



בחינת גמר – נוער קיץ תש"ע מבחן במתמטיקה

שאלון מס' 22002
מערכת 3000 (2)

משך הבחינה: שלוש שעות

מבנה השאלון ומפתח הערכה:

בשאלון שלפניך שני פרקים.

פרק ראשון: ענה על חמש מהשאלות 1-6	70 נקודות
פרק שני: ענה על שתיים מהשאלות 7-10	<u>30 נקודות</u>
סך הכול:	100 נקודות

חומר עזר מותר לשימוש: מחשבון

שים לב:

- יש לכתוב גם את תהליך הפתרון והחישובים.
- מותר לענות באופן חלקי או מלא על כל השאלות שבשאלון, ולצבור נקודות על כל שלב בפתרון.
- בכל מקרה, הציון המרבי בפרק הראשון הוא 70 נקודות, הציון המרבי בפרק השני הוא 30 נקודות, והציון המרבי במבחן הוא 100 נקודות.
- את התשובות יש לכתוב במחברת הבחינה, ולציין את מספר השאלה.
- רשום את מספר המחברת במשבצת משמאל (המספר רשום על גבי המדבקה).
- בסיום הבחינה הכנס את שאלון הבחינה לתוך כריכת המחברת.
- מסור את השאלון ואת מחברת הבחינה לידי המשגיח/ה.

מס' מחברת

בהצלחה!

© כל הזכויות שמורות למדינת ישראל
אין להעתיק, לצלם, לתרגם, לאחסן במאגר מידע, לשדר או לקלוט
בכל אמצעי אלקטרוני, אופטי מכני או אחר שום חלק משאלון זה.
לא ייעשה בו שימוש מסחרי ופרסומי מכל סוג שהוא, ללא רשות בכתב
מאת מנהל מחלקת הבחינות של משרד התעשייה, המסחר והתעסוקה.
ההנחיות בשאלון זה מנוסחות בלשון זכר, אך מכוונות לנבחנות ולנבחנים כאחד.

פרק ראשון (70 נקודות)

ענה על חמש מהשאלות 1-6 שלהלן (לכל שאלה – 14 נקודות).
מותר לענות באופן חלקי או מלא על כל השאלות בפרק זה, ולצבור נקודות על כל שלב בפתרון. מספר הנקודות המרבי לפרק זה הוא 70 נקודות.

1. פתור את שתי המשוואות האלה :

א. (7 נק') $\frac{2x+9}{7} = \frac{3x+5}{2}$

ב. (7 נק') $5x^2 + x - 8 = 4x^2 + 12$

2. פתור את מערכת המשוואות האלה :

$$3x - 2y = 2$$

$$4x + 3y = 14$$

3. אב הוריש 150,000 ש"ח לשלושת בניו.

הבן הבכור קיבל 40% מהירושה. הבן השני קיבל 35% מהירושה, ואת שאר הכסף קיבל הבן השלישי.

א. (5 נק') חשב כמה כסף קיבל הבן הבכור.

ב. (5 נק') חשב כמה כסף קיבל הבן השני.

ג. (4 נק') חשב כמה כסף נותר לבן השלישי.

4. בבניין מגורים רב-קומות ספרו את מספר החדרים בכל אחת מדירות הבניין, וקיבלו את

טבלת ההתפלגות הבאה :

מספר הדירות	6	7	8	4
מספר חדרים לדירה	2	3	4	5

א. (4 נק') חשב כמה דירות יש בבניין בסך הכול.

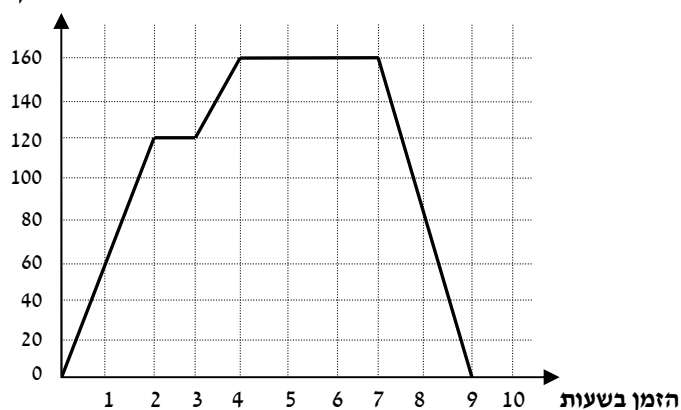
ב. (5 נק') חשב את מספר החדרים הממוצע לדירה בבניין.

ג. (5 נק') מהי ההסתברות שבדירה שנבחרה באקראי מספר החדרים יהיה נמוך מהממוצע?



5. משכורתו של פועל בחודש הראשון לעבודתו הייתה 4,000 ש"ח.
בכל חודש עלתה משכורתו ב-50 ש"ח.
א. (7 נק') מה הייתה משכורתו של הפועל לאחר 12 חודשי עבודה?
ב. (7 נק') כמה השתכר הפועל בסך הכול במשך כל 12 החודשים הראשונים לעבודתו?
6. כיתה י"ב מבית ספר בתל אביב יצאה לטיול שנתי בשני אתרי טבע. בתרשים לשאלה 6 מתואר המרחק שנסעו התלמידים מזמן היציאה מבית הספר ועד החזרה אליו.

המרחק מתל אביב
בק"מ



תרשים לשאלה 6: מרחק הנסיעה מתל אביב (בק"מ) כתלות בזמן

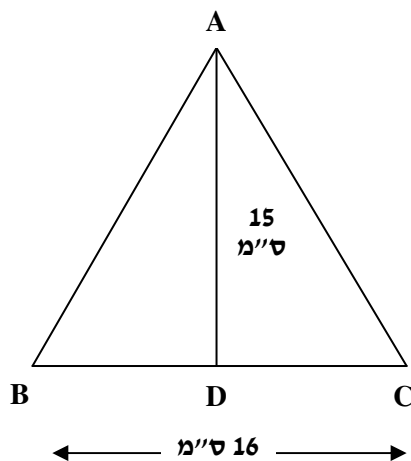
- א. (3 נק') כעבור כמה זמן מיציאתם הגיעו התלמידים לאתר הטבע הראשון?
ב. (3 נק') כמה זמן בילו התלמידים באתר הטבע הראשון?
ג. (3 נק') מה המרחק בין אתר הטבע הראשון לאתר הטבע השני?
ד. (3 נק') כמה זמן בילו התלמידים באתר הטבע השני?
ה. (2 נק') כעבור כמה שעות מרגע יציאתם חזרו התלמידים לתל אביב?



פרק שני (30 נקודות)

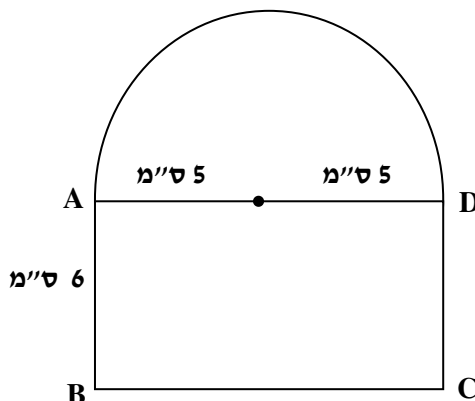
ענה על שתיים מהשאלות 7-10 שלהלן (לכל שאלה – 15 נקודות).
מוותר לענות באופן חלקי או מלא על כל השאלות בפרק זה, ולצבור נקודות על כל שלב בפתרון. מספר הנקודות המרבי לפרק זה הוא 30 נקודות.

7. באיור לשאלה 7 נתון משולש שווה שוקיים ($AB=AC$), אורך הבסיס (BC) הוא 16 ס"מ, ואורך הגובה לבסיס (AD) הוא 15 ס"מ.
א. (8 נק') חשב את שטח המשולש.
ב. (7 נק') חשב את אורך השוק AB .
רמז: הגובה לבסיס במשולש שווה שוקיים חוצה את הבסיס.



איור לשאלה 7: משולש שווה שוקיים

8. באיור לשאלה 8 נתון חלון המורכב מחצי מעגל וממלבן ($ABCD$).
אורך הרדיוס בחצי המעגל הוא 5 ס"מ, ורוחב המלבן (AB) הוא 6 ס"מ.
א. (7 נק') חשב את היקף החלון.
ב. (8 נק') חשב את שטח החלון.

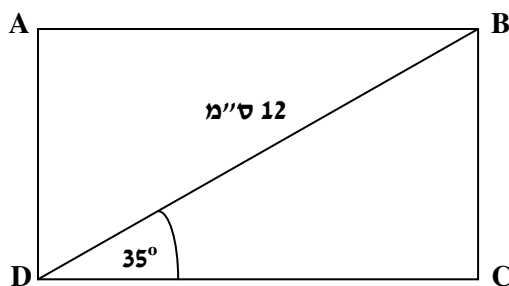


איור לשאלה 8: חלון



9. באיור לשאלה 9 נתון מלבן (ABCD). אורך האלכסון (BD) במלבן הוא 12 ס"מ. הזווית שבין האלכסון לצלע הארוכה היא 35° .

- (5 נק') חשב את רוחב המלבן.
- (5 נק') חשב את אורך המלבן.
- (5 נק') חשב את שטח המלבן.



איור לשאלה 9: מלבן

10. א. (7 נק') נתונה חבית בצורת גליל. הרדיוס של בסיס החבית הוא 5 מ', וגובה החבית הוא 10 מ'. חשב את נפח החבית.
- ב. (8 נק') נתונה תיבה בעלת בסיס ריבועי. אורך צלע הריבוע הוא 5 מ', וגובה התיבה 10 מ'. חשב את נפח התיבה.

בהצלחה!