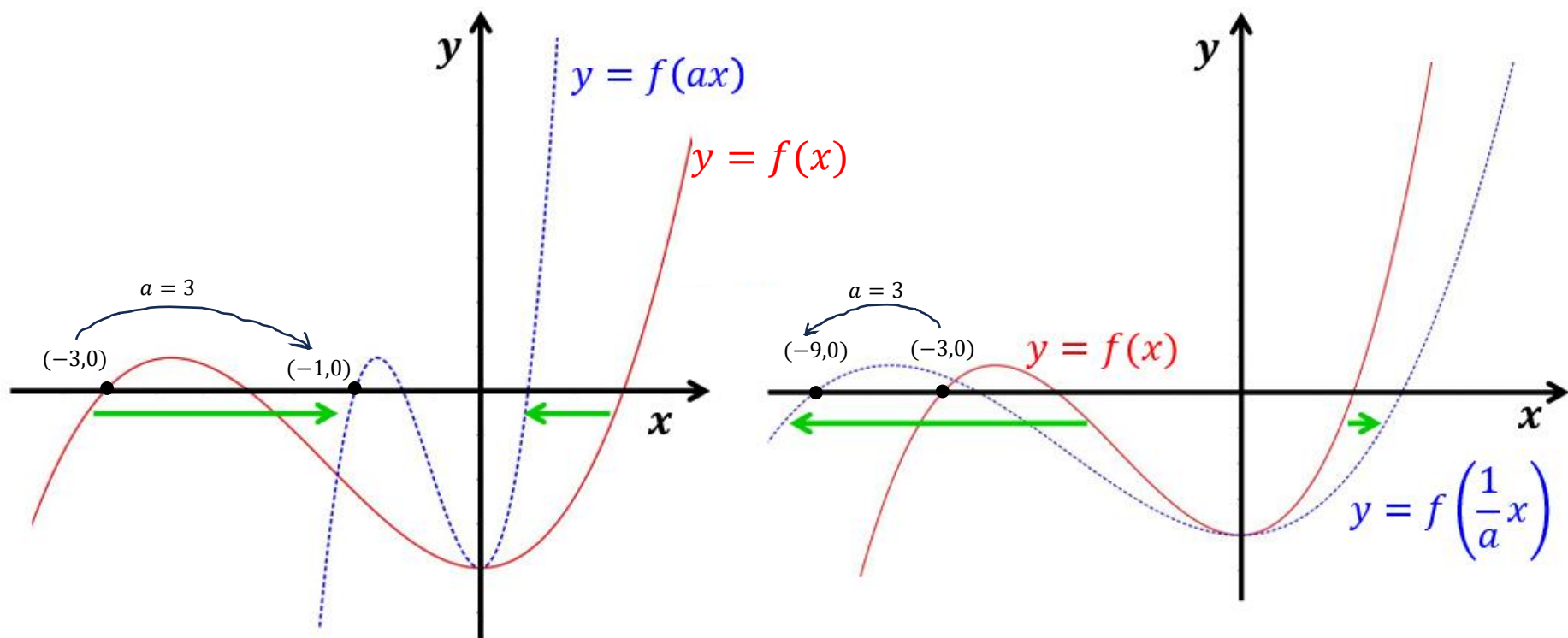
3. Έκταση γραφικής παράλληλα με τον άξονα y



- Έκταση παράλληλα με τον άξονα y με βαθμό έκτασης a όπου $a > 0$ $y = af(x)$
- Έκταση παράλληλα με τον άξονα y με βαθμό έκτασης a όπου $a > 0$ $y = \frac{1}{a}f(x)$

Σημείωση: Οι τιμές των συντεταγμένων του x παραμένουν σταθερές. Στην έκταση παράλληλα με τον άξονα y επηρεάζονται μόνο οι τιμές των συντεταγμένων του y .

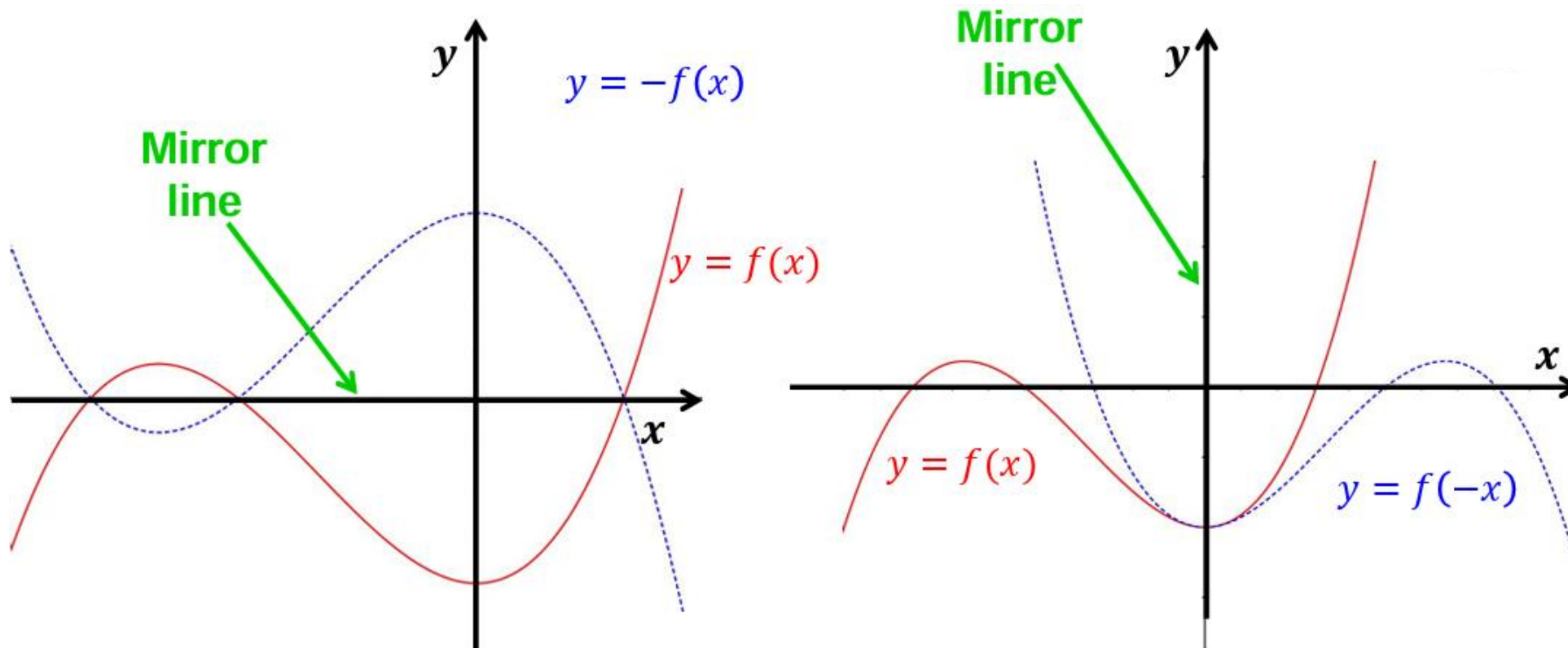
4. Έκταση γραφικής παράλληλα με τον άξονα x



- Έκταση παράλληλα με τον άξονα x με βαθμό έκτασης a όπου $a > 0$ $y = f(ax)$
- Έκταση παράλληλα με τον άξονα y με βαθμό έκτασης a όπου $a > 0$ $y = f\left(\frac{1}{a}x\right)$

Σημείωση: Οι τιμές των συντεταγμένων του y παραμένουν σταθερές. Στην έκταση παράλληλα με τον άξονα x επηρεάζονται μόνο οι τιμές των συντεταγμένων του x (ανορθόδοξα).

5. Αντανάκλαση γραφικής



- Αντανάκλαση στον άξονα x $y = -f(x)$
- Αντανάκλαση στον άξονα y $y = f(-x)$