

**שאלות בגרות בנושא התפלגות נורמלית טופס 471 :**  
(ב"ה).

**1.**

הציונים בבחינה הפסיכומטרית בשנה מסוימת התפלגו נורמלית, וממוצע הציונים היה 550 .  
בשנה זו ניגשה לימוד לבחינה הפסיכומטרית.

הציון של לימוד בבחינה היה 686 , וציון התקן שלה היה 1.6 .

**א.** מצאו את סטיית התקן של הציונים בבחינה.

ציון הסף הוא הציון הנמוך ביותר שצריך להשיג בבחינה כדי להתקבל לחוג מסוים.

בטבלה שלפניכם מוצג ציון הסף הנדרש כדי להתקבל לחוג לספרות וציון הסף הנדרש כדי להתקבל לחוג לפסיכולוגיה באוניברסיטה מסוימת.

החוג לפסיכולוגיה	החוג לספרות	
669	584	ציון הסף

גם יעל ניגשה לבחינה בשנה זו. נתון כי 57.9% מן הנבחנים קיבלו ציון נמוך מן הציון של יעל.

**ב.** האם יעל יכולה להתקבל לחוג לספרות? נמקו את תשובתכם.

**ג.** (1) מצאו את אחוז הנבחנים שיכולים להתקבל לחוג לפסיכולוגיה.

(2) מצאו את אחוז הנבחנים שיכולים להתקבל לחוג לספרות אך אינם יכולים להתקבל לחוג לפסיכולוגיה.

נתון כי 8,448 נבחנים יכולים להתקבל לחוג לספרות אך אינם יכולים להתקבל לחוג לפסיכולוגיה.

**ד.** על פי טבלת ההתפלגות הנורמלית, כמה נבחנים יכולים להתקבל לחוג לפסיכולוגיה?

**פתרון:** א. 85 ב. לא ג. 1.1% 8.1% ד. 26.4% 2,592 נבחנים

**שאלות בגרות בנושא התפלגות נורמלית טופס 471 :**  
(ב"ה).

- 2.** הציונים במבחן כניסה לאוניברסיטה מתפלגים נורמלית וסטיית התקן היא 8 .
- 93.3% מן הנבחנים קיבלו ציון נמוך מ- 92 .
- א.** מצאו את ממוצע הציונים במבחן.
- 44% מן הנבחנים, אלה שהציונים שלהם היו הגבוהים ביותר, התקבלו לאוניברסיטה.
- ב.** האם נבחן שהציון שלו 82 התקבל לאוניברסיטה? נמקו את תשובתכם.
- חלק מן הנבחנים מוגדרים מצטיינים, והשאר אינם מוגדרים מצטיינים.
- נבחנים שהציון שלהם גבוה מ- 90 מוגדרים מצטיינים.
- ג.** מצאו כמה אחוזים מן הנבחנים התקבלו לאוניברסיטה, והם אינם מצטיינים.
- 2,338 נבחנים התקבלו לאוניברסיטה, והם אינם מצטיינים.
- ד.** על פי טבלת ההתפלגות הנורמלית, כמה נבחנים סך הכול ניגשו למבחן הכניסה?
- נבחנים שלא התקבלו לאוניברסיטה הייתה אפשרות לגשת למבחן נוסף.
- גם הציונים במבחן הנוסף מתפלגים נורמלית והממוצע שלהם הוא 81 .
- נדב ניגש לשני המבחנים והציון שלו בכל אחד מהם הוא 72 . ציון התקן של נדב בשני המבחנים זהה.
- ה.** מצאו את סטיית התקן במבחן הנוסף.

**פתרון:** א. 80 ב. כן ג. 33.4% ד. 700 נבחנים ה. 9

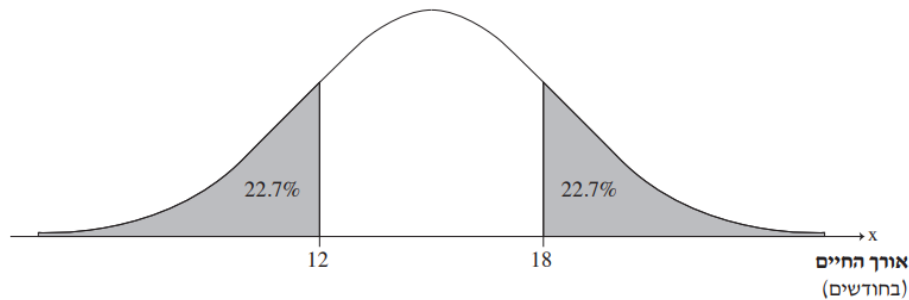
- 3.** בבית ספר מסוים נערכה תחרות קפיצה לרוחק. התוצאות שהשיגו המשתתפים בתחרות התפלגו נורמלית.
- מרחק הקפיצה הממוצע היה 4.2 מטרים.
- 69.2% מן המשתתפים קפצו למרחק קטן מ- 4.5 מטרים.
- א.** מצאו את סטיית התקן של מרחק הקפיצה.
- המשתתפים שמרחק הקפיצה שלהם היה גדול מ- 5.16 מטרים זכו במדליה.
- ב.** מהו אחוז המשתתפים שזכו במדליה?
- נתון כי 11 משתתפים זכו במדליה.
- ג.** על פי טבלת ההתפלגות הנורמלית, כמה משתתפים התחרו בקפיצה לרוחק?
- בבית הספר נערכה גם תחרות קפיצה לגובה. גם בתחרות זו התוצאות שהשיגו המשתתפים התפלגו נורמלית.
- גובה הקפיצה הממוצע היה 1.5 מטרים, וסטיית התקן הייתה 0.2 מטר.
- אלון השתתף בשתי התחרויות. התוצאה שלו בקפיצה לרוחק הייתה 4.8 מטרים ובקפיצה לגובה 1.75 מטרים.
- ד.** באיזו מן התחרויות, קפיצה לרוחק או קפיצה לגובה, הייתה התוצאה של אלון מדורגת במקום גבוה יותר בהשוואה למשתתפים האחרים? נמקו את תשובתכם.

**פתרון:** א. 0.6 מטר ב. 5.5% ג. 200 משתתפים ד. קפיצה לגובה

**שאלות בגרות בנושא התפלגות נורמלית טופס 471 :**  
(ב"ה).

**4.**

אורך החיים של טלפונים שמייצרים במפעל מסוים מתפלג נורמלית.  
לפניכם גרף ההתפלגות הנורמלית של אורך חיי הטלפונים ועליו חלק מנתוני אורך החיים (בחודשים).



- א.** מצאו את ממוצע אורך החיים של הטלפונים ואת סטיית התקן.  
**ב.** 3.5% מן הטלפונים – אלה שאורך החיים שלהם הוא הקטן ביותר – נחשבים פגומים.  
**ג.** מהו אורך החיים הגדול ביותר של טלפון שנחשב פגום?  
 בחודש מסוים ייצרו במפעל 2,000 טלפונים.  
**ד.** על פי גרף ההתפלגות הנורמלית, לכמה מן הטלפונים שייצרו בחודש זה יש אורך חיים גדול מ-20 חודשים?  
**ה.** מהנדסים הצליחו להגדיל פי 1.5 את אורך החיים של כל הטלפונים שהמפעל מייצר.  
**ו.** מהו ממוצע אורך החיים החדש של הטלפונים ומהי סטיית התקן החדשה, לאחר ההגדלה?  
**ז.** מצאו את אחוז הטלפונים שאורך החיים שלהם קטן מ-12 חודשים, לאחר ההגדלה.

**פתרון:** א. ממוצע – 15 חודשים, סטיית תקן – 4 חודשים ב. 7.76 חודשים ג. 212 טלפונים  
 ד. ממוצע – 22.5 חודשים, סטיית תקן – 6 חודשים ז. 4.01%

**5.**

- במשתלה מסוימת האורכים של גבעולי פרחים מתפלגים נורמלית. הממוצע של אורך גבעולי הפרחים במשתלה הוא 20 ס"מ.  
 במשתלה ממיינים את הפרחים לשלוש קבוצות:  
 קבוצה א' – פרחים שאורך הגבעול שלהם קצר מ-22 ס"מ.  
 קבוצה ב' – פרחים שאורך הגבעול שלהם בין 22 ס"מ ל-26 ס"מ.  
 קבוצה ג' – שאר הפרחים.  
 נתון כי שיעור הפרחים בקבוצה א' הוא 65.5%.  
**א.** מצאו את סטיית התקן של אורך גבעולי הפרחים במשתלה.  
**ב.** מצאו מהו אחוז הפרחים שבקבוצה ג' מתוך כל הפרחים במשתלה.  
 יום אחד היו במשתלה 2,000 פרחים סך הכול.  
 במשתלה החליטו להכין זרים מכל הפרחים שבקבוצה ב' כך שבכל זר יהיו 10 פרחים.  
**ג.** על פי טבלת ההתפלגות הנורמלית, כמה זרים הכינו במשתלה ביום זה?  
 במשתלה אחרת, שגם בה האורכים של גבעולי הפרחים מתפלגים נורמלית, אחוז הפרחים שאורך הגבעול שלהם ארוך מ-24 ס"מ שווה לאחוז הפרחים שבקבוצה ב'.  
 נתון כי סטיית התקן של אורך גבעולי הפרחים בשתי המשתלות זהה.  
**ד.** מצאו את הממוצע של אורך גבעולי הפרחים במשתלה האחרת.

**פתרון:** א. 5 ס"מ ב. 11.5% ג. 46 זרים ד. 20.3 ס"מ

**שאלות בגרות בנושא התפלגות נורמלית טופס 471 :**  
**(ב"ה).**

**6.**

- במפעל מסוים אורזים מלפפונים על פי אורכם. האורכים של המלפפונים מתפלגים נורמלית. כל המלפפונים שאורכם קטן מ- 12 ס"מ נארזים בקופסאות שימורים רגילות. שאר המלפפונים נארזים בקופסאות שימורים גדולות. ידוע כי האורך הממוצע של מלפפונים הוא 10.56 ס"מ, וסטיית התקן היא 3 ס"מ.
- א.** מצאו את אחוז המלפפונים שנארזים בקופסאות שימורים רגילות. התברר שיש ביקוש למלפפונים קצרים במיוחד, לכן הוחלט כי המלפפונים יעברו מיון מחדש. נמצא כי רבע מן המלפפונים שאורכם קטן מ- 12 ס"מ נחשבים מלפפונים קצרים במיוחד.
- ב.** (1) מצאו את אחוז המלפפונים הקצרים במיוחד.  
(2) מצאו את אורכו של המלפפון הארוך ביותר מבין המלפפונים הקצרים במיוחד.
- לאחר זמן מה הגיע למפעל משלוח חדש של מלפפונים. גם במשלוח זה האורכים של המלפפונים מתפלגים נורמלית.
- 50% מן המלפפונים במשלוח זה היו קצרים מ- 11.5 ס"מ.  
12.5% מן המלפפונים במשלוח זה היו ארוכים מ- 14.26 ס"מ.
- ג.** מצאו את סטיית התקן של אורכי המלפפונים במשלוח החדש.

**פתרון: א. 68.4% ב. 17.1% ג. 7.71 ס"מ ד. 2.4 ס"מ**

**7.**

- משקלי התינוקות שנולדים בעיר מסוימת מתפלגים נורמלית. נתון כי המשקל הממוצע של התינוקות שנולדים בעיר זו הוא 3.4 ק"ג.
- 96.41% מן התינוקות בעיר זו נולדים במשקל נמוך מ- 5.02 ק"ג.
- א.** מצאו את סטיית התקן של משקל התינוקות שנולדים בעיר זו. אורי נולד בעיר זו במשקל נמוך ממשקלם של 9% מן התינוקות שנולדים בה.
- ב.** מצאו את המשקל שבו נולד אורי. משקל הנמוך מ- 1.5 ק"ג נחשב למשקל נמוך מאוד לתינוק שנולד.
- ג.** (1) מהו אחוז התינוקות שנולדים במשקל נמוך מאוד בעיר זו?  
(2) בשנה מסוימת נולדו בעיר זו 20,000 תינוקות. על פי טבלת ההתפלגות הנורמלית, כמה מן התינוקות האלה נולדו במשקל נמוך מאוד?
- שחר נולד בעיר אחרת, באותו המשקל שבו נולד אורי. משקל התינוקות בעיר שבה נולד שחר מתפלגים נורמלית עם סטיית תקן של 0.8. משקל הלידה של שחר ומשקל הלידה של אורי הם בעלי אותו ציון תקן.
- ד.** מצאו את המשקל הממוצע של התינוקות בעיר שבה נולד שחר.

**פתרון: א. 0.9 ק"ג ב. 4.606 ק"ג ג. 1.74% ד. 348 תינוקות ה. 3.534 ק"ג**

**שאלות בגרות בנושא התפלגות נורמלית טופס 471 :**  
(ב"ה)

- 8.** חברת קוסמטיקה החליטה לערוך מחקר, ובו לבדוק את קצב התארכות שְׁעַר הראש של אנשים בס"מ לשנה. החברה בדקה מספר רב של אנשים.
- היא גילתה שקצב התארכות השיער שלהם מתפלג נורמלית, והתבררו שני נתונים:
- השיער של 50% מן הנבדקים התארך בפחות מ- 12 ס"מ בשנה.
  - השיער של 33% מן הנבדקים התארך ביותר מ- 12.56 ס"מ בשנה.
- א.** מהו קצב ההתארכות הממוצע של השיער של הנבדקים?  
**ב.** מהי סטיית התקן של קצב התארכות השיער של הנבדקים?
- חברת הקוסמטיקה הכריזה שהיא הצליחה לפתח שמפו שמגביר ב- 10% את קצב התארכות השיער.
- לפי ההכרזה, מה יהיה הממוצע החדש ומה תהיה סטיית התקן החדשה של קצב התארכות השיער בקרב אוכלוסיית האנשים שישתמשו בשמפו זה?
  - החברה בדקה מהו אחוז הנבדקים במחקר שקצב התארכות השיער שלהם הוא בין הממוצע ובין סטיית תקן אחת מעל הממוצע.
  - לפי הכרזת החברה, אם ישתמשו כל הנבדקים בשמפו שהיא פיתחה, האם אחוז זה יגדל, יקטן או לא ישתנה? נמקו את תשובתכם.

פתרון: א. 12 ס"מ ב. 1.3 ס"מ ג. ממוצע – 13.2 ס"מ, סטיית תקן – 1.43 ס"מ ד. זהה

- 9.** בבית ספר מסוים נערכו שני מבחני מתכונת במתמטיקה. הציונים בכל אחד ממבחני המתכונת מתפלגים נורמלית. במתכונת הראשונה היה הציון הממוצע 65.05, וסטיית התקן של הציונים הייתה 15. הציון שקיבלה שירה במתכונת הראשונה היה 70.
- א.** מהו אחוז התלמידים שקיבלו ציון נמוך מן הציון שקיבלה שירה במתכונת הראשונה?  
הציון שקיבלה שירה במתכונת השנייה היה 78.
- אחוז התלמידים שקיבלו ציון נמוך מן הציון שקיבלה שירה במתכונת השנייה זהה לאחוז התלמידים שקיבלו ציון נמוך מן הציון שלה במתכונת הראשונה.
- סטיית התקן של הציונים במתכונת השנייה הייתה 10.
- חשבו את הציון הממוצע במתכונת השנייה.
  - אריאל קיבל ציון זהה בשתי המתכונות. ידוע כי במתכונת הראשונה קיבלו 29.8% מן התלמידים ציון גבוה ממנו.
  - (1) מהו הציון שקיבל אריאל בשתי המתכונות?  
(2) באיזו משתי המתכונות הצליח אריאל יותר יחסית לכל התלמידים שנבחנו? נמקו.

פתרון: א. 63.04% ב. 74.7 ג. 69.65 ד. במתכונת הראשונה

**שאלות בגרות בנושא התפלגות נורמלית טופס 471 :**  
(ב"ה)

10.

בבדיכת "גלי גיל" מתאמנים לתחרות במשך של 100 מטר חופשי".  
השיא שנקבע בעבר במשחה זה היה 51 שניות.

קבוצה גדולה של שחיינים מתאמנת לקראת התחרות במשחה זה.  
זמני השחיה של השחיינים בקבוצה מתפלגים נורמלית עם ממוצע של 57 שניות וסטיית תקן של 2 שניות.  
בוחרים באקראי שחייין מן הקבוצה.

א. מהי ההסתברות שהשחייין שנבחר ישבור את השיא שנקבע בעבר (כלומר, ישחה בזמן קצר יותר מזמן השיא)?

בבדיכה מתאמנות שתי קבוצות:

קבוצה של 150 שחיינים שממוצע זמן המשחה שלהם הוא 57 שניות,

וקבוצה של 150 שחיינים שממוצע זמן המשחה שלהם הוא 58 שניות.

ב. מהו הממוצע של זמן המשחה של כל 300 השחיינים?

נתון כי זמני המשחה של כל 300 השחיינים מתפלגים נורמלית, וכי זמן המשחה של 50 מבין 300 השחיינים הוא פחות מ- 54 שניות.

ג. מהי סטיית התקן של זמני המשחה של כל 300 השחיינים?

בוחרים באקראי שחייין מבין כל 300 השחיינים.

ד. מהי ההסתברות שהשחייין שנבחר ישבור את השיא שנקבע בעבר?

פתרון: א. 0 ב. 57.5 שניות ג. 3.6 שניות ד. 0.035

11.

חברה להפצת תוכן דיגיטלי בדקה כמה זמן ביום אנשים מאזינים לפודקאסטים (הֶסְפֵּתִים) באתר אינטרנט מסוים.

על פי הבדיקה, 100,000 אנשים מאזינים לפודקאסטים באתר, וזמן ההאזנה שלהם ביום מתפלג נורמלית.

התברר כי זמן ההאזנה הממוצע לאדם הוא 35.65 דקות, וסטיית התקן של זמן ההאזנה היא 15 דקות.

א. מהו אחוז האנשים שמאזינים לפודקאסטים פחות מ- 10 דקות ביום?

ב. כמה אנשים מאזינים לפודקאסטים יותר משעה אחת (60 דקות) ביום?

אחרי שינוי בתוכני הפודקאסטים באתר, החברה בדקה שוב את משך זמן ההאזנה של אותם 100,000 אנשים,

ומצאה שזמן ההאזנה הממוצע ביום לאדם גדל: הממוצע לאחר השינוי היה 42 דקות.

עם זאת, אחוז האנשים שמאזינים לפודקאסטים באתר פחות מ- 10 דקות נשאר ללא שינוי.

ג. (1) חשבו את סטיית התקן של זמן ההאזנה לאחר השינוי.

(2) פי כמה גדל מספר האנשים שמאזינים לפודקאסטים יותר משעה אחת ביום – לאחר השינוי?

פתרון: א. 4.36% ב. כ-5,300 אנשים ג. 18.71 דק' ג. פי 3.17

**שאלות בגרות בנושא התפלגות נורמלית טופס 471 :**  
(ב"ה)

**12.**

בשירות הטלפוני של חברת הביטוח "אלון" זמן ההמתנה של אדם למענה אנושי מתפלג נורמלית. זמן ההמתנה הממוצע של אדם למענה אנושי הוא 1.8 דקות. ידוע כי 30.8% מהאנשים שפונים לשירות הטלפוני של החברה ממתנינים למענה אנושי מעל 2 דקות.

א. מהו החציון של זמן ההמתנה?

ב. חשב את סטיית התקן של זמן ההמתנה למענה אנושי.

ג. (1) מהו אחוז האנשים שממתנינים למענה אנושי פחות מדקה אחת?

(2) מהו אחוז האנשים שזמן ההמתנה שלהם למענה אנושי הוא בין הממוצע לבין סטיית תקן אחת מעל הממוצע?

בעקבות פניות של לקוחות החברה נעשו שינויים בשירות המענה האנושי, ובעקבותיהם זמן ההמתנה הממוצע למענה אנושי ירד ל- 1.2 דקות אך סטיית התקן נשארה ללא שינוי. לאחר השינוי בשירות נבדק אחוז האנשים שזמן ההמתנה שלהם למענה אנושי הוא בין הממוצע לבין סטיית תקן אחת מעל הממוצע.

ד. האם האחוז שנבדק השתנה לעומת האחוז שהיה לפני השינוי בשירות? נמק.

פתרון: א. 1.8 דק' ב. 0.4 דק' ג. 2.27%. ד. 34.1%. לא השתנה

**13.**

במטע דובדבנים גדול בדקו כמה קילוגרם דובדבנים מניב כל עץ בשנה רגילה.

המשקל הממוצע של הדובדבנים שמניב עץ במטע הוא 40 ק"ג.

ההתפלגות של משקל הדובדבנים שמניב כל אחד מן העצים במטע היא נורמלית.

א. מהו החציון של משקל הדובדבנים שמניב עץ במטע?

נתון: אחוז העצים במטע שמניבים פחות מ- 30 ק"ג דובדבנים בשנה הוא 18.1%.

ב. מהי סטיית התקן?

בתשובתכם דייקו שתי ספרות אחרי הנקודה העשרונית.

במטע יש 300 עצי דובדבן.

בעבור העצים במטע שמניבים יותר מ- 55 ק"ג דובדבנים מתבצע סבב קטיף נוסף.

ג. בעבור כמה עצים במטע (בקירוב) מתבצע סבב קטיף נוסף?

ד. בשנה מסוימת ירד הממוצע של משקל הדובדבנים שהניבו העצים במטע ב- 20% לעומת שנה רגילה,

וסטיית התקן לא השתנתה.

כמה עצים במטע (בקירוב) הניבו יותר מ- 55 ק"ג דובדבנים בשנה זו?

פתרון: א. 40 ק"ג ב. 11 ק"ג ג. כ-26 עצים ד. כ-5 עצים

**שאלות בגרות בנושא התפלגות נורמלית טופס 471 :**  
(ב"ה)

**14.** בבית ספר גדול הציונים בבחינת הבגרות במתמטיקה מתפלגים נורמלית עם ממוצע 70 וסטיית תקן 25.

הציונים בבחינת הבגרות באנגלית מתפלגים אף הם נורמלית עם ממוצע 75 וסטיית תקן 20. ציון עובר בכל אחת מן הבחינות הוא 55 ומעלה.

א. מהי ההסתברות לעבור את בחינת הבגרות במתמטיקה?

ב. האם ההסתברות לעבור את בחינת הבגרות באנגלית גדולה יותר מן ההסתברות לעבור את הבחינה במתמטיקה? נמק.

בוחרים באקראי תלמיד מבית הספר.

ג. מהי ההסתברות שהוא יעבור את הבחינה בשני המקצועות?

בוחרים באקראי 2 תלמידים מבית הספר.

ד. מהי ההסתברות שרק אחד מהם יעבור את הבחינה בשני המקצועות?

פתרון: א. 0.726 ב. כן ג. 0.6106 ד. 0.7456

**15.** אורך החיים הממוצע של מקרר הוא 10 שנים וסטיית התקן היא 3 שנים. אורך החיים של מקרר מתפלג נורמלית.

א. מהי ההסתברות שאורך החיים של מקרר יהיה בין 11 שנים ל-14 שנים?

ב. מהו אורך החיים של מקרר שרק 10% מהמקררים גבוה ממנו?

ג. היצרן נותן אחריות להחלפת המקרר אם הוא מתקלקל במהלך השנה הראשונה שלאחר הרכישה.

(1) מהו אחוז המקררים שאורך החיים שלהם הוא עד שנה?

(2) בשנה מסוימת היצרן מכר 50,000 מקררים. כמה מקררים שנמכרו בשנה זאת היצרן צפוי להחליף במסגרת האחריות?

ד. לפניך הטענות הבאות. קבע אילו מהן נכונות. נמק.

(1) אורך החיים החציוני של מקרר הוא 11 שנים.

(2) אחוז המקררים שאורך החיים שלהם מעל 13 שנים שווה לאחוז המקררים שאורך החיים שלהם מתחת ל-7 שנים.

פתרון: א. 0.279 ב. 13.84 שנים ג(1). 0.13% ג(2). 65 מקררים ד(1). לא נכון ד(2). נכון

**שאלות בגרות בנושא התפלגות נורמלית טופס 471 :**  
(ב"ה).

16.

- בבית ספר מסוים נערכו שני מבחני מתכונת במתמטיקה. הציונים בכל אחד ממבחני המתכונת מתפלגים נורמלית. במתכונת הראשונה היה הציון הממוצע 65.05, וסטיית התקן של הציונים הייתה 15. הציון שקיבלה שירה במתכונת הראשונה היה 70.
- א. מהו אחוז התלמידים שקיבלו ציון נמוך מן הציון שקיבלה שירה במתכונת הראשונה? הציון שקיבלה שירה במתכונת השנייה היה 78.
- אחוז התלמידים שקיבלו ציון נמוך מן הציון שקיבלה שירה במתכונת השנייה זהה לאחוז התלמידים שקיבלו ציון נמוך מן הציון שלה במתכונת הראשונה.
- סטיית התקן של הציונים במתכונת השנייה הייתה 10.
- ב. (1) חשב את הציון הממוצע במתכונת השנייה.  
(2) מהו החציון של הציונים במתכונת השנייה? נמק.
- אריאל קיבל ציון זהה בשתי המתכונות. ידוע כי במתכונת הראשונה קיבלו 29.8% מן התלמידים ציון גבוה ממנו.
- ג. (1) מהו הציון שקיבל אריאל בשתי המתכונות?  
(2) באיזו משתי המתכונות הצליח אריאל יותר יחסית לכל התלמידים שנבחנו? נמק את תשובתך.

פתרון: א. 62.9% ב. 74.7 ג. 73.1 ג. במתכונת הראשונה

17.

- הגובה של 2,000 מתגייסים בחודש מסוים מתפלג נורמלית. הגובה הממוצע של המתגייסים באותו חודש הוא 170 ס"מ וסטיית התקן היא 10 ס"מ.
- א. (1) מצא את אחוז המתגייסים שגובהם מתחת ל-180 ס"מ.  
(2) מצא את מספר המתגייסים (בערך) שגובהם מעל 180 ס"מ.
- ב. מהו הגובה ש- $\frac{1}{5}$  מהמתגייסים נמצאים מתחתיו?  
נסמן ב- $h$  את הגובה שמצאת בסעיף ב'.
- ג. (1) בוחרים באקראי מתגייס. מהי ההסתברות שגובהו בין  $h$  ל-180 ס"מ?  
(2) בוחרים באקראי שני מתגייסים. מהי ההסתברות שהגובה של לפחות אחד מהם הוא בין  $h$  ל-180 ס"מ?

פתרון: א'(1). 84.13%. א'(2). 1,683 בערך ב'. 161.6 ס"מ ג'(1). 0.6143 ג'(2). 0.8713