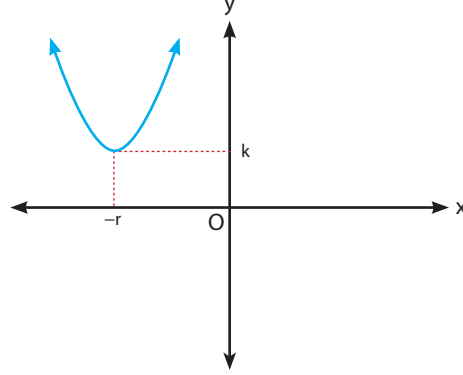




b) Topun yüksekliğinin arttığı ve azaldığı zaman aralıklarını belirleyiniz.



9. $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$, $f(x) = x^2$ şeklinde tanımlı f karesel referans fonksiyonundan türetilmiş $g(x) = a \cdot (x + r)^2 + k$ ($a, r, k \in \mathbb{R}$, $a \neq 0$) karesel fonksiyonlarının $a > 0$, $r > 0$ ve $k > 0$ için grafiği aşağıdaki dik koordinat sistemine çizilmiştir. g fonksiyonunun nitel özellikleri ile ilgili önermelerinizi verilen grafik yardımıyla doğrulayınız veya cebirsel olarak ispatlayınız.



Nitel Özellikler	Grafik ile Doğrulama	Cebirsel İspat
Tanım Kümesi	Grafik incelendiğinde tüm gerçekte sayılarda tanımlı olduğu görülmektedir.	$g(x) = a \cdot (x + r)^2 + k$ fonksiyonu $\forall x \in \mathbb{R}$ için tanımlı olduğundan tanım kümesi \mathbb{R} dir.
Görüntü Kümesi		
İşareti		
Artanlığı-Azalanlığı		
Maksimum-Minimum Noktaları ve Değerleri		

10. Yukarıdaki tabloyu doldururken kullandığınız grafik ile doğrulama veya cebirsel ispat yöntemlerinin olumlu ya da olumsuz yönlerini sınıf arkadaşlarınız ile tartışınız. Bu yöntemleri $g(x) = x^2 + 2$ şeklinde tanımlı g karesel fonksiyonunun nitel özelliklerinden bire birlik ve artan-azalanlığının grafik ile doğrulama ve cebirsel ispatını yapınız. Bu yöntemleri kullanışlılık açısından değerlendiriniz.

