

מתמטיקה

3 יחידות לימוד – שאלון ראשון

תוכנית חדשה

הוראות

- א. משך הבחינה: שעה וחצי.
- ב. מבנה השאלון ומפתח ההערכה: בשאלון זה שש שאלות. לכל שאלה – 20 נקודות. מותר לענות על מספר שאלות כרצונכם, אך סך הנקודות שתוכלו לצבור לא יעלה על 100.
- ג. חומר עזר מותר בשימוש:
(1) מחשבון לא גרפי. אין להשתמש באפשרויות התכנות במחשבון שיש בו אפשרות תכנות. שימוש במחשבון גרפי או באפשרויות התכנות במחשבון עלול לגרום לפסילת הבחינה.
(2) דפי נוסחאות (מצורפים).
- ד. הוראות מיוחדות:
(1) אין להעתיק את השאלה; יש לסמן את מספרה בלבד.
(2) יש להתחיל כל שאלה בעמוד חדש. יש לרשום במחברת את שלבי הפתרון, גם כאשר החישובים מתבצעים בעזרת מחשבון.
יש להסביר את כל הפעולות, כולל חישובים, בפירוט ובצורה ברורה ומסודרת. חוסר פירוט עלול לגרום לפגיעה בציון או לפסילת הבחינה.

יש לכתוב במחברת הבחינה בלבד. יש לרשום "טיוטה" בראש כל עמוד המשמש טיוטה. כתיבת טיוטה בדפים שאינם במחברת הבחינה עלולה לגרום לפסילת הבחינה.

השאלות בשאלון זה מנוסחות בלשון רבים, אף על פי כן על כל תלמידה וכל תלמיד להשיב עליהן באופן אישי.

בהצלחה!

השאלות

בשאלון זה שש שאלות. תשובה מלאה על שאלה מזכה ב־20 נקודות. מותר לענות, באופן מלא או חלקי, על מספר שאלות כרצונכם, אך סך הנקודות שתוכלו לצבור בשאלון זה לא יעלה על 100.

אשכול חברה ומדע

1. במסיבה בבית ספר תיכון מסוים השתתפו תלמידים בני 15–17 בלבד:

24 תלמידים בני 15

20 תלמידים בני 16

41 תלמידים בני 17

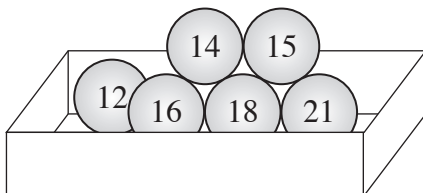
א. מהו הגיל הממוצע של כל התלמידים במסיבה?

ב. מהו הגיל השכיח של התלמידים במסיבה?

ג. מהו אחוז התלמידים במסיבה שגילם גבוה מן הגיל הממוצע?

למסיבה הצטרפו 4 תלמידים נוספים בני 16.

ד. האם הגיל הממוצע של התלמידים במסיבה גדל או קטן? נמקו.



2. בקופסה יש 6 כדורים.

על כל כדור רשום אחד מן המספרים האלה: 12, 14, 15, 16, 18, 21,

כמתואר בציור.

נעמה הוציאה באקראי כדור אחד מן הקופסה.

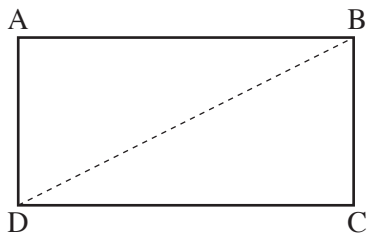
א. מהי ההסתברות שנעמה הוציאה כדור שרשום עליו מספר הגדול מ־15?

ב. מהי ההסתברות שנעמה הוציאה כדור שרשום עליו מספר זוגי?

ג. מהי ההסתברות שנעמה הוציאה כדור שרשום עליו מספר שסכום הספרות שלו הוא 3?

ד. מהי ההסתברות שנעמה הוציאה כדור שרשום עליו מספר זוגי שגם מתחלק ב־3 (ללא שארית)?

אשכול התמצאות במישור ובמרחב



3. בסרטוט שלפניכם מתוארת בריכה בצורת מלבן ABCD.

נתון כי היקף הבריכה הוא 34 מטרים.

א. מצאו שתי דוגמאות לאורך ורוחב של הבריכה.

נתון: אורך הצלע BC הוא 5 מטרים.

ב. מצאו את אורך הצלע AB.

יעל שחתה בקו ישר מן הנקודה D אל הנקודה B.

ג. מצאו את המרחק ששחתה יעל (BD).

יעל שחתה במהירות של 1.5 מטרים לשנייה.

ד. בכמה שניות שחתה יעל מן הנקודה D אל הנקודה B?

4. סמדר ביקשה מן הצורף שיכין לה טבעת זהב המורכבת מחישוק

ועליו מלבן משובץ באבני חן (ראו ציור).

אורך הרדיוס של החישוק הוא 9 מ"מ.

א. מצאו את ההיקף של החישוק.

שטח המלבן הוא 180 מ"מ² (מילימטרים רבועים).

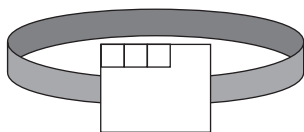
אורך אחת מצלעות המלבן הוא 12 מ"מ.

ב. מצאו את אורך הצלע האחרת של המלבן.

הצורף שיבץ במלבן אבני חן שוות בגודלן בצורת ריבוע.

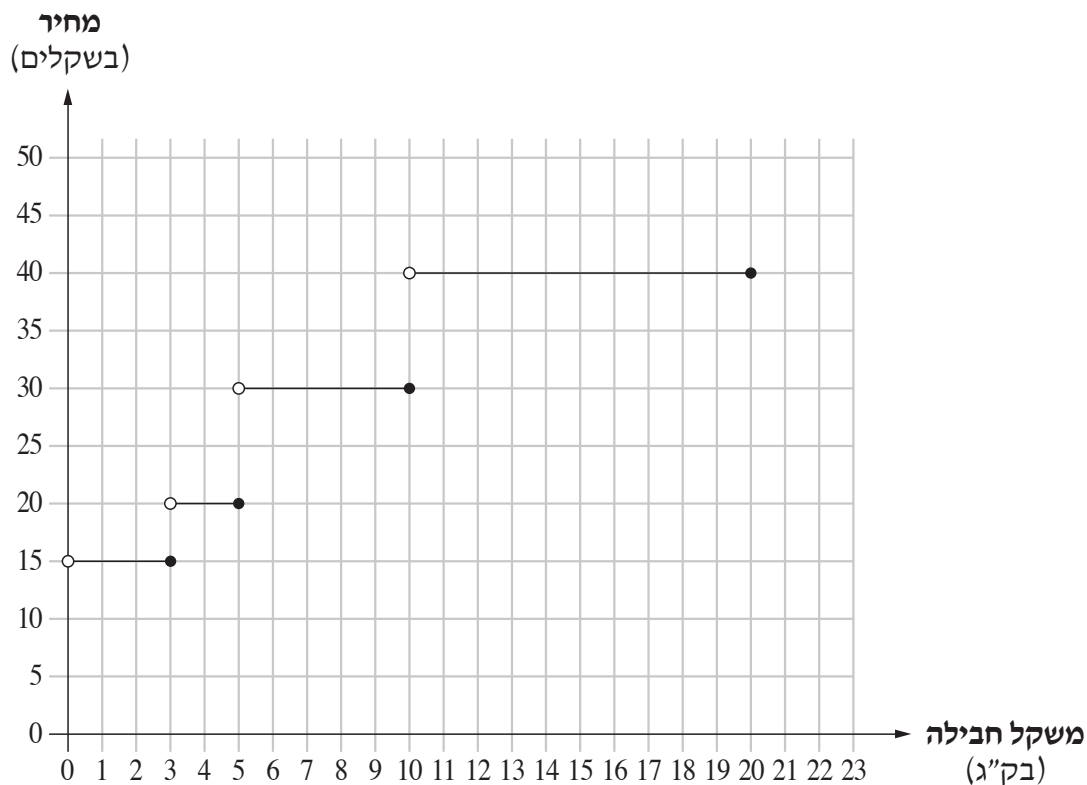
אורך הצלע של כל אבן חן הוא 3 מ"מ.

ג. בכמה אבני חן השתמש הצורף כדי לכסות בדיוק את שטח המלבן כולו?



אשכול פיננסי כלכלי

5. הגרף שלפניכם מתאר את המחיר של משלוח חבילה בארץ, לפי המשקל.



- א. (1) מהו המחיר של משלוח חבילה שמשקלה 1.5 ק"ג?
 (2) מהו המחיר של משלוח חבילה שמשקלה 5 ק"ג?
 ב. כתבו דוגמה למשקל חבילה שמחיר המשלוח שלה הוא 40 שקלים.
 יונתן צריך לשלוח שתי חבילות – חבילה אחת שמשקלה 2 ק"ג וחבילה אחת שמשקלה 4 ק"ג.
 כדי לחסוך במחיר המשלוח הוא החליט לאחד את שתי החבילות ולשלוח אותן בחבילה אחת.
 ג. כמה שקלים חסך יונתן?

6. המחיר של כרטיס כניסה לבריכה משתנה בהתאם לעונות השנה.
 המחיר של כרטיס כניסה לילד בעונת החורף הוא 30 שקלים. המחיר של כרטיס כניסה למבוגר בעונת החורף גדול ב- 40% מן המחיר של כרטיס כניסה לילד.
 א. מהו המחיר של כרטיס כניסה למבוגר בעונת החורף?
 בעונת הקיץ משפחת כהן ומשפחת לוי קנו כרטיסי כניסה לבריכה.
 משפחת כהן קנתה כרטיסים בעבור 2 מבוגרים ו- 3 ילדים, ושילמה 155 שקלים סך הכול.
 משפחת לוי קנתה כרטיסים בעבור 2 מבוגרים ו- 6 ילדים, ושילמה 230 שקלים סך הכול.
 ב. מהו המחיר של כרטיס כניסה לילד בעונת הקיץ ומהו המחיר של כרטיס כניסה למבוגר בעונת הקיץ?

בהצלחה!