התפלגות נורמלית- מציאת ממוצע וסטיית תקן

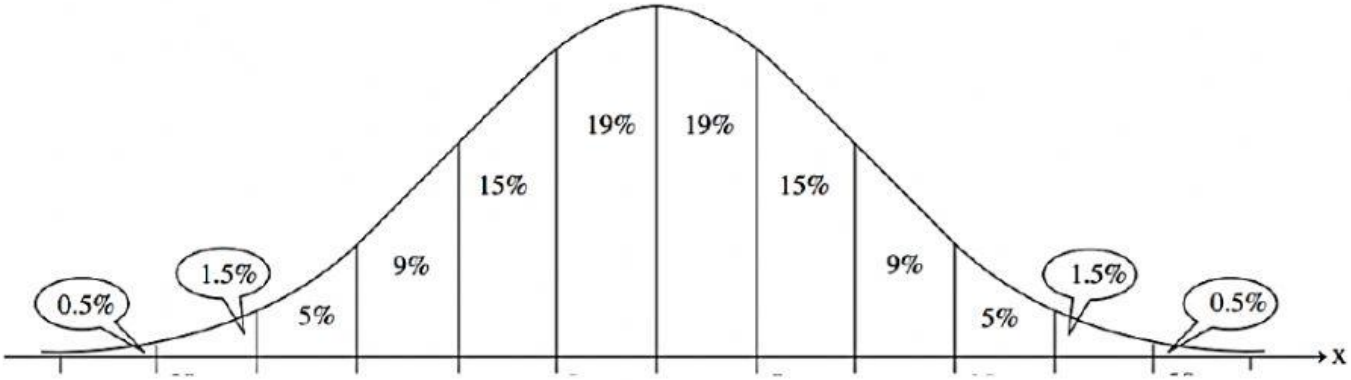
.1

נתונה רשימת ציוני תלמידים במבחן ארצי. הציונים ברשימה מתפלגים נורמלית עם סטיית תקן 6 . 69% מהציונים נמוכים מהציון 70 .

מה המספר שיהיה באמצע הגרף?

א. מה גודל הקפיצה?

ב. סמנו על הגרף את המספרים:



א. בוחרים באקראי ציון אחד מתוך הרשימה. מה ההסתברות שהציון שנבחר הוא בין 55 ל- 70 ?

ב. מספר התלמידים שקיבלו במבחן הארצי ציון בין 55 ל- 70 היה 63240 . מהי ההערכה שניתן להסיק מנתון זה, לגבי מספר התלמידים שניגשו לבחינה? נמק את תשובתך.

ג. מהי ההערכה שניתן להסיק מהנתון שבסעיף הקודם, לגבי מספר התלמידים שקיבלו במבחן הארצי ציון בין 64 ל- 79 ? נמק את תשובתך.

ד. הוחלט, כי שתי מאיות מהתלמידים שקיבלו את הציונים הנמוכים ביותר, יקבלו תגבור בלימודים. האם תלמיד שציונו היה 50 יקבל תגבור או לא? נמק.

2. קוטרם של עגבניות שרי כדוריות מתפלג נורמלית, עם ממוצע של 3 ס"מ.
לצורך אריזה מתאימה ממיינים את העגבניות לשלוש קבוצות.

I . עגבניות שקוטרן אינו עולה על 2 ס"מ.

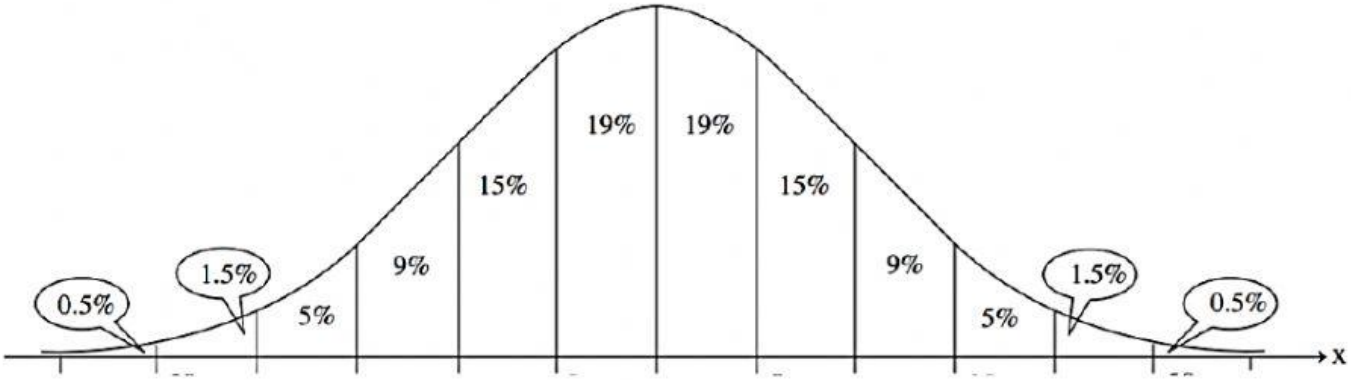
II . עגבניות שקוטרן גדול או שווה ל- 2 ס"מ אך קצר מ- 3 ס"מ.

III . שאר עגבניות.

מה המספר שיהיה באמצע הגרף?

א. מה גודל הקפיצה?

ב. סמנו על הגרף את המספרים:



א. העגבניות בקבוצה ראשונה מהווים 2% מכלל העגבניות.
מצא את סטיית התקן של קוטר העגבניות.

ב. איזה חלק מהעגבניות נמצא בקבוצה השנייה ואיזה חלק מהעגבניות נמצא בקבוצה השלישית?

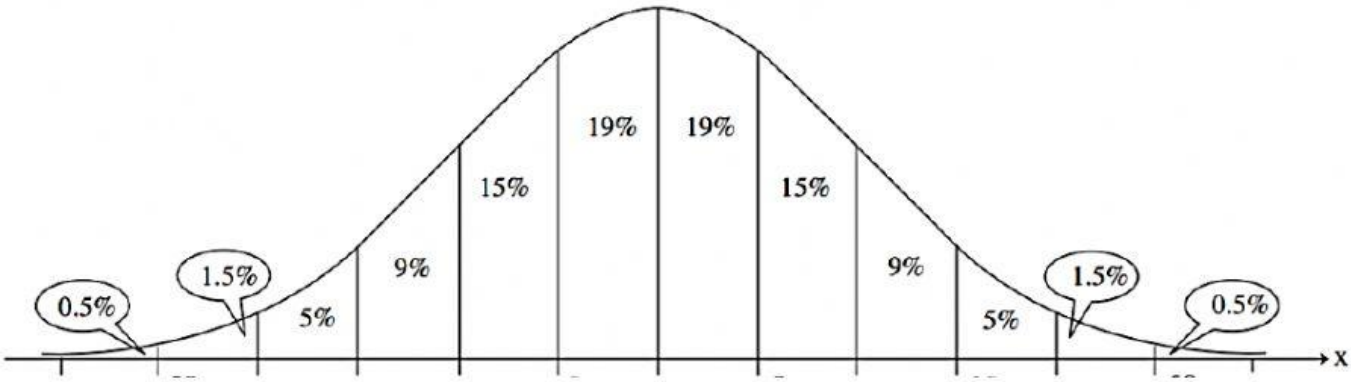
ג. העגבניות שקוטרן בין 3.5 ל- 4 ס"מ הן היחידות המיועדות ליצוא.
מהו אחוז העגבניות המיועדות לייצוא?

.3 ציוני בחינות בבית ספר גדול מתפלגים נורמלית, עם ממוצע של 65 נקודות.
תלמיד נחשב נכשל כאשר ציונו נמוך מ- 55 נקודות. ידוע כי 16% מהתלמידים שניגשו לבחינה נכשלו.

מה המספר שיהיה באמצע הגרף?

א. מה גודל הקפיצה?

ב. סמנו על הגרף את המספרים:



א. חשב את סטיית התקן של התפלגות הציונים.
ב. מצא את אחוז התלמידים שקיבלו ציון נמוך מ- 50 .
ג. תלמיד שציונו נמוך מ- 50 נקודות חייב לגשת למבחן נוסף.
איזה חלק מהתלמידים הנכשלים חייב לגשת למבחן נוסף?

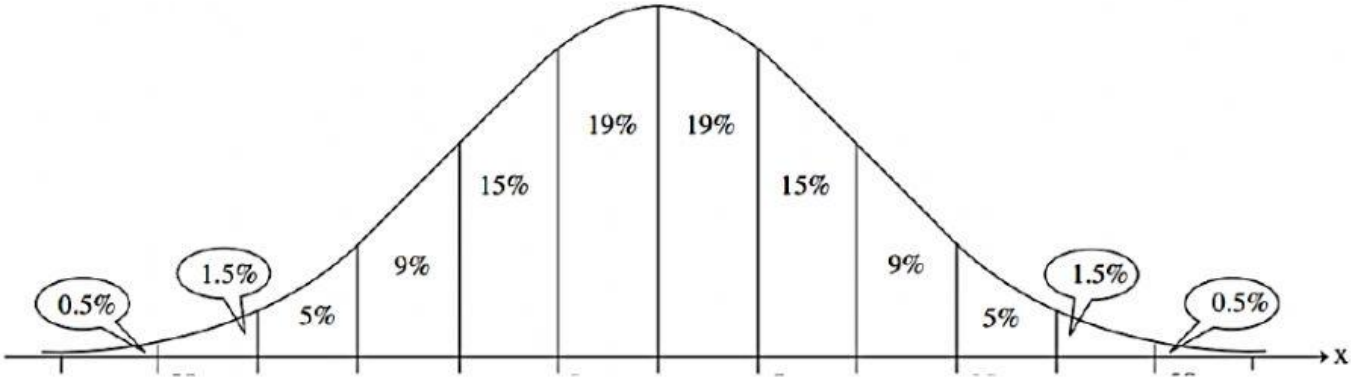
.4

תנובת החלב היומית של פרות מתפלגת נורמלית. ידוע ש- 50% מהפרות מניבות פחות מ- 60 ליטר ביום, ו- 16% מהפרות מניבות פחות מ- 45 ליטר ביום.

מה המספר שיהיה באמצע הגרף?

א. מה גודל הקפיצה?

ב. סמנו על הגרף את המספרים:



א. חשב את הממוצע ואת סטיית התקן של תנובת החלב היומית של הפרות.
ב. מהו אחוז הפרות שמניבות יותר מ- 75 ליטר ביום?