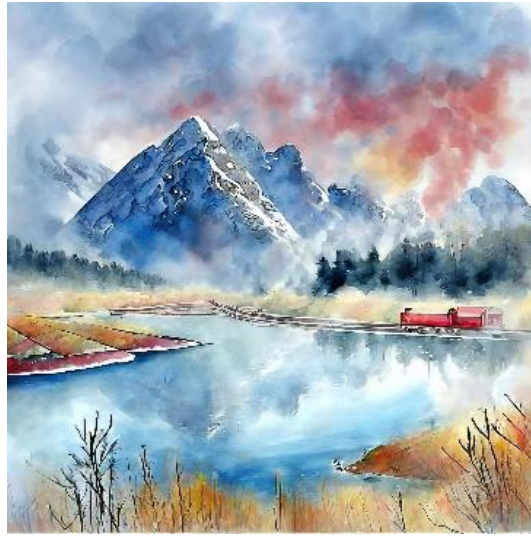




## ההתחממות הגלובלית ועונות השנה



חודש פברואר היה השנה גשום במיוחד. לכבודו, ננסה להבין בחידה של החודש מה עושה ההתחממות הגלובלית למשך העונות. לשם הפשטות, נניח כי מזג האוויר תלוי רק בטמפרטורה, וננסה להבין איך עליית הטמפרטורה ב-t מעלות משפיעה על משך הזמן בו יש לנו חורף, סתיו, קיץ ואביב. היות ואנחנו מניחים כי מזג האוויר תלוי רק בטמפרטורה, אנו נניח שהסתיו והאביב הם עונות המעבר. לשם הפשטות, נניח כי עונות השנה מוגדרות לפי הפונקציה הבאה ב-python:

```
def determine_season_israel(temp):  
    if temp < 15:  
        season = "Winter"  
    elif 15 <= temp < 25:  
        season = "Passing Season"  
    elif temp >= 25:  
        season = "Summer"  
    else:  
        season = "Unknown"  
    return season
```

כמו כן נניח כי הטמפרטורה בארץ היא:

$$T[x] = 20 + 20 * \text{Cos}[2 * \text{Pi} * (x - 0.25)]$$

החידה של החודש, אם כן, היא: כיצד תשפיע עלייה של מעלה אחת על משך עונות השנה, כלומר על הזמן שבו נמשכת כל עונה?