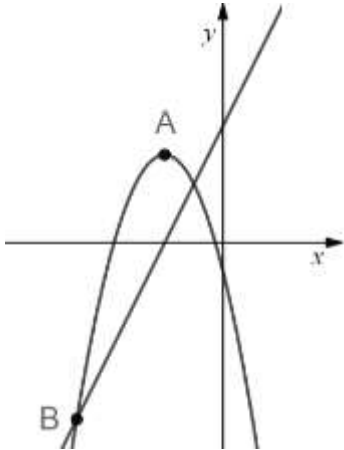


מתכונת מספר 2 יחידה שנייה -שאלון 35381

1. בסרטוט שלפניכם מתוארים הפרבולה $f(x) = -x^2 - 4x - 1$ והישר $y = 2x + 4$.



א. הנקודה A היא קדקוד הפרבולה.

מצאו את שיעורי הנקודה A.

ב. הנקודה B נמצאת על הישר ושיעור ה-x שלה הוא -5.

מצאו את שיעור ה-y של הנקודה B.

ג. הראו שהנקודה B נמצאת גם על הפרבולה.

ד. הישר הנתון חותך את הפרבולה בנקודה נוספת, C.

מצאו את שיעורי הנקודה C.

ה. כמה פעמים חותך הישר $y = 2$ את הפרבולה? נמקו.

2. עידן רוצה לקנות מחשב מדגם חדש שיושק עוד 12 שבועות.

עידן חישב ומצא שאם יפקיד בחסכון בשבוע הראשון 2000 ₪

ובכל שבוע לאחר מכן יפקיד 250 ₪ נוספים לחסכון

יהיה בידו עד תאריך ההשקה את כל הכסף הדרוש לקניית המחשב.

א. כתבו כמה כסף יהיה לעידן בחסכון בכל אחד מהשבועות הבאים:

בשבוע הראשון:

בשבוע השני:

בשבוע השלישי:

בשבוע הרביעי:

ב. מה מחיר המחשב שעידן רוצה לקנות?

ג. לאחר שעידן חסך במשך 8 שבועות, הודיעה החברה המייצרת את המחשב, שהשקת

המחשב הוקדמה בשבועיים.

כמה כסף עידן צריך להוסיף לחסכון השבועי, כדי שבתאריך השקת המחשב יהיה

בחשבוננו מספיק כסף לרכישת המחשב?

3. בעקבות מאורעות דרמטיים בעולם, עלו מחירי המניות של מספר חברות באופן דרמטי.

א. מחיר המנייה של חברת "מעמקים" ביום פריצת המשבר היה \$ 100.

מחיר המנייה עולה מידי שבוע ב-10%.

(1) מה יהיה מחיר מניית "מעמקים" לאחר 3 שבועות?

(2) כעבור כמה שבועות מחיר מניית "מעמקים" יהיה גבוה מ-\$ 160?

ב. מחיר מניית "בום" ביום פריצת המשבר היה \$ 75 ומאז הוא עולה באחוז קבוע מידי שבוע.

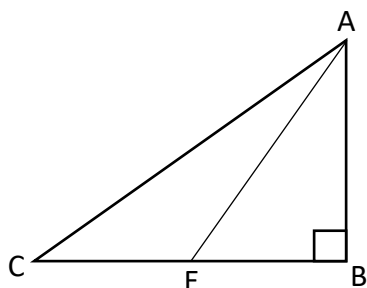
שלושה שבועות לאחר מכן, היה מחיר המנייה \$ 129.6

בכמה אחוזים עלה מחיר המנייה בכל שבוע?

ג. איזו מנייה תהיה שווה יותר לאחר 5 שבועות מתחילת המשבר: מניית "בום" או מניית

"מעמקים"? נמקו.

4. במשולש ישר זווית ABC ($\angle ABC = 90^\circ$), AE הוא התיכון לניצב CB .



נתון: $EB = 7$ ס"מ, $\angle ACB = 40^\circ$ (ראו סרטוט).

א. חשבו את אורך הניצב AB .

ב. חשבו את גודל הזווית $\angle AEB$.

ג. חשבו את שטח המשולש ABC .

ד. פי כמה גדול שטח המשולש ACB משטח המשולש AEB ? נמקו.

5. מטוס מטיל שתי חבילות אספקה לקבוצה מטיילים שאבדו ביער.

ההסתברות שהחבילה הראשונה תגיע למטיילים הוא 0.3 וההסתברות שהחבילה השנייה תגיע

למטיילים היא 0.6.

א. מה ההסתברות ששתי החבילות יגיעו למטיילים?

ב. מה ההסתברות שאף חבילה לא תגיע אל המטיילים האבודים?

ג. במוקד החירום המטפל בחילוץ המטיילים העריכו שהמטיילים זקוקים לפחות לחבילת

אספקה אחת על מנת לשמור על בריאותם עד שיגיעו כוחות ההצלה.

מה הסיכויים שהמטיילים האבודים יקבלו מה שדרוש להם לשמור על בריאותם עד שיגיעו

כוחות החילוץ?

6. משקל הלידה של תינוקות שנולדו בשנת 2021 בבית חולים מסוים מתפלג נורמלית עם סטיית תקן של 600 גרם.

משקל הלידה של 16% מהתינוקות קטן מ-2600 גרם.

א. מה משקל הלידה הממוצע של התינוקות?

ב. כמה אחוז מבין התינוקות שוקלים יותר מ-3500 גרם?

ג. בוחרים באקראי תינוק. מה ההסתברות שמשקלו בין 2900 גרם ל-3800 גרם?

ד. מספר התינוקות שנולדו במשקל גבוה מ-4400 גרם הוא 40.

על פי גרף ההתפלגות הנורמלית, כמה תינוקות נולדו בבית החולים בשנת 2021?

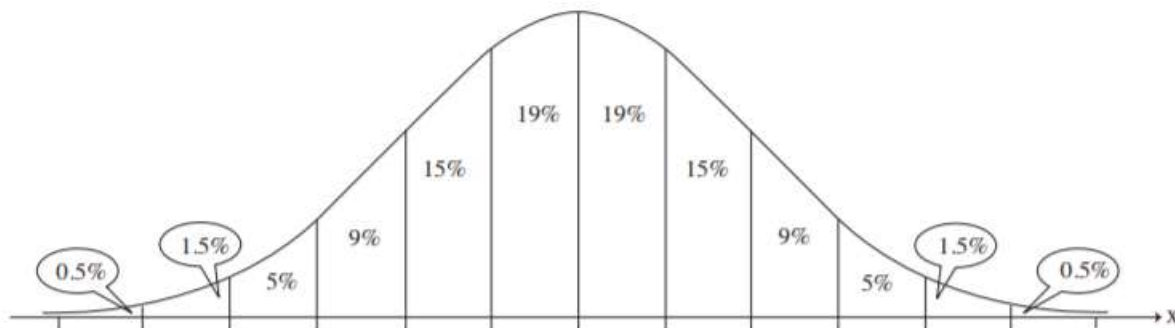
ה. על פי הנוהל בבית החולים, 7% מהתינוקות שנולדו במשקל הנמוך ביותר, יושארו יום

נוסף להשגחה בבית החולים.

התינוק מתן נולד במשקל 2400 גרם.

האם יש צורך להשאירו להשגחה יום נוסף בבית החולים?

לפניכם גרף ההתפלגות הנורמלית מדף הנוסחאות. השתמש בו בחישובים.



פתרונות:

1. א. $A(-2, 3)$ ב. $B(-5, -6)$ ג. $-6 = -(-5)^2 - 4 \cdot (-5) - 1$ ד. $C(-1, 2)$ ה. פעמים, מכיוון שזו פרבולה הפוכה ושיעור ה- γ של הקדקוד הוא 3.

2. א. שבוע ראשון: 2,000 ₪, שבוע שני: 2,250 ₪, שבוע שלישי: 2,500 ₪, שבוע רביעי: 2,750 ₪.
 ב. מחיר המחשב בסך הכל הוא: 4750. ג. עידן צריך להוסיף 250 ₪ לחסכון השבועי (כך שבסך הכל יחסוך 500 ₪ בכל אחד משני השבועות שנותרו עד השקת המחשב)

3. א. 1) \$ 133.1 2) כעבור 5 שבועות ב. ב-20% בכל שבוע ג. 5 שבועות לאחר פרוץ המשבר המניה של "בום" תהיה שווה \$ 186.62 והמניה של "מעמקים" תהייה שווה \$ 161.05. המניה של "בום" תהיה שווה יותר.

4. א. $AB = 11.744$ ס"מ ב. $\sphericalangle AEB = 59.209^\circ$ ג. $S_{ABC} = 82.208$ סמ"ר ד. פי 2.

5. א. 0.18 ב. 0.28 ג. 0.72

6. א. 3200 גרם ב. 31% ג. $\frac{53}{100}$ (53%) ד. 2000 תינוקות ה. לא, מכיוון שהוא שוקל יותר מ-2300 גרם.