

פתרון בחינת הבגרות במתמטיקה

מועד ב, קיץ 2021, שאלון 381 (802)

נכתב ע"י צוות המרצים של HiGHQ

בגרות משלימים או משכרים רק עם המומחים של HiGHQ
בשיטת המהירה והמודילה להצלחה

סיכון שיעורים
לא צריך לספסל!
הננו שוכנים סיכון
שיעוריים מראש



ספרית שיעורים
כל השיעורים
מתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מכשיר



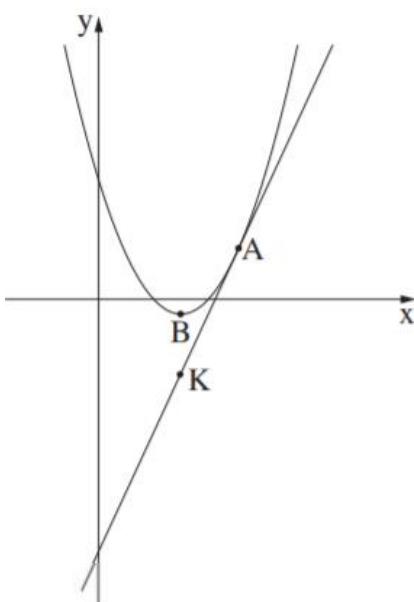
ריאנון לפוי הקורס
הגישו מוכנים עם
חומר הכנה ייחודיים



מרצה זמין ב- Whatsapp
לכל שאלה, מרגע הרישום
עד הבחינה



לחצו לפרטים נוספים מיועץ לימודים <>

אלגברה

1. נתונם פרבולה שמשוואתה $y = x^2 - 6x + 8$, וישר שמשוואתו $y = 4x - 17$.
א. מצא את שיעורי קודקוד הפרבולה (הנקודה B בסרטוט).
- ב. רשם את תחום הعليיה ואת תחום הירידה של הפרבולה.
- ג. מצא את שיעורי הנקודה המשותפת לפרבולה ולישר (הנקודה A בסרטוט).

נקודה K נמצאת על הישר. נתון כי שיעור ה- x של נקודה K שווה לשיעור ה- x של קודקוד הפרבולה.
ד. מצא את שיעורי הנקודה K.

א. גזעון 2 ופתרונו רשותן גזעון:

$$x = \frac{-b}{2a}$$

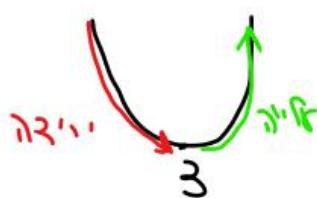
$$y = x^2 - 6x + 8$$

$$x = \frac{-(-6)}{2 \cdot 1} = 3 \quad \text{ויקי: } a=1, b=-6, c=8$$

נ. גזעון 2 ופתרונו כב. גזעון סתר:

$$y = 3^2 - 6 \cdot 3 + 8 = -1$$

ג. גזעון 2 ופתרונו:



ג. נ. גזעון 2 והשאלה נ. נ. גזעון

ג'וז א. $x > 3$:

ג'וז י. $x < 3$:

בגרות מלאים או משכרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטת המהירה והmobily להצלחה



א. ליזור והציג כי היפוכו אוסף ה- Δ פורי

נזכיר הטענה:

$$\begin{cases} y = x^2 - 6x + 8 \\ y = 4x - 17 \end{cases} \Rightarrow x^2 - 6x + 8 = 4x - 17$$

$$x^2 - 6x + 8 - 4x + 17 = 0$$

$$x^2 - 10x + 25 = 0$$

$$x_{1,2} = \frac{-(-10) \pm \sqrt{(-10)^2 - 4 \cdot 1 \cdot 25}}{2 \cdot 1} = \frac{10 \pm \sqrt{0}}{2} = \frac{0 \pm 0}{2} = \frac{10}{2} = 5$$

ב. גראונט ואן $y = 4x - 17$, $x = 5 \Rightarrow y = 3$. הטענה

$$y = 4x - 17$$

$$y = 4 \cdot 5 - 17 = 3$$

A(5,3) הנקודות ה- Δ :

בגרות משלימים או משכרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטת המהירה והmobilia להצלחה

סיכון שיעורים
לא צריך לסתום!
הננו שוכנים סיכון
שיעוריהם מראש



ספרית שיעורים
כל השיעורים
מתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מכשיר

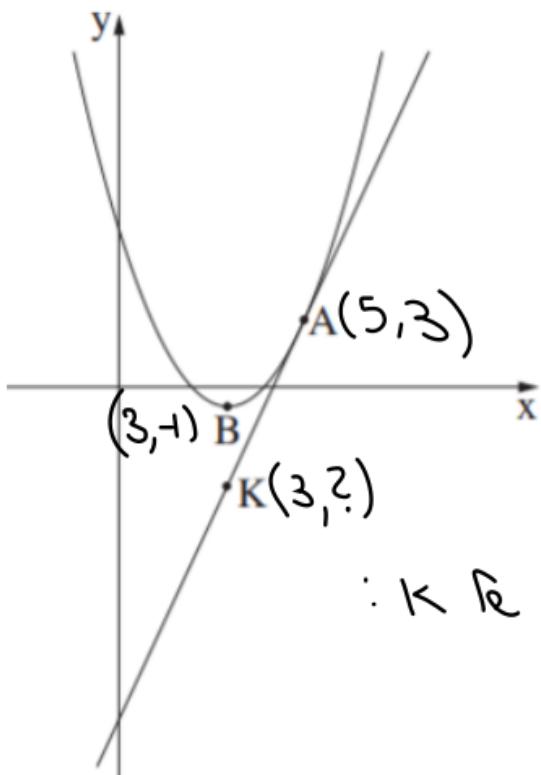


ריענון לפני הקורס
הגישו מוכנים עם
חומר הכנה ייחודיים



מרצה זמין ב- WhatsApp
לכל שאלה, מרגע הרישום
עד הבחינה





$$\begin{aligned}
 & \text{ל} \quad k \leq x - 3 \quad \text{ול} \quad k \geq x - 3 \\
 & \text{ב} \quad k \leq x - 3 \quad \text{ול} \quad k \geq x - 3 \\
 & \text{ג} \quad k \leq x - 3 \quad \text{ול} \quad k \geq x - 3 \\
 & \text{ה} \quad k \leq x - 3 \quad \text{ול} \quad k \geq x - 3 \\
 & \text{ד} \quad y = 4x - 17 \\
 & \text{כ} \quad k \leq x - 3 \quad \text{ול} \quad k \geq x - 3 \\
 & \quad y = 4 \cdot 3 - 17 = -5
 \end{aligned}$$

$k(3, -5)$

בגרות משלימים או משכרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטת המהירה והmobilyה להצלחה

סיכון שיעורים
לא צרכן לסתם!
הננו שורכים סיכון!



ספרית שיעורים
כל השיעורים
מתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מכשיר



ריענון לפני הקורס
הגישו מוכנים עם
חומר הכנה ייחודיים



מרצה זמין ב- WhatsApp
לכל שאלה, מרגע הרישום
עד הבחינה



- רוני** שלחה בדואר 4 חבילות, כל אחת במשקל אחר, וקנתה בול לכל חבילה.

המחיר של בול נקבע לפי משקל החבילה.

מחيري הבולים שקנתה רוני יוצרים סדרה חשבונית.

מחירו של הבול היקר ביותר גובה פי 3 ממחירו של הבול האול ביותר.

על כל ארבעת הבולים שילמה רוני 96 שקלים סך הכל.

א. מהו מחירו של הבול האול ביותר, ומהו מחירו של הבול היקר ביותר? פרט את חישוביך.

ב. מהו המחיר של כל אחד משני הבולים האחרים? פרט את חישוביך.

היקי גיאוגרפיה
נוזל ותרכז
 $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$
בתחום גיאוגרפיה

נקיך והם הזכיר ציון בלהוא פ. נ נזכיר הזכיר כלוי ציון

$$S_n = \frac{n(a_1 + a_n)}{2}$$

בגורות מלאים או משפרים רק עם המומחים של HIGH

בשיטת המהירות והמובילה להצלחה



ספרית שיעורים
כל השיעורים
פתוחים לצפייה,
בראשם ומצלם



יענו לפני הקורס
גיגיו מוכנים עם
ומרי הכנה ייחודיים



מרצה זמי ב - Whatsapp
לכל שאלה, מרגע הרישום
עד הבדיקה



לחצו לברור ו諾פניט פיעוש לימודים >>

$$S_4 = \frac{2(a_1 + a_4)}{2} = 2(a_1 + a_4) = 2a_1 + 2a_4 : 1^{\text{st}}$$

$$2a_1 + 2 \cdot 3a_1 = 96$$

$$2a_1 - 6a_1 = a_6$$

$$8a_1 = 96$$

$$a_1 = 12$$

$$a_4 = 3 \cdot 12 = 36 \quad \text{fzr)} \quad a_4 = 3a_1 \cdot e^{(n-1) \cdot 2\pi i}$$

12 : 11.5% 11.5% 11.5% 11.5% 11.5%

ת. 36: יניר עלי גדור נמל

בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HQH

בשיטת המהירות והמובילה להצלחה



ספרית שיעורים
כל השיעורים
פתוחים לצפייה,
בכל זמן ומרחב



ריענון לפני הקורס



מרצה זמין ב- Whatsapp



למazon ללקוחות ושותפים מיעוץ לימודים ☺

$$\text{ג. } a_4 = 36, \quad a_1 = 18 : \text{ וריאציה}$$

ב. סדרה ארכימטרית (א. ק. נ. ג.)

$$a_n = a_1 + (n-1)d$$

$$a_4 = 18 + (4-1)d \quad \text{--- 1.}$$

$$18 + (n-1)d = 36 \quad \text{--- 2.}$$

$$(2-1)d = 36$$

$$d = 36 - 18$$

$$d = 24 \quad | :3$$

$$d = 8$$

$$a_1 = 18, \quad a_2 = 18+8=26, \quad a_3 = 26+8=34, \quad a_4 = 36$$

אלו הם הברים ווריאצייתם:

בגרות משלימים או משכרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטתה המהירה והמובילה להצלחה

סיכון שיעורים
לא צריך לספוג!
הננו שוכרים סיכון
שיעורים מראש



ספרית שיעורים
כל השיעורים
מתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מכשיר



ריענון לפני הקורס
הגישו מוכנים עם
חומר הכנה ייחודיים



מרצה זמין ב- WhatsApp
לכל שאלה, מרגע הרישום
עד הבחינה



- ג. הכמות של חומר רדיואקטיבי מסוים קטינה בכל שעה באחוז קבוע. מדען מدد את כמות החומר שלוש פעמים באותו היום.
- בשעה 7:00 בבוקר הייתה כמות החומר 60 גרם.
- בשעה 10:00 בבוקר הייתה כמות החומר 50 גרם.
- א. בכמה אחוזים קטינה כמות החומר בכל שעה?
- המדען מدد את כמות החומר בפעם השלישייה באותו היום בשעה 16:00 אחר הצהריים.
- ב. מה הייתה כמות החומר במדידה השלישייה?
- ג. באיזו שעה הייתה כמות החומר כ- 44 גרם?

א. נסעו $\frac{q}{t}$ וכך וואו זייר 50 נסעו

$$m_0 = 60 \text{ גרם}$$

כזיו 3 נסעו גסאו $\frac{q}{t}$ וזה 50 נסעו

$$t = 3, m_3 = 50 \text{ גרם}$$

$m_t = m_0 \cdot q^t$ ב. לישת תרנגול ואכלה:

$$50 = 60 \cdot q^3 \quad | :60$$

$$0.94 = q^3 \quad | \sqrt[3]{}$$

בגרות מלאים או משכרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטת המהירה והמובילה להצלחה

סיכום שיעורים
לא צריך לספסל!
הננו שוכנים סטטוטו!



ספרית שיעורים
כל השיעורים
מתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מכשיר



ריענון לפני הקורס
הגשים מכינים עם
חומר הכנה ייחודיים



מרצה זמין ב- WhatsApp
לכל שאלה, מרגע הרישום
עד הבחינה



$$\text{הצטמצם} \times 100 = \frac{X - 100}{100} \quad \text{ג'. ג'}$$

$$0.94 = \frac{X - 100}{100} \quad \text{לכ':}$$

$$94 = 100 - X$$

$$X = 100 - 94$$

$$\leftarrow X = 6$$

כבר הלאו נזק
בנוסף צדקה.

$$\text{האפקט} \rightarrow -3 \text{ ו.ז.} \rightarrow -\frac{16}{50}$$

$$6 \text{ שנים לאחר האפקט} \rightarrow -3$$

$$q = 0.94, t = 6, m_0 = 50 \quad \text{לכ'}$$

$$m_6 = 50 \cdot 0.94^6 = 34.495$$

כעת הלאו האפקט -3 : 34.5 ל.ז.

בגרות מלאים או משכרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטת המהירה והmobilia להצלחה

סיכון שיעורים
לא צריך לספסר!
הננו שוכנים סיכון
שיעוריהם מראש



ספרית שיעורים
כל השיעורים
מתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מכשיר



רינוון לפני הקורס
הגשים מוכנים עם
חומר הכנה ייחודיים



מרצה זמין ב- WhatsApp
לכל שאלה, מרגע הרישום
עד הבחינה



א. רכזת ג' איזון את הצלב ו"ג 44%

$$\text{האוזן} = 50 \text{ הצלב} \rightarrow m_0 = 50 - 44$$

$$m_t = 50 \cdot 0.94^t \quad \text{ט. הצעה}$$

לצורך ביצוע $\rightarrow t = 2.2 \text{ שניות}$

$$m_1 = 50 \cdot 0.94^1 = 47 \quad \text{ט. 1}$$

ט. 2

$$m_2 = 50 \cdot 0.94^2 = 44.18 \quad \text{ט. 3}$$

הן כלאו ועלאו $\rightarrow 10$

$\rightarrow 50 \text{ הצלב תהייה כ-} 44 \%$

בגרות משלימים או משכרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטת המהירה והmobilia להצלחה

סיכון שיעורים
לא צריך לספכ!
הננו שורכים סיכון
שיעוריהם מראש



ספרית שיעורים
כל השיעורים
מתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מכשיר

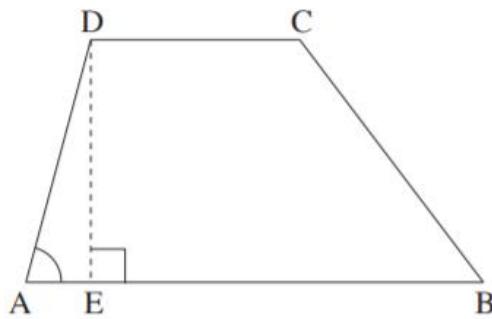


ריענון לפני הקורס
הגשים מכונם עם
חומר הכנה ייחודיים



מרצה זמין ב- WhatsApp
לכל שאלה, מרגע הרישום
עד הבחינה

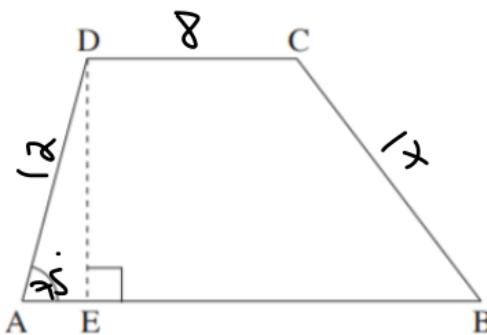


4. בטרפז $(AB \parallel CD)$ $ABCD$ נתון: $CB = 12 \text{ ס''מ}$, $DC = 8 \text{ ס''מ}$, $AD = 17 \text{ ס''מ}$, $\angle DAB = 75^\circ$.

הו גובה של הטרפז (ראה סרטו).

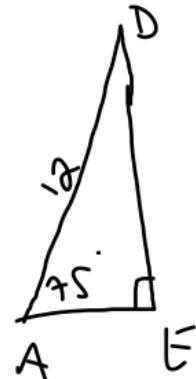
א. מצא את אורך הקטע AE .ב. מצא את האורך של גובה הטרפז DE .ג. מצא את אורך הבסיס הגדל AB .

ד. חשב את שטח הטרפז.

ה. מצא את גודל הזווית $\angle DBA$.

לט) נאר (גיאן העמיה:

א. גיאן העמיה:



$$12 \cos(75^\circ) = AE \Leftrightarrow \cos(75^\circ) = \frac{AE}{12}$$

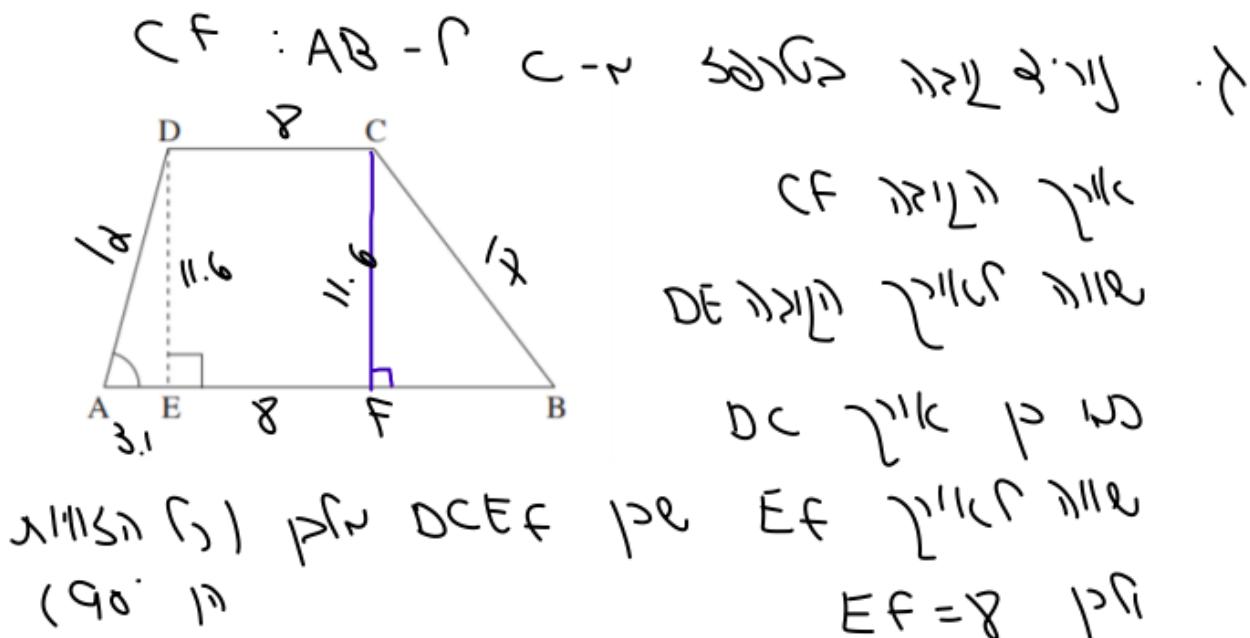
$$\boxed{AE = 3.1}$$

ב. גיאן העמיה:

$$12 \sin(75^\circ) = DE \Leftrightarrow \sin(75^\circ) = \frac{DE}{12}$$

$$11.59 = DE$$

$$\boxed{DE = 11.6}$$



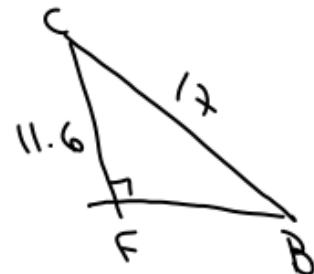
$$FB^2 + 11.6^2 = 17^2$$

$$FB^2 + 134.56 = 289$$

$$FB^2 = 289 - 134.56$$

$$FB^2 = 153.44$$

$$FB = 12.38$$



$$AB = AE + EF + FB$$

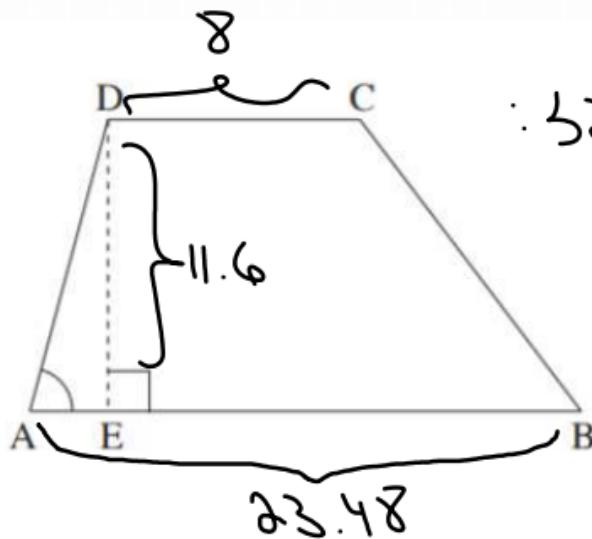
מזה:

$$AB = 3.1 + 8 + 12.38 = 23.48$$

בגרות מלאים או משכרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטת המהירה והmobilia להצלחה





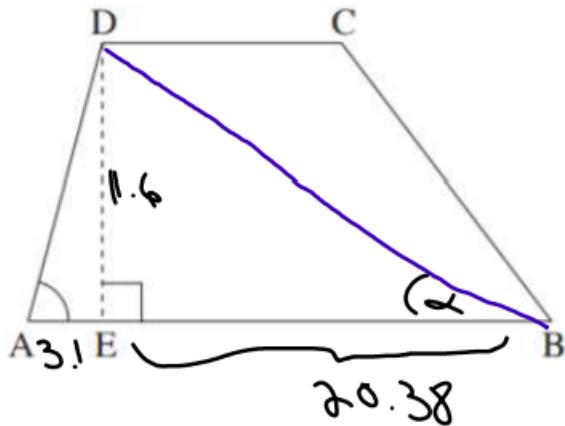
ד. גַּם הַעֲוֹנָה גְּדוֹלָה כִּילָת:

$$S_{\text{trap}} = \frac{11.6(8 + 23.48)}{2}$$

ז. זֶה:

$$S_{ABCD} = \frac{11.6(8 + 23.48)}{2} = 182.58$$

וְנִזְהָב:



ג. רַאֲכָה אַלְפֵן BD

$$EB = AB - AE$$

$$EB = 23.48 - 3.1 = 20.38$$

ה. בְּDE בְּגַעַת

$$\angle DBE = \tan^{-1}\left(\frac{11.6}{20.38}\right)$$

$$\angle DBE = 26.388$$

ו. $\angle DBA = 26.388^\circ$

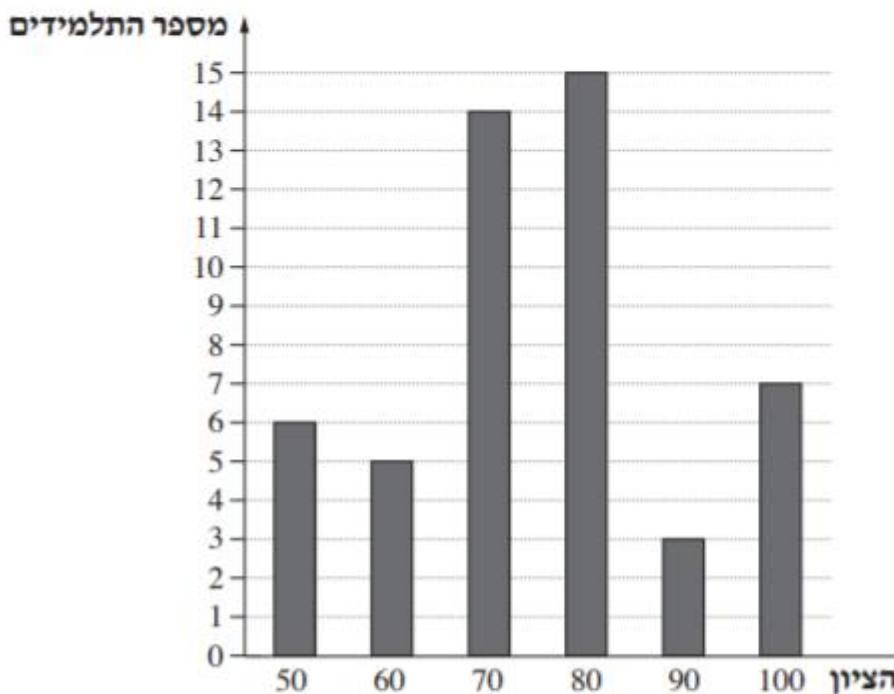
בגרות מלאים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטת המהירה והmobilia להצלחה



הסתברות וסטטיסטיקה

5. בדיאגרמת העמודות שלפניך מוצגת התפלגות של הציונים במתמטיקה שקיבלו כל תלמידי שכבה י' בתיכון "עירוני א".



- א. מהו מספר התלמידים בשכבה י' בתיכון "עירוני א"?
- ב. חשב את ממוצע הציונים במתמטיקה של תלמידי שכבה י' בתיכון "עירוני א".
- ג. תלמיד שמקבל ציון גובה מ- 89 נחسب תלמיד מצטיין.
בוחרים באקראי תלמיד מתלמידי שכבה י' בתיכון "עירוני א".
מהי ההסתברות שהتلמיד שנבחר הוא תלמיד מצטיין?
- ד. אחד התלמידים בשכבה ערער על הציון שקיבל.
לאחר בדיקה חוזרת הציון של התלמיד עלה ב- 20 נקודות.
מהו ממוצע הציונים החדש של כל תלמידי השכבה?

בגרות משלימים או משכרים רק עם המומחים של HIGHQ
בשיטת המהירה והmobailה להצלחה

סיכון שיעורים
לא צריך לסתוב!
הננו שוכם סיכון
שיעוריהם מראש



ספרית שיעורים
כל השיעורים
מתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מכשיר

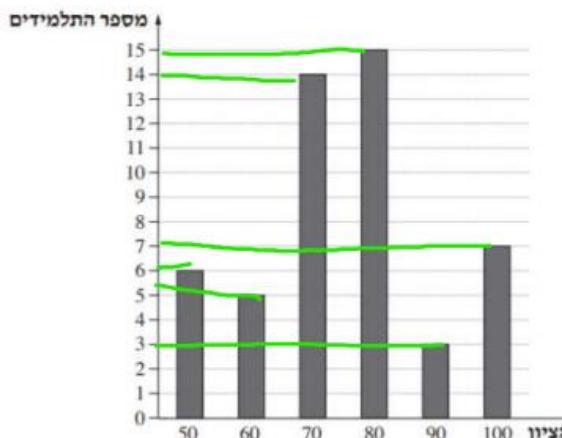


ריענון לפני הקורס
הגישו מוכנים עם
חומר הכנה ייחודיים



מרכה זמין ב- Whatsapp
לכל שאלה, מרגע הרישום
עד הבחינה





לפנינו כור הרצינא הנטענאה
הנרא ככך:

צוויל	x_1	x_2	x_3	x_4	x_5	x_6
שכיחות	50	60	70	80	90	100
	f_1	f_2	f_3	f_4	f_5	f_6

א. סכום כור הנטענאה: $6 + 5 + 14 + 15 + 3 + 7 = 50$

ב. גוף רישаг גאנזא:

$$\bar{X} = \frac{x_1 f_1 + x_2 f_2 + \dots + x_n f_n}{f_1 + f_2 + \dots + f_n}$$

$$\bar{X} = \frac{50 \cdot 6 + 60 \cdot 5 + 70 \cdot 14 + 80 \cdot 15 + 90 \cdot 3 + 100 \cdot 7}{50}$$

ג. כור הנטענאה וויאן צ'ס

$$\bar{X} = \frac{3 + 7 + 50}{50} = 75 \rightarrow$$

ד. כור הנטענאה עז.לו 89 ו.ל: 0 = 10
 כור הנטענאה עז.לו 100
 $P(\text{ונטענאה}) = \frac{10}{50} = \frac{1}{5} = 0.2$

$$P(\text{ונטענאה}) = \frac{10}{50} = \frac{1}{5} = 0.2$$

בגרות משלימים או משפרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטת המהירה והmobily להצלחה

סיכון שיעורים
לא צריך לסתה!
הננו שוכרים טיכומי!



ספרית שיעורים
כל השיעורים
מתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מכשיר



ריענון לפני הקורס
הגשים מוכנים עם
חומר הכנה ייחודיים



מרצה זמין ב- WhatsApp
לכל שאלה, מרגע הרישום
עד הבחינה



ה הופף ב-1 אוניברסיטה סט רזראר זילן רוז
 ב הופף נאונה חתולא גאנז (סדייה ג אוניברסיטה)
 20 כב 2023 גאר גאנז גאנז.

$$\bar{X} = \frac{3750 + 70}{50} = \frac{3770}{50} = 75.4$$

75.4 גאנז גאנז גאנז.

בגרות משלימים או משכרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטתה המהירה והmobילה להצלחה

סיכון שיעורים
לא צריך לסתוב!
הננו שוכרים טיכומי!
שיעורים מראש



ספרית שיעורים
כל השיעורים
מתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מכשיר



רינוון לפוי הקורס
הגישו מוכנים עם
חומר הכנה ייחודיים



מרצה זמין ב- Whatsapp
לכל שאלה, מרגע הרישום
עד הבחינה



לחצו לפרטים נוספים מיעץ לימודים <>

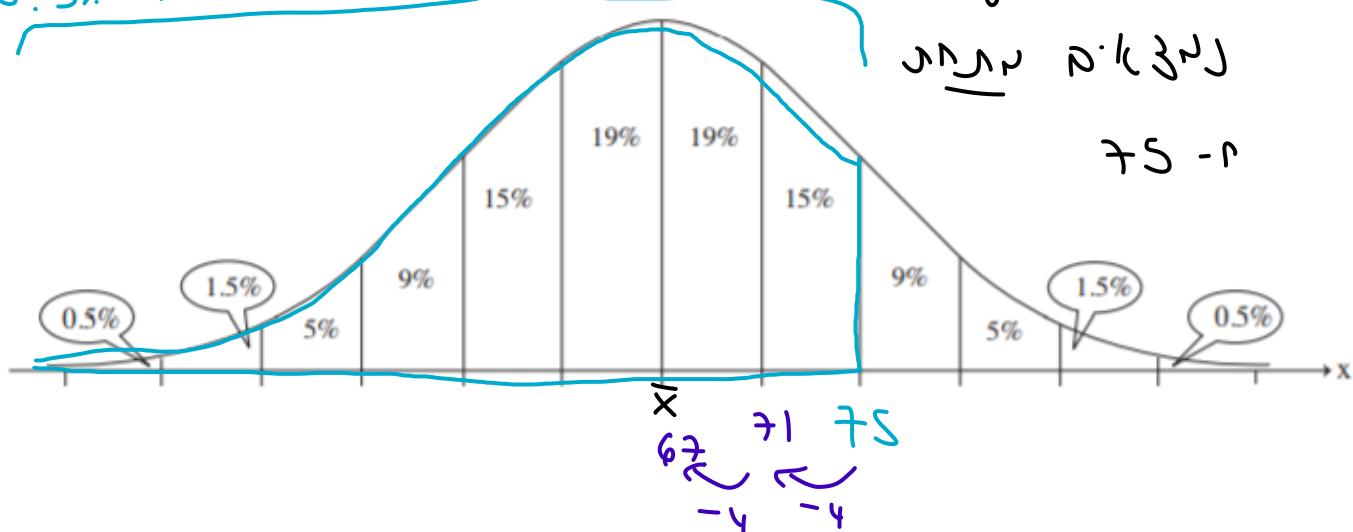
- . 8. הציון שקיבלו תלמידים שנבחנו ב מבחן ארכז מתפלגים נורמלית, וסטיית התקן היא 8%. מהו הממוצע של ציוני התלמידים?
- . בוחרים באקראי ציון של אחד התלמידים שנבחנו. מהי ההסתברות שהציון שבחר נמורץ מ-55%?
- . ל מבחן הגיעו 95,000 תלמידים.
- על פי גраф ההתפלגות הנורמלית, כמה תלמידים קיבלו ציון גבוה מ-55 אך נמורץ מ-75?
- . התלמידים שקיבלו את הציון הגבוהים ביותר זוכים בציון לשבה. הוחלט ש רק 2% מן התלמידים יזכו בציון לשבה. מהו הציון הנמורץ ביותר שעבורו זוכה תלמיד בציון לשבה?

$$\text{א. } 50 \text{''ג ו } 75 = 8 \rightarrow 8 = 2 \text{ גיא ווגט } \Rightarrow \text{ ``גיא גיא.}$$

$0.5\% + 1.5\% + 5\% + 9\% + 15\% + 19\% + 19\% + 15\% + 9\% + 5\% + 1.5\% + 0.5\% = 84\%$

לפחות 25%

75



זיהו הציון最低

בגרות משלימים או משכרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטתה המהירה והmobילה להצלחה

סיכום שיעורים
לא צריך לספסל!
הננו שוכרים סיכומי
שיעורים מראש



סיכום שיעורים
כל השיעורים
מתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מכשיר



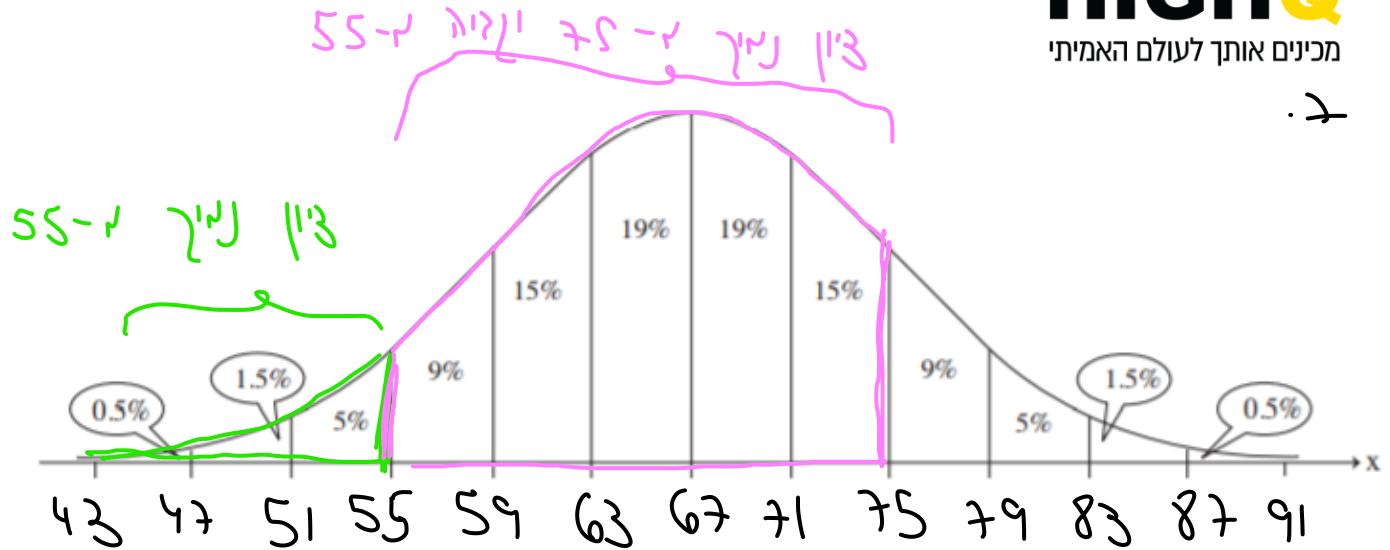
ספרית שיעורים
רינון לפוי הקורס
הגשים מכונם עם
חומר הכנה ייחודיים



מרצה זמין ב- WhatsApp
לכל שאלה, מרגע הרישום
עד הבחינה



לחצו לפרטים נוספים מיועץ לימודים <>



האנו מComputים נראן נראן נראן

$$0.5\% + 1.5\% + 5\% = 7\%$$

$$P(43 \leq x \leq 55) = \frac{7}{100} = 0.07$$

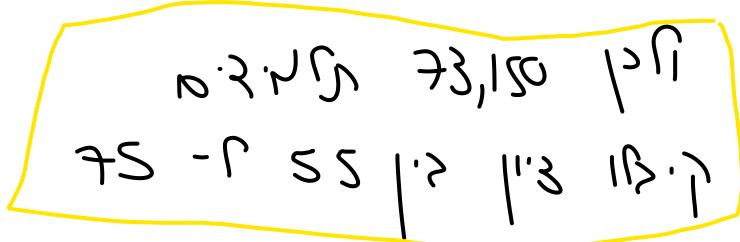
האנו מComputים נראן נראן נראן נראן נראן

$$9\% + 15\% + 19\% + 19\% + 15\% = 75\%$$

95,000 כאות הילאה (1) - 75% = 23,750

75% × 95,000 = 71,250 ₪

75% × 95,000 = 71,250 ₪



בגרות מלאים או משכרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטת המהירה והmobilitה להצלחה

סיכון שיעורים
לא צריך לסתום!
הננו שורכים סיכון
שיעוריהם מראש



ספרית שיעורים
כל השיעורים
מתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מכשיר



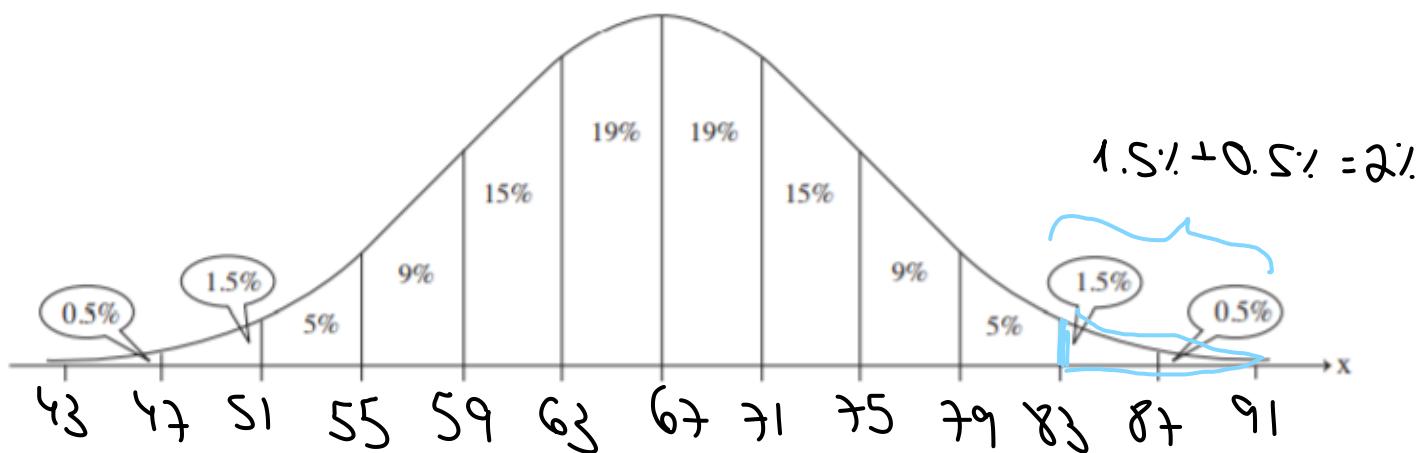
רינוון לפי הקורס
הגשים מכנה ייחודיים
חומר הכנה ייחודיים



מרצה זמין ב- WhatsApp
לכל שאלה, מרגע הרישום
עד הבחינה



ד. אך בזאת מילאנו יזכיר
(נוסף) נסוחה נסוחה נסוחה
בזאת נסוחה נסוחה נסוחה:



היכן (בזאת) הנטה נסוחה נסוחה
83- (בזאת) נסוחה נסוחה נסוחה

בגרות מלאים או משכרים רק עם המומחים של HIGHQ

בשיטת המהירה והmobilia להצלחה

סיכון שיעורים
לא צריך לסתוב!
הננו שוכנים טכני!
שיעוריהם מראש



ספרית שיעורים
כל השיעורים
מתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מכשיר



רינוון לפני הקורס
הגישו מוכנים עם
חומר הכנה ייחודיים



מרצה זמין ב- WhatsApp
לכל שאלה, מרגע הרישום
עד הבחינה



בגרות משלימים או משכרים רק עם המומחים של HiGHQ
בשיטתה המהירה והמודילה להצלחה

סיכון שיעורים
לא צרכן לספסן!
הננו שוכנים טיכומי!
שיעוריהם מראש



ספרית שיעורים
כל השיעורים
מתוחים לצפייה,
בכל זמן ומכל מכשיר



ריאנון לפוי הקורס
הגישו מוכנים עם
חומר הכנה ייחודיים



מרצה זמין ב- Whatsapp
לכל שאלה, מרגע הרישום
עד הבחינה



לחצו לפרטים נוספים מיעץ לימודים <>