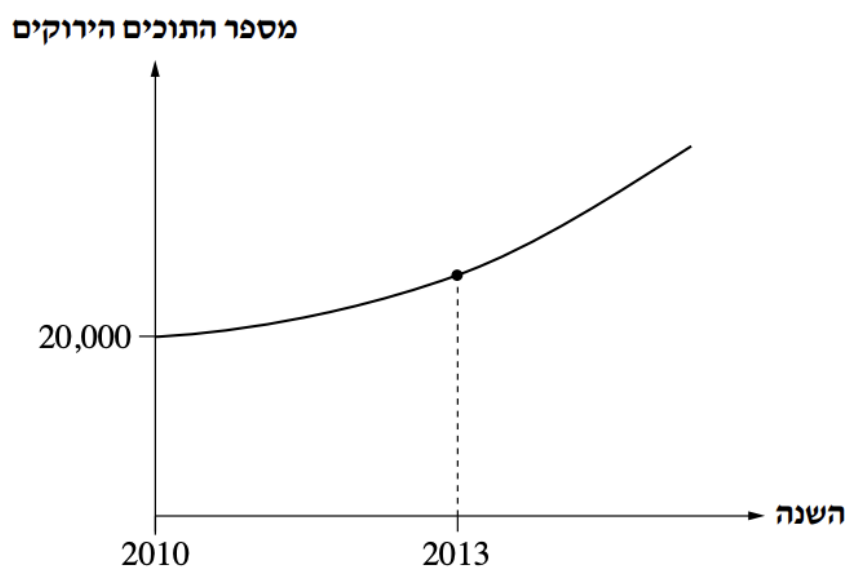


אוסף שאלות בגרות 371 - גדילה ודעיכה אשכול מדע וחברה

(1) בגרות מועד קיץ מועד א' תשפ"ו

באי טרופי מסוים מספר התוכים הירוקים גדל בכל שנה ב- 8% .
לפניכם גרף המתאר את מספר התוכים הירוקים באי לפי השנה, מתחילת שנת 2010 .



א. (1) כמה תוכים ירוקים היו באי בתחילת שנת 2010 ?

(2) כמה תוכים ירוקים היו באי בתחילת שנת 2013 ?

ב. בתחילת איזו שנה היו 29,387 תוכים ירוקים באי?

באי יש גם תוכים כחולים. מספר התוכים הכחולים באי גדל בכל שנה באחוז קבוע.
בתחילת שנת 2010 היה מספר התוכים הכחולים באי שווה למספר התוכים הירוקים באי.

ג. בטבלה שלפניכם מוצג מספר התוכים הכחולים בתחילת שנת 2012 .

השנה	2010	2011	2012	2013
מספר התוכים הכחולים			21,632	

(1) מצאו בכמה אחוזים גדל מספר התוכים הכחולים באי בכל שנה.

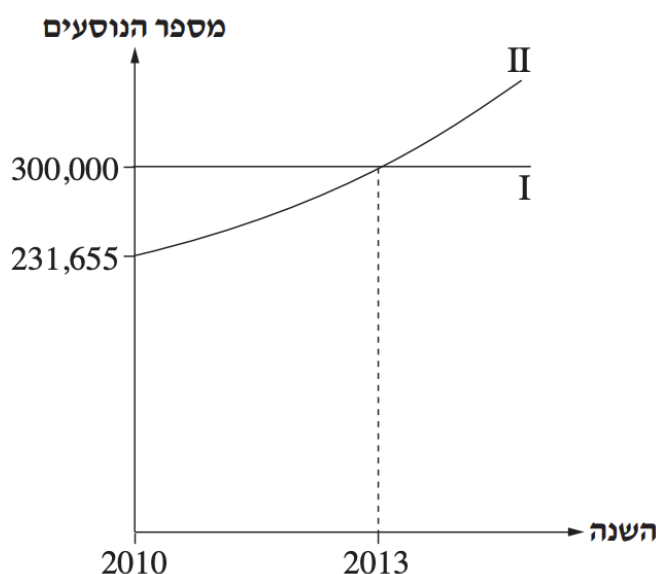
(2) השלימו את הערכים החסרים בטבלה.

2) בנרות, קיץ תשפ"ה, מועד ב,

בנמל תעופה יש שתי אפשרויות לבדוק את הדרכונים של הנוסעים – באמצעות עמדה ממוחשבת או באמצעות עובדי הביטחון.

נמצא כי בשנים 2010–2016 מספר הנוסעים שדרכונם נבדק באמצעות עמדה ממוחשבת גדל באחוז קבוע בכל שנה, ומספר הנוסעים שדרכונם נבדק באמצעות עובדי הביטחון לא השתנה.

לפניכם שני גרפים I–II שכל אחד מהם מתאר את מספר הנוסעים שדרכונם נבדק בנמל התעופה באמצעות אחת מן האפשרויות, לפי השנה.



א. קבעו איזה מן הגרפים I–II מתאר את מספר הנוסעים שדרכונם נבדק באמצעות עמדה ממוחשבת.

בתחילת שנת 2013 מספר הנוסעים שדרכונם נבדק באמצעות עמדה ממוחשבת היה שווה למספר הנוסעים שדרכונם נבדק באמצעות עובדי הביטחון.

ב. (1) על פי הגרף, מהו מספר הנוסעים שדרכונם נבדק באמצעות עמדה ממוחשבת בתחילת שנת 2013?

(2) מצאו בכמה אחוזים גדל בכל שנה מספר הנוסעים שדרכונם נבדק באמצעות עמדה ממוחשבת.

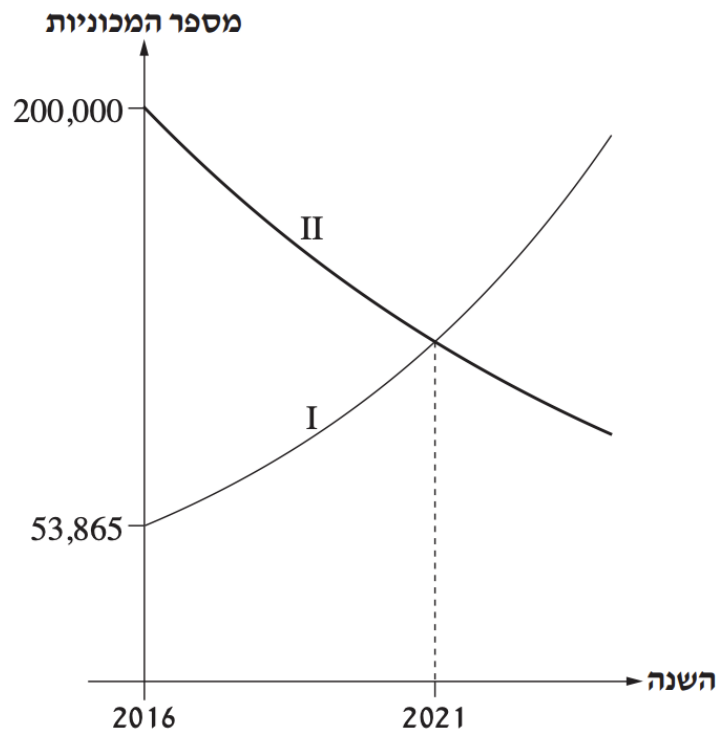
ג. מצאו את מספר הנוסעים שדרכונם נבדק באמצעות עמדה ממוחשבת בתחילת שנת 2016.

ד. מצאו כעבור כמה זמן מתחילת שנת 2013 היה מספר הנוסעים שדרכונם נבדק באמצעות עמדה ממוחשבת גדול ב- 56,430 ממספר הנוסעים שדרכונם נבדק באמצעות עובדי הביטחון.

3) בגרות , קיץ תשפ"ה, מועד א'

במדינה מסוימת מספר המכוניות החשמליות גדל בכל שנה באחוז קבוע, ומספר מכוניות הבנזין קטן בכל שנה באחוז קבוע.

הגרפים II-I שלפניכם מתארים את מספר המכוניות החשמליות ואת מספר מכוניות הבנזין במדינה זו לפי השנה, מתחילת שנת 2016 והלאה.



- א. מבין שני הגרפים II-I, איזה גרף מתאר את מספר מכוניות הבנזין במדינה זו?
נתון כי מספר מכוניות הבנזין במדינה זו קטן ב-10% בכל שנה.
- ב. מצאו מה היה מספר מכוניות הבנזין במדינה זו בתחילת שנת 2021.
- בתחילת שנת 2021 היה מספר מכוניות הבנזין שווה למספר המכוניות החשמליות במדינה זו.
- ג. מצאו בכמה אחוזים גדל מספר המכוניות החשמליות במדינה זו בכל שנה.
- ד. מצאו בתחילת איזו שנה היו במדינה זו 86,271 מכוניות חשמליות.

4) בגרות מועד קיץ מועד א' תשפ"ד

מספר התושבים בעיר א' גדל בכל שנה ב-6%.

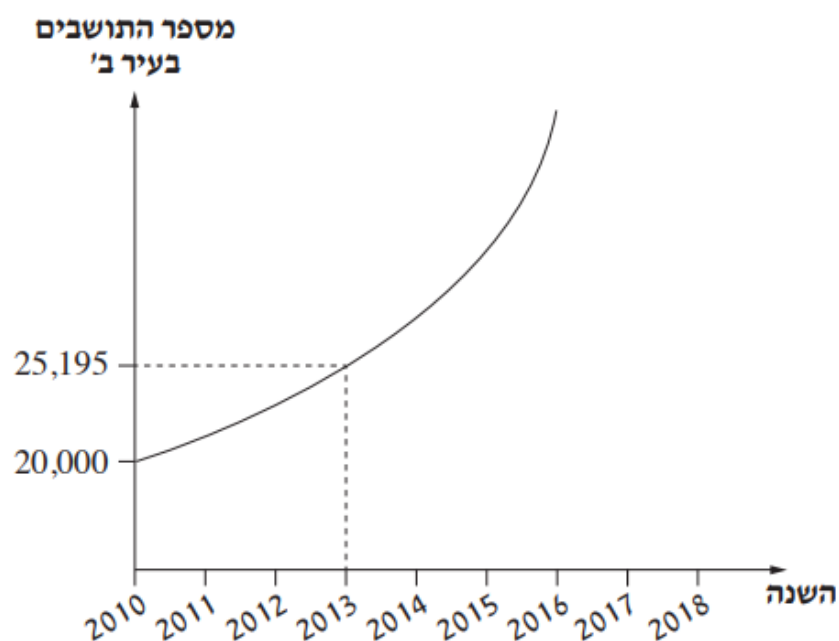
א. בתחילת שנת 2010 היו בעיר א' 24,000 תושבים.

(1) כמה תושבים היו בעיר א' בתחילת שנת 2015?

(2) כמה תושבים היו בעיר א' בתחילת שנת 2008?

מספר התושבים בעיר ב' גדל בכל שנה באחוז קבוע.

לפניכם גרף המתאר את מספר התושבים בעיר ב', לפי שנים.



היעזרו בגרף, וענו על הסעיפים ב-ג.

ב. מה היה מספר התושבים בעיר ב' בתחילת שנת 2013?

ג. באיזו עיר, א' או ב', מספר התושבים גדל באחוז גדול יותר בכל שנה? נמקו את תשובתכם.

5) בגרות מועד חורף תשפ"ד

במפעל א' מייצרים חפיסות שוקולד. מספר חפיסות השוקולד שמייצרים במפעל א' גדל בכל שנה ב- 4%.

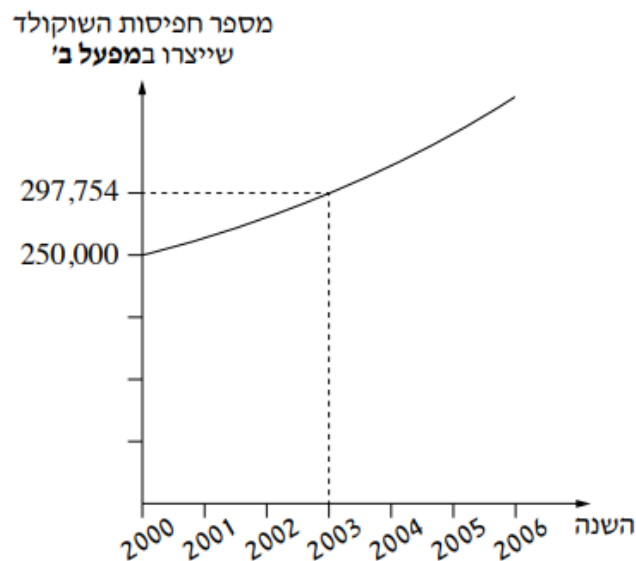
בשנת 2000 ייצרו במפעל א' 280,000 חפיסות שוקולד.

א. כמה חפיסות שוקולד ייצרו במפעל א' בשנת 2006?

גם במפעל ב' מייצרים חפיסות שוקולד. מספר חפיסות השוקולד שמייצרים במפעל ב' גדל באחוז קבוע בכל שנה

לפניכם גרף המתאר את מספר חפיסות השוקולד שייצרו במפעל ב', לפי השנים.

היעזרו בגרף, וענו על הסעיפים ב-ד שאחריו.



ב. (1) כמה חפיסות שוקולד ייצרו במפעל ב' בשנת 2000?

(2) כמה חפיסות שוקולד ייצרו במפעל ב' בשנת 2003?

ג. בכמה אחוזים גדל בכל שנה מספר חפיסות השוקולד שייצרו במפעל ב'?

ד. קבעו איזה מן המפעלים, א' או ב', ייצר יותר חפיסות שוקולד בשנת 2006. נמקו את קביעתכם.

6) בנרות מועד חורף תשפ"ג

במפעל א' ממחזרים בקבוקים.

מספר הבקבוקים שממחזרים במפעל א' גדל בכל שנה ב- 3%.

בשנת 2000 מחזרו במפעל א' 500,000 בקבוקים.

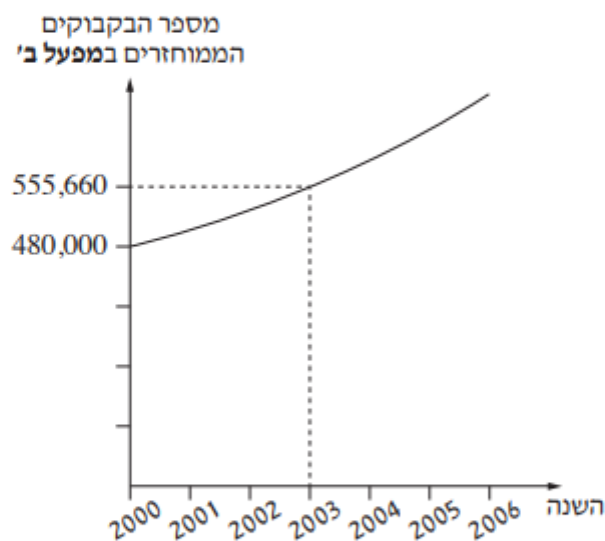
א. כמה בקבוקים מחזרו במפעל א' בשנת 2006?

גם במפעל ב' ממחזרים בקבוקים.

מספר הבקבוקים שממחזרים במפעל ב' גדל באחוז קבוע בכל שנה.

לפניכם גרף המתאר את מספר הבקבוקים שמחזרו במפעל ב', לפי השנים.

היעזרו בגרף, וענו על הסעיפים ב-ד שאחריו.



ב. (1) כמה בקבוקים מחזרו במפעל ב' בשנת 2000?

(2) כמה בקבוקים מחזרו במפעל ב' בשנת 2003?

ג. בכמה אחוזים גדל מספר הבקבוקים שממחזרים במפעל ב' בכל שנה?

בתחילת שנת 2006 הודיע המשרד להגנת הסביבה כי מפעל שימחזר באותה השנה יותר מ- 600,000 בקבוקים

יקבל מענק.

ד. קבעו בנוגע לכל אחד מן המפעלים א' ו-ב', אם הוא יקבל את המענק. נמקו.

(7) בנרות קיץ מועד א' תשפ"ג

במאפיית "הלחמניא" אופים חלות ועוגות. לשם כך מכינים שני סוגי בצק:
בצק לחלות, ובצק לעוגות.

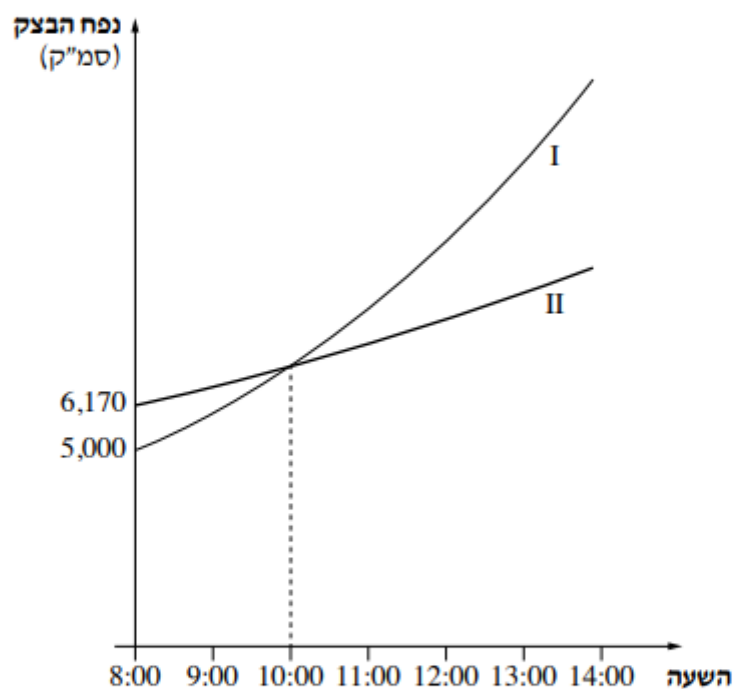
הנפח של שני סוגי הבצק גדל בצורה מעריכית.

תהליך התפיחה של שני סוגי הבצק החל בשעה 8:00.

בשעה זו היה נפח הבצק לעוגות גדול יותר מנפח הבצק לחלות.

בשעה 10:00 היה הנפח של שני סוגי הבצק זהה.

גרפים II-I בסרטוט שלפניכם מתארים את הנפח של כל אחד מסוגי הבצק, לפי השעה.



א. איזה מן הגרפים, גרף I או גרף II, מתאר את נפח הבצק לחלות?

ב. על פי הגרף, מה היה נפח הבצק לחלות בשעה 8:00?

נתון כי נפח הבצק לחלות גדל ב-20% בכל שעה.

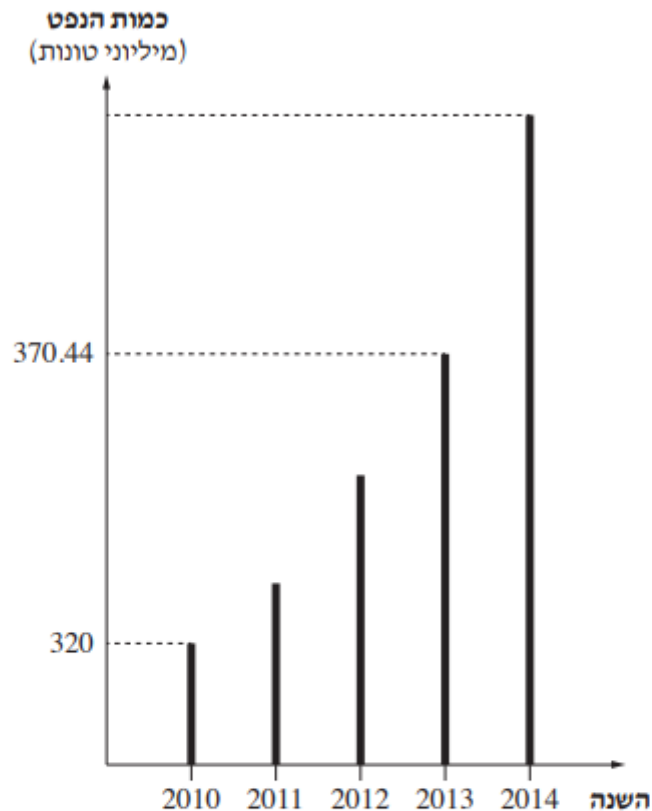
ג. מצאו מה היה נפח הבצק לחלות בשעה 10:00.

ד. מצאו בכמה אחוזים גדל נפח הבצק לעוגות בכל שעה.

ה. מצאו מה היה נפח הבצק לעוגות בשעה 13:00.

8) בגרות קיץ מועד ב' תשפ"ג

כמות הנפט שמפיקים במדינה מסוימת גדלה בכל שנה באחוז קבוע.
בדיאגרמה שלפניכם מוצגת כמות הנפט (במיליוני טונות) שהפיקו במדינה זו בשנים 2010–2014.
היעזרו בדיאגרמה, וענו על סעיפים א–ד.



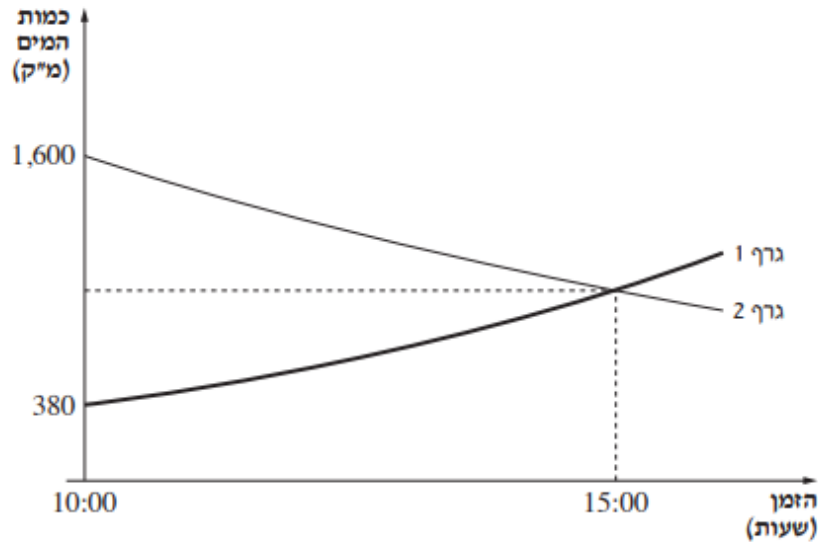
- א. (1) מהי כמות הנפט שהפיקו במדינה זו בשנת 2010?
 - ב. (2) מהי כמות הנפט שהפיקו במדינה זו בשנת 2013?
 - ג. בכמה אחוזים גדלה כמות הנפט שמפיקים במדינה זו בכל שנה?
 - ד. מצאו את כמות הנפט שהפיקו במדינה זו בשנת 2014.
- גם במדינה השכנה מפיקים נפט. כמות הנפט שמפיקים במדינה השכנה קטנה בכל שנה ב־ 8%.
- בשנת 2014 הפיקו בשתי המדינות אותה כמות נפט.
- ד. כמה נפט הפיקו במדינה השכנה בשנת 2017?

9) בנרות חורף תשפ"ב

בקיבוץ יש שתי בריכות שחייה: בריכת מבוגרים ובריכת ילדים.

ביום מסוים החליטו לרוקן את בריכת המבוגרים ולמלא את בריכת הילדים.

לפניך גרף 1 וגרף 2: כל אחד מהם מתאר את כמות המים שהייתה באחת מן הבריכות מן השעה 10:00 עד לשעה 16:00.



- א. קבע איזה גרף מתאר את כמות המים בבריכת המבוגרים ואיזה גרף מתאר את כמות המים בבריכת הילדים.
- ב. מה הייתה כמות המים בכל אחת מן הבריכות בשעה 10:00 ?
- כמות המים בבריכת המבוגרים קטנה בצורה מעריכית. בכל שעה קטנה כמות המים ב-10% .
- ג. חשב מה הייתה כמות המים בבריכת המבוגרים בשעה 15:00 .
- נתון: בשעה 15:00 כמות המים בשתי הבריכות הייתה שווה.
- כמות המים בבריכת הילדים גדלה בצורה מעריכית.
- ד. מצא פי כמה גדלה כמות המים בבריכת הילדים בכל שעה.

10) בגרות חורף נבצרים תשפ"ב

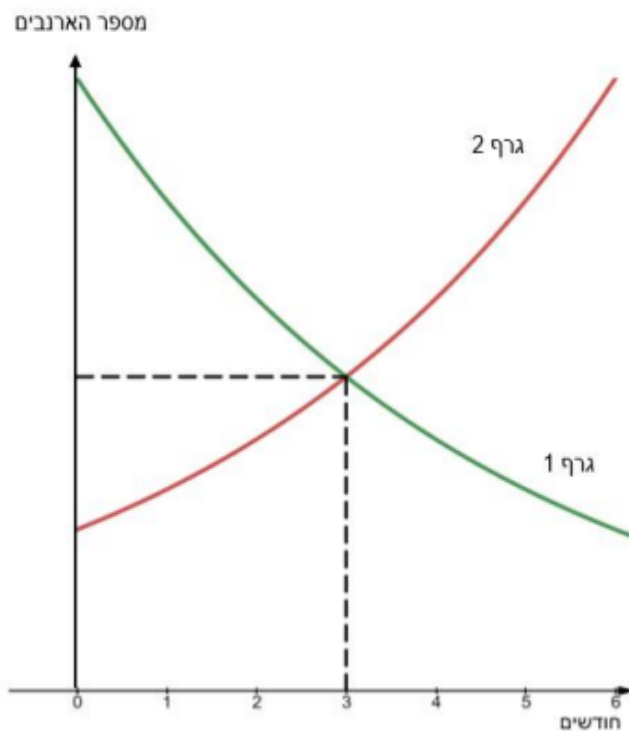


בשמורת טבע א' היו בתחילת השנה 512 ארנבים.
בכל חודש גדלה אוכלוסיית הארנבים בשמורה זו ב- 25%.

בשמורת טבע ב' היו בתחילת השנה 1,953 ארנבים.

בגלל מחלה שפגעה בארנבים, התמעטה אוכלוסיית הארנבים בשמורה זו מדי חודש בצורה מעריכית.

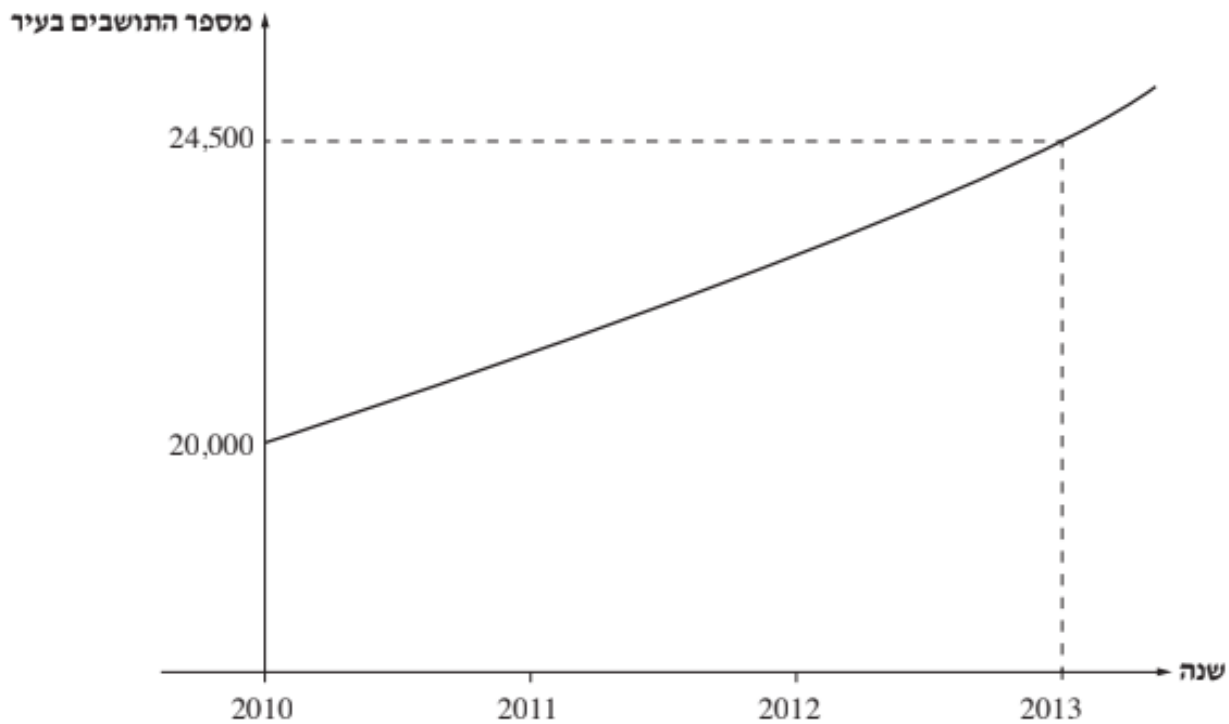
היעזר בגרפים שלפניך וענה על הסעיפים הבאים.



- א. איזה מבין הגרפים 1 או 2 מתאים לשמורת טבע א' ואיזה לשמורת טבע ב'? נמק.
- ב. (1) כעבור כמה חודשים מיום המדידה הראשון היו בשתי שמורות הטבע אותו מספר ארנבים?
(2) כמה ארנבים היו בכל אחת משמורות הטבע בחודש זה?
- ג. בכמה אחוזים קטנה כמות אוכלוסיית הארנבים בשמורת טבע ב' מדי חודש?
- ד. כדי לאפשר לאוכלוסיית הארנבים בשמורת טבע ב' להתאושש הוחלט להעביר ארנבים משמורת טבע א' לשמורת טבע ב'.
ההעברה התחילה לאחר שבשמורת טבע א' היו יותר מ- 1,500 ארנבים.
(1) כעבור כמה חודשים מיום המדידה הראשון החלו בהעברת הארנבים?
(2) כמה ארנבים בערך היו בחודש זה בשמורת טבע ב' לפני ההעברה?

11) בגרות קיץ מועד א' תשפ"ב

מספר התושבים בעיר מסוימת גדל באופן מעריכי.
הגרף שלפניכם מתאר את מספר התושבים בעיר מתחילת שנת 2010.



- א. מה היה מספר התושבים בעיר בתחילת שנת 2010, ומה היה מספרם בתחילת שנת 2013?
- ב. פי כמה גדל מספר התושבים בעיר מדי שנה?
- ג. בהנחה שקצב הגידול הוא קבוע, מה היה מספר התושבים בעיר בתחילת שנת 2015?
- ד. בהנחה שקצב הגידול הוא קבוע, מה היה מספר התושבים בעיר בתחילת שנת 2008?

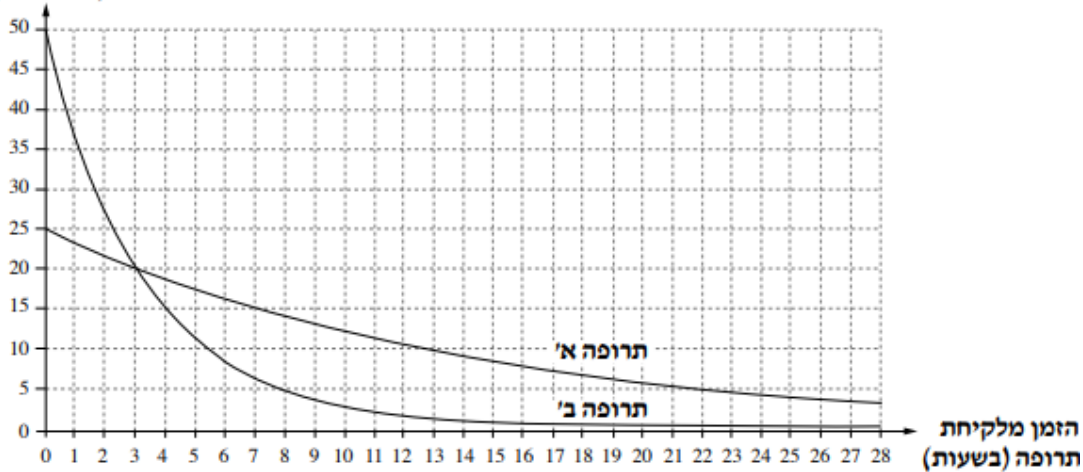
12) בנרות קיץ מועד ב' תשפ"ב

במחקר רפואי בודקים את כמות החומר הפעיל בדם לאחר לקיחה של שתי תרופות: תרופה א' ותרופה ב'.

קצב ההתפרקות בדם של כל אחת מן התרופות הוא מעריכי.

לפניכם גרף המתאר את כמות החומר הפעיל בדם לפי הזמן שעבר מלקיחת כל אחת משתי התרופות.

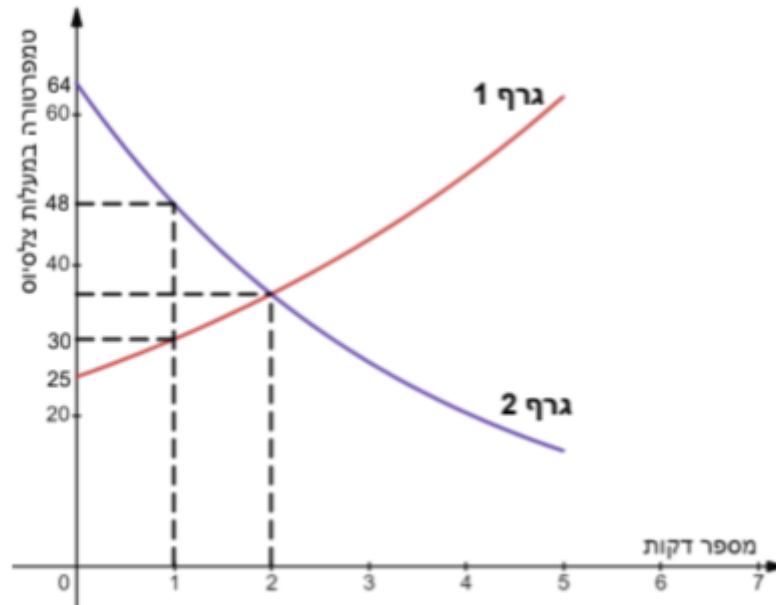
**כמות החומר הפעיל בדם
(במיליגרם)**



- א. מהי כמות החומר הפעיל בדם ברגע לקיחת כל אחת משתי התרופות?
 - ב. באיזו משתי התרופות (תרופה א' או תרופה ב') כמות החומר הפעיל בדם קטנה מהר יותר?
 - ג. רופא שמטפל בחולה מסוים מעוניין שבשעה ה-6 מרגע לקיחת התרופה יהיו בדמו של החולה יותר מ-12 מיליגרם חומר פעיל. איזו משתי התרופות ימליץ לו הרופא לקחת? נמקו.
 - ד. בשעה 8:00 מטופל א' לקח את תרופה א' ומטופל ב' לקח את תרופה ב'.
- (1) באיזו שעה הייתה כמות החומר הפעיל בדמו של מטופל א' שווה לכמות החומר הפעיל בדמו של מטופל ב'?
- (2) מה הייתה כמות החומר הפעיל בדם של מטופל א' בשעה שמצאתם בסעיף ד (1)?
- ה. מטופל לקח את תרופה א'. בכמה אחוזים קטנה כמות החומר הפעיל בדמו בכל שעה?

13) בגרות קיץ מועד א' תשפ"א

במעבדה מסוימת התבצע ניסוי על שני חומרים : חומר א' וחומר ב'.
את חומר א' קיררו כך שבכל דקה הטמפרטורה ירדה באופן מעריכי.
את חומר ב' חיממו כך שבכל דקה הטמפרטורה עלתה באופן מעריכי.
הגרף שלפניך מתאר את הטמפרטורות של החומרים לאורך 5 דקות.



בהסתמך על הנתונים שבגרף, ענה על השאלות הבאות :

- איזה מבין הגרפים 1 או 2 מתאים לחומר א' ואיזה לחומר ב'? נמק.
 - (1) מה הייתה הטמפרטורה של חומר א' בתחילת הניסוי?
 - (2) מה הייתה הטמפרטורה של חומר ב' בתחילת הניסוי?
 - מהי הטמפרטורה של חומר ב' דקה אחרי תחילת הניסוי?
 - כעבור כמה דקות מתחילת הניסוי הטמפרטורה של שני החומרים הייתה שווה?
 - פי כמה גדלה / קטנה הטמפרטורה של כל חומר בכל דקה?
 - בחר את התשובה הנכונה, ונמק בעזרת חישוב :
- כעבור 8 דקות מתחילת הניסוי ההפרש בין הטמפרטורות של שני החומרים :

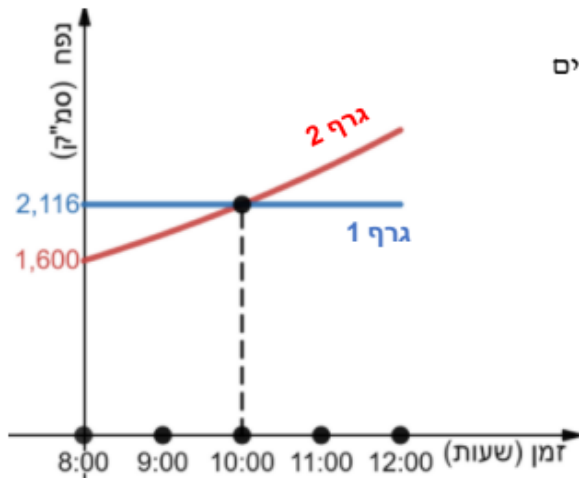
(1) גדול מ- 100°

(2) שווה ל- 100°

(3) נמוך מ- 100°

14) בגרות קיץ מועד ב' תשפ"א

להכנת עוגות משתמשים בשני סוגים של בצקים : בצק שמרים ובצק פריך.
בצק השמרים עובר תהליך התפחה והנפח שלו גדל בצורה מעריכית.
הנפח של הבצק הפריך אינו משתנה ונשאר קבוע.
לפניך שני גרפים (גרף 1 וגרף 2) המתארים את נפח הבצקים
משעה 8:00 ועד שעה 12:00.



- קבע איזה גרף מתאר את הנפח של בצק השמרים ואיזה גרף מתאר את הנפח של הבצק הפריך. נמק.
- מה היה הנפח ההתחלתי של בצק השמרים בשעה 8:00?
- נתון כי בשעה 10:00 הנפח של בצק השמרים היה שווה לנפח של הבצק הפריך.
- מה היה הנפח של בצק השמרים בשעה 10:00 (לאחר שעתיים מתחילת ההתפחה)?
- בכמה אחוזים עלה נפח בצק השמרים בכל שעה?
- מה היה הנפח של בצק השמרים בשעה 9:00?
- ידוע כי בצק השמרים מוכן לעבודה ברגע שהוא מכפיל את נפחו.
- האם בשעה 13:00 בצק השמרים מוכן לעבודה? נמק.

15) בגרות חורף תשפ"א

- . על מנת לעצור התפשטות מחלה הנגרמת על ידי וירוס מסוים, מבצעת מדינה מסוימת תהליך של חיסון האוכלוסייה.
- נכון לתאריך 1.1.2000 חוסנו במדינה 200,000 תושבים.
- בעקבות הגעה של מנות חיסון נוספות, כמות האנשים שחוסנו גדלה פי 2.05 מדי חודש.
- מצא את כמות האנשים שחוסנו עד תאריך 1.4.2000.
 - מצא את כמות האנשים שחוסנו עד תאריך 1.5.2000.
 - כמה אנשים חוסנו בין 1.4.2000 לבין 1.5.2000?
 - במדינה יש 10,000,000 תושבים. האם בתאריך 1.6.2000 יסתיים תהליך החיסון של כל האוכלוסייה? נמק.

16) בגרות קיץ תש"פ מועד ב

מדינות שונות מתמודדות עם התפשטות של מחלה מדבקת.
במדינה הראשונה היו ב- 1 במאי 6,000 נדבקים.
מתברר שבמדינה הזו גדלה כמות הנדבקים ב- 9% בכל יום והגדילה היא מעריכית.
א. מה הייתה כמות הנדבקים (בערך) במחלה הזו כעבור חמישה ימים (בתאריך 6 במאי)?
ב. כמה ימים אחרי ה- 6 במאי היו כ- 13,032 נדבקים?

במדינה השנייה גדלה כמות הנדבקים בצורה מעריכית אך בגלל פעולות מניעה קצב ההדבקה הוא 4% בכל יום. ב- 1 במאי היו במדינה השנייה 11,000 נדבקים.
ג. באיזו מבין שתי המדינות הייתה כמות הנדבקים גדולה יותר כעבור 14 ימים (בתאריך 15 במאי)? הסבר על ידי חישוב.

17) בגרות קיץ תש"פ מועד א

בעיר מסוימת מספר התושבים גדל בכל שנה באחוז קבוע.
בתאריך 1.1.2012 מספר התושבים בעיר היה 100,000 .
בתאריך 1.1.2014 מספר התושבים בעיר היה 121,000 .
א. בכמה אחוזים גדל מספר התושבים בעיר במשך שנה אחת?
החל מ- 1.1.2015 גדל מספר התושבים ב- 20% לשנה.
ב. כמה תושבים היו בעיר ב- 1.1.2017 ?

גדילה ודעיכה שאלון 371- אשכול פיננסי כלכלי

18) בנרות מועד חורף תשפ"ו

מחיר הדירה של יותרם עולה ב- 5% בכל שנה.

בתחילת שנת 2017 היה מחיר הדירה של יותרם 600,000 שקלים.

א. מצאו מה היה מחיר הדירה של יותרם בתחילת שנת 2023.

ב. מצאו בתחילת איזו שנה היה מחיר הדירה של יותרם 661,500 שקלים.

מחיר הדירה של נועה יורד בכל שנה באחוז קבוע.

בתחילת שנת 2020 היה מחיר הדירה של נועה 450,000 שקלים,

ובתחילת שנת 2023 היה מחיר הדירה שלה 423,540 שקלים.

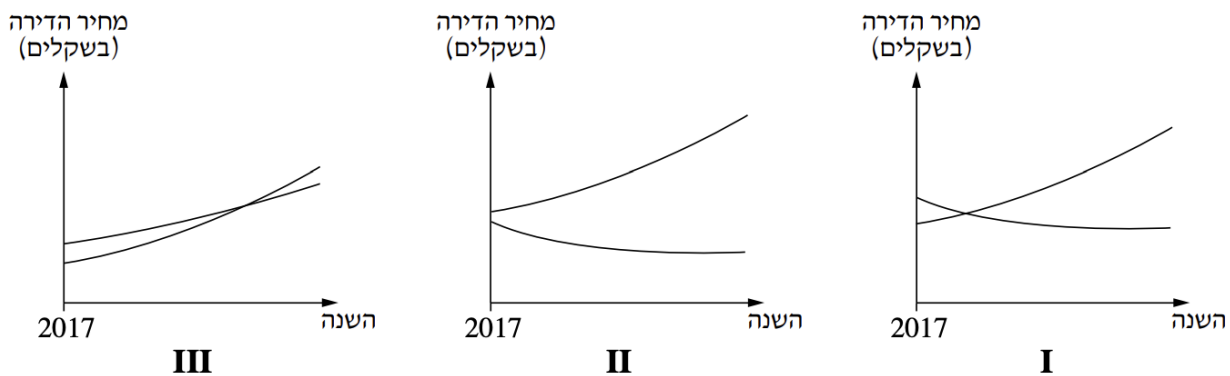
ג. (1) מצאו בכמה אחוזים ירד מחיר הדירה של נועה בכל שנה.

(2) מצאו מה היה מחיר הדירה של נועה בתחילת שנת 2017.

לפניכם שלושה סרטוטים III-I.

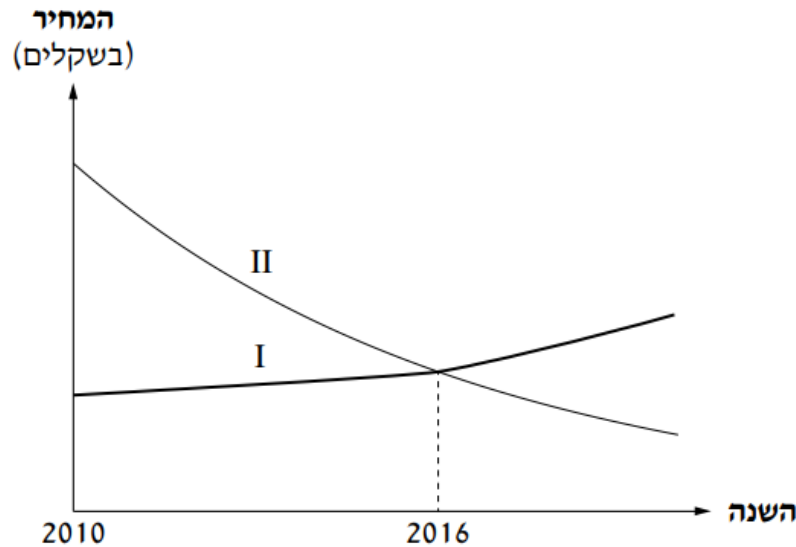
ד. קבעו איזה מן הסרטוטים מתאר את מחיר הדירה של יותרם ואת מחיר הדירה של נועה

מתחילת שנת 2017 ואילך. נמקו את קביעתכם.



19) בגרות מועד חורף' תשפ"ה

המחיר של מכונית אספנות גדל בכל שנה באחוז קבוע, והמחיר של מכונית משפחתית קטן בכל שנה באחוז קבוע. הגרפים I-II שלפניכם מתארים את המחיר של כל אחת מן המכוניות, לפי השנה.



א. על פי הגרפים, האם בתחילת שנת 2010 היה המחיר של מכונית האספנות גבוה יותר מן המחיר של המכונית המשפחתית?

בתחילת שנת 2010 היה המחיר של מכונית האספנות 40,000 שקלים, ובתחילת שנת 2012 היה מחירה 42,436 שקלים.

ב. (1) מצאו בכמה אחוזים גדל המחיר של מכונית האספנות בכל שנה.

(2) מצאו מה היה המחיר של מכונית האספנות בתחילת שנת 2016.

בתחילת שנת 2016 היה המחיר של שתי המכוניות זהה.

המחיר של המכונית המשפחתית קטן בכל שנה ב-15%.

מיכל חסכה כסף לקניית מכונית. בתחילת שנת 2017 היו לה 41,000 שקלים.

ג. האם בתחילת שנה זו יכלה מיכל לקנות את המכונית המשפחתית? נמקו את תשובתכם.

20) בגרות מועד קיץ מועד ב' תשפ"ד

במפעל מסוים העובדים מקבלים תוספת של אחוז קבוע למשכורת שלהם, מדי שנה. המשכורת של אסף בשנה הראשונה לעבודתו במפעל הייתה 9,500 שקלים לחודש. בכל שנה גדלה המשכורת של אסף ב- 6%.

א. מצאו מה תהיה המשכורת של אסף כעבור 7 שנים.

ב. מצאו כעבור כמה שנים תהיה המשכורת של אסף 10,674.2 שקלים.

המשכורת של עידו בשנה הראשונה לעבודתו במפעל הייתה 11,600 שקלים.

שלוש שנים לאחר מכן המשכורת של עידו הייתה 12,311 שקלים.

ג. מצאו בכמה אחוזים גדלה המשכורת של עידו בכל שנה.

אסף ועידו החלו לעבוד במפעל באותו היום.

ד. האם כעבור 7 שנים תהיה המשכורת של עידו גבוהה מן המשכורת של אסף? נמקו את תשובתכם.

21) בגרות חורף תשפ"א - אשכול פיננסי כלכלי

שתי מכוניות, מכונית א' ומכונית ב', נקנו באותו היום. המחיר של מכונית א' ביום הקנייה היה נמוך מהמחיר של מכונית ב' ביום הקנייה. הגרפים שלפניך מתארים את הירידה במחירים של שתי המכוניות החל מיום קנייתם. הירידה במחיר של כל אחת משתי המכוניות הייתה מעריכית.

היעזר בגרפים וענה על הסעיפים הבאים:

א. באיזה מחיר קנו את מכונית א'?

ובאיזה מחיר קנו את מכונית ב'?

ב. מספר שנים אחרי יום הקנייה המחיר

של שתי המכוניות היה שווה. מהו מחיר זה?

ג. המחיר של איזה מכונית ירד בקצב

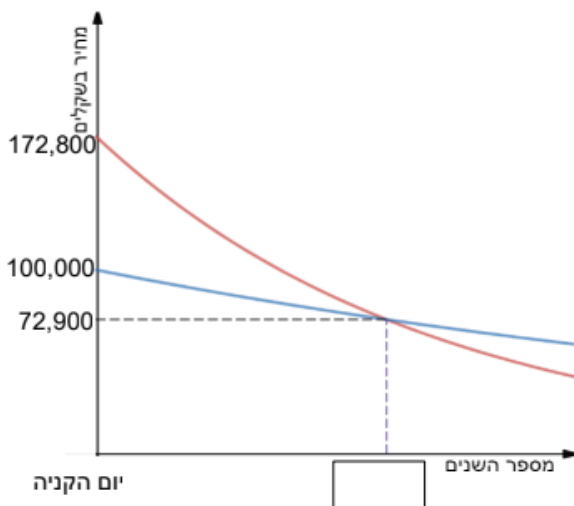
יותר מהיר? נמק.

ד. נתון שהמחיר של מכונית ב' ירד ב- 25% מדי שנה.

(1) חשב כעבור כמה שנים מיום הקנייה

מחיר המכוניות היה שווה.

(2) חשב בכמה אחוזים ירד המחיר של מכונית א' מדי שנה.



תשובות :

1.

מספר השאלה					התשובה הנכונה
1.					
א. (1)					20,000
ב. (2)					כ- 25,194
ג. (1)					בתחילת 2015
ד. (2)					ב- 4%
השנה					2013
מספר התוכים הכחולים					2012
					2011
					2010
					22,497
					21,632
					20,800
					20,000

2.

מספר השאלה		התשובה הנכונה
1.		
א.		II
ב. (1)		300,000 נוסעים
ג. (2)		ב- 9%
ד.		כ- 388,509 נוסעים
		כשנתיים

3.

מספר השאלה		התשובה הנכונה
1.		
א.		גרף II
ב.		118,098 מכוניות
ג.		ב- 17%
ד.		בתחילת 2019

4.

מספר השאלה		התשובה הנכונה
1.		
א. (1)		כ- 32,117
ב. (2)		כ- 21,360
ג.		25,195
ד.		עיר ב'

5.

מספר השאלה	התשובה הנכונה
1.	
א.	~ 354,289
ב. (1)	250,000
(2)	297,754
ג.	6%
ד.	מפעל ב'

6.

א.	~ 597,026 בקבוקים
ב. (1)	480,000 בקבוקים
(2)	555,660 בקבוקים
ג.	5%
ד.	מפעל א' – לא יקבל את המענק. מפעל ב' – יקבל את המענק.

7.

א.	גרף I
ב.	5,000
ג.	7,200
ד.	8%
ה.	9,076.2

8.

א. (1)	320
(2)	370.44
ב.	5%
ג.	388.962
ד.	302.88

9.

גרף 1 – כמות המים בבריכת הילדים
גרף 2 – כמות המים בבריכת המבוגרים
בבריכת הילדים – 380 מ"ק
בבריכת המבוגרים – 1,600 מ"ק
944.784 מ"ק

10.

- א. גרף 1 - שמורת טבע ב', וגרף 2 - שמורת טבע א'.
 ב. (1) כעבור 3 חודשים.
 (2) 1,000 ארנבים.
 ג. קטנה ב- 20%, מדי חודש.
 ד. (1) כעבור 5 חודשים
 (2) בערך 640 ארנבים

11.

- א. בתחילת 2010 - 20,000 תושבים,
 בתחילת שנת 2013 - 24,500 תושבים.
 ב. גדל פי 1.07, מדי שנה.
 ג. 28,051 תושבים.
 ד. בערך 17,469 תושבים.

12.

א.	תרופה א': 25 מיליגרם תרופה ב': 50 מיליגרם
ב.	תרופה ב'
ג.	תרופה א'
ד. (1)	בשעה 11:00
(2)	20 מיליגרם
ה.	~ 7.17%

13.

- א. גרף 1 - חומר ב' שמתחמם, וגרף 2 - לחומר א' שמתקרר.
 ב. (1) חומר א': °C64.
 (2) חומר ב' : °C25.
 ג. °C30.
 ד. כעבור 2 דקות
 ה. הטמפרטורה של חומר א' קטנה פי 0.75 בכל דקה.

הטמפרטורה של חומר ב' גדלה פי 1.2 בכל דקה.

ו. תשובה (1)

14.

- א. גרף 1 - בצק פריך, גרף 2 - בצק שמרים.
ב. 1,600 סמ"ק.
ג. 2,116 סמ"ק.
ד. עלה ב- 15% בכל שעה.
ה. 1,840 סמ"ק.
ו. כן, בצק השמרים יהיה מוכן לעבודה בשעה 13:00

15.

- א. 1,723,025 אנשים.
ב. 3,532,201 אנשים.
ג. 1,809,176 אנשים.
ד. לא

16.

- א. בערך 9,232 נדבקים.
ב. לאחר 4 ימים.
ג. במדינה הראשונה.

17.

- א. מס' התושבים גדל ב-10%.
ב. 191,664 תושבים.

18.

א.	804,057 שקלים
ב.	בתחילת שנת 2019
ג. (1)	ב- 2%
(2)	478,113 שקלים
ד.	II

19.

א.	לא
ב. (1)	ב- 3%
(2)	כ- 47,762 שקלים
ג.	כן

20.

א.	כ- 14,284 שקלים
ב.	כעבור שנתיים
ג.	ב- 2%
ד.	לא

21.

א. מכונית א' -100,000 , מכונית ב' -172,800
ב. 72,900 ₪.
ג. המחיר של מכונית ב' ירד בקצב יותר מהיר.
ד. (1) לאחר 3 שנים מיום הקנייה.
(2) המחיר של מכונית א' ירד ב- 10% , מדי שנה.