



בחינות גמר – נוער קיץ תשס"ו

מבחן במתמטיקה

שאלון מספר 22002 (723) מסלול תעשייתי

לנבחן שלום רב,

הבחינה שלפניך כוללת שני חלקים:

חלק א'	שאלות 1-6 עליך לענות על 3 מתוך 6 שאלות	60%
חלק ב'	שאלות 7-10 עליך לענות על 2 מתוך 4 שאלות	40%
	סה"כ	100%

את התשובות יש לכתוב במחברת הבחינה, תוך ציון מספר השאלה.
יש לרשום גם את תהליך הפתרון והחישובים.

בתחילת הבחינה:

בדוק כי הודבקה המדבקה המתאימה על כריכת מחברתך.
רשום את מספר מחברתך במשבצת משמאל (המספר רשום על גבי המדבקה)

עם סיום הבחינה:

הכנס את שאלון הבחינה לתוך כריכת המחברת.
מסור את השאלון ואת המחברת לידי המשגיח/ה.

מספר המחברת _____

לרשותך שעתיים וחצי

ההנחיות לנבחנים בשאלון זה מכוונות לנבחנים ולנבחנות כאחד

בהצלחה

© כל הזכויות שמורות למדינת ישראל
אין להעתיק או לפרסם שאלון זה או חלק ממנו ללא רשות
המחלקה לבחינות של משרד התעשייה המסחר והתעסוקה

חלק א': עליך לענות על 3 מתוך 6 השאלות הבאות (1-6) - 60%.

1. פתור את המשוואה הבאה :

$$\frac{3x-4}{5} = 10 - 3x$$

2. פתור את מערכת המשוואות הבאה :

$$3X + 4Y = 5$$

$$4X + 3Y = 9$$

3. נתונה המשוואה הבאה :

$$C = \frac{5a}{3} + 10$$

א. חלץ את a מהמשוואה .

ב. חשב את ערכו של a עבור

. $C = 20$

4. בטבלה שלפניך מתוארת ההתפלגות של מספר הילדים במשפחה בישוב מסוים:

5	4	3	2	1	מספר ילדים במשפחה
2	8	12	6	4	מספר משפחות

- א. חשב את מספר הילדים הממוצע למשפחה.
 ב. בוחרים באקראי משפחה אחת בישוב, מהי ההסתברות שלמשפחה שנבחרה יש 4 ילדים?

5. מחירה של מכונה - 15000 ₪ (לא כולל מ.ע.מ.).
 מפעל קנה 5 מכונות ולכן קיבל הנחה של 10 %.

כמה שילם המפעל עבור 5 המכונות כולל 16.5 % מ.ע.מ.?

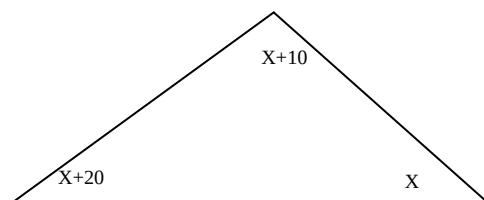
6. אדם השוכר רכב משלם סכום קבוע של 100 ₪ עבור כל יום שכירות, ובנוסף 0.5 ₪ לכל ק"מ נסיעה.

אדם שכר רכב ונסע X ק"מ ביום הראשון ו- Y ק"מ ביום השני.

- א. רשום תבנית מספר שתייצג את המחיר ששילם השוכר עבור 2 ימי שכירות.
 ב. חשב כמה ק"מ נסע השוכר ביום השני, אם ביום הראשון נסע 150 ק"מ ושילם סה"כ 400 ₪.

חלק ב': עליך לענות על 2 מתוך 4 השאלות הבאות (7-10) - 40 %:

7. חשב את זוויות המשולש לפי הנתונים שבתרשים:



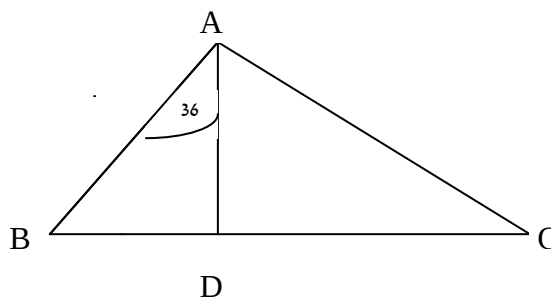


8. במשולש ABC (המתואר בתרשים) אורך הגובה AD הוא 12 ס"מ.

הזווית בין הצלע AB והגובה היא 36° . אורך הקטע DC הוא 5.5 ס"מ.

א. חשב את אורך הקטע BD.

ב. חשב את שטח המשולש ABC.



9. שתי כוסות מלאות מים.

כוס אחת, בצורת חרוט שרדיוס הבסיס 7 ס"מ וגובהו 18 ס"מ.

כוס שנייה בצורת גליל שרדיוס הבסיס 5 ס"מ וגובהו 10 ס"מ.

באיזה כוס יש כמות גדולה יותר של מים? נמק בעזרת חישוב.

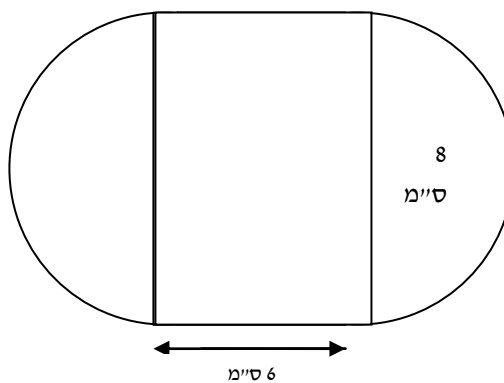


10. הצורה הבאה מורכבת משני חצאי עיגולים זהים ומלבן.

אורך המלבן – 8 ס"מ ורוחבו 6 ס"מ. (ראה ציור).

א. חשב את שטח הצורה.

ב. חשב את היקף הצורה.



בהצלחה!

נוסחאות

$$L = a + b + c : \text{היקף משולש} \quad S = \frac{ah}{2} : \text{שטח משולש}$$

$$L = 2\pi R : \text{היקף מעגל} \quad S = \pi R^2 : \text{שטח עיגול}$$

$$L = 4a : \text{היקף ריבוע} \quad S = a^2 : \text{שטח ריבוע}$$

$$L = 2(a + b) : \text{היקף מלבן} \quad S = ab : \text{שטח מלבן}$$

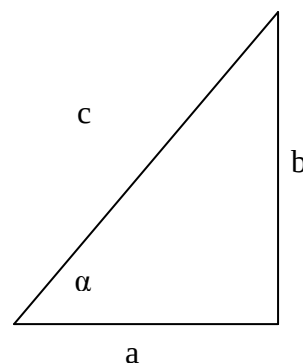
$$c^2 = a^2 + b^2 : \text{משפט פיתגורס}$$

$$V = a^3 : \text{נפח קוביה}$$

$$V = \frac{\pi R^2 h}{3} : \text{נפח חרוט} \quad V = \pi R^2 h : \text{נפח גליל}$$

$$X = \frac{X_1 f_1 + X_2 f_2 + \dots + X_n f_n}{n} : \text{ממוצע}$$

$$f_1, f_2, \dots, f_n \text{ השכיחות של } X_1, X_2, \dots, X_n$$



$$\tan \alpha = \frac{b}{a}$$

$$\cos \alpha = \frac{a}{c}$$

$$\sin \alpha = \frac{b}{c}$$

