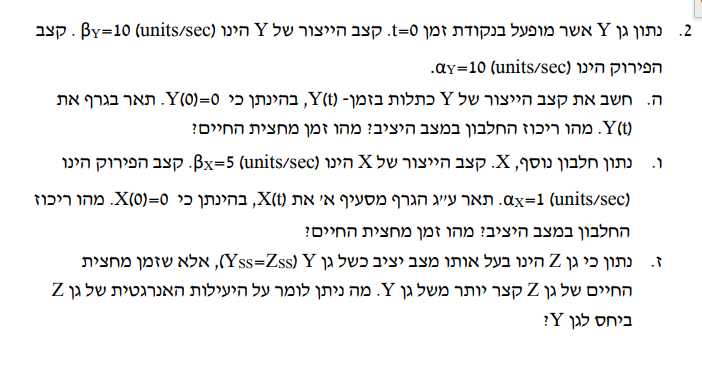
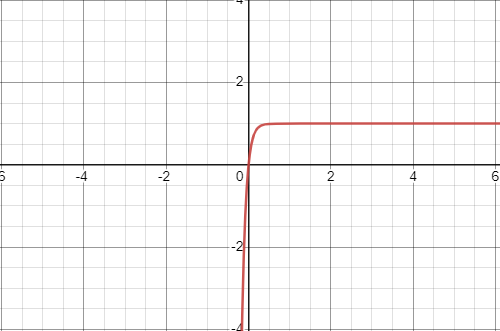
1. א. הדוגמא המרכזית של הביולוגיה המולקולרית- לפי עקרון זה, תעתוק החומר התורשתי מתרחש בכיוון אחד עיקרי- מהDNA ל-RNA, ומהRNA לחלבון.
2. 
   1. ⬅ נציב את הנתונים:  
        
        
      במצב יציב, כלומר   
      נחשב את זמן מחצית החיים:
   2. נציב:
   3. נתון אבל כלומר, על מנת להגיע למצב יציב מהר יותר נצטרך לבזבז יותר אנרגיה ולכן היעילות האנרגטית פחות טובה בגן Z לעומת גן Y.