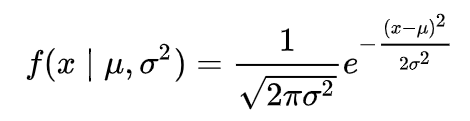
****

**תרגיל הדמיית נתונים**

**שאלות דימות: עליכם להגיש מחברת נפרדת לתרגיל זה**

1. ציון IQ מתפלג באוכלוסייה בצורה גאוסית (עקומת פעמון) עם ממוצע של 100 נקודות IQ וסטיית תקן של 15 נקודות. צייר את גרף ההתפלגות באמצעות MATPLOTLIB /SEABORN שים לב לצבוע בצבעים שונים והסביר את חוק ה65-96-99 (ראה דוגמה למטה).
2. הממוצע של גברים ושל נשים באינטליגנציה הוא דומה אבל סטיית התקן של נשים קטנה יותר. נניח שסטיית התקן של גברים הינה 22 נקודות IQ, ציירו גרף שמתאר את ההבדל.
3. דמיינו לכם שלארצות הברית פולשים 50,000,000 חייזרים אשר ה-IQ הממוצע שלהם הינו 115 (עם סטיית תקן של 15). אוכלוסיית ארה"ב מכילה 300 מליון אנשים. תאר את גרף הIQ של בני האדם ושל החייזרים כולל התייחסות לעובדה שהחייזרים מהווים שישית מאוכלוסיית ארה"ב. (להציג על אותו הגריד את שתי הפונקציות יכול להיות רעיון טוב אך לא חייב)

חידוד: בשאלות 1-3 הבקשה היתה לייצר התפלגות באמצעות פונקציית הגאוסייאן.

.

1. עכשיו, חזור על הסעיפים הקודמים אבל כאשר ההתפלגות נוצרת מדגימה אמיתית של חלקיקים. (היסטוגרמה)
2. שאלת בונוס – הגובה הממוצע לפי היבשות מתפלג בצורה הבאה:

|  |  |
| --- | --- |
| אפריקה | 167 |
| אמריקה הצפונית | 183 |
| אירופה | 178 |
| אוסטרליה | 190 |
| אמריקה הדרומית | 175 |
| אסיה | 160 |

צייר את התפלגות הגבהים על מפת העולם.

**הנחיות:**

את כל השאלות יש להגיש בתור מחברת יופיטר נפרדת מתרגיל הפנדס מתקדם.

**יש להוסיף annotations לפי הצורך והיופי.**

להלן דוגמה לשאלה מספר 1 ובפרט על החלק של ההיסטוגרמה.

