

מבחן מסכם לכיתה ט' – רמה מצומצמת 1

מודל א'

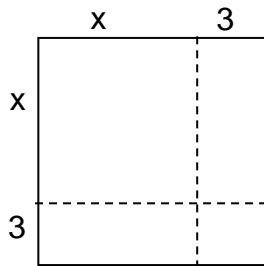
בהצלחה!

המבחן מתוכנן ל-90 דקות.
השימוש במחשבון מותר.

שם התלמיד: _____
כיתה: _____

פרק א': אלגברה ופונקציות – 40 נקודות.

1. א. פתרו את המשוואה: $(x + 3)^2 - 2x(x + 3) = (x + 3)(x - 5)$ 8 נק'



ב. לפניכם ריבוע שאורך כל אחת מצלעותיו $(x + 3)$ ס"מ. 4 נק'
שטחו של הריבוע הוא 81 סמ"ר.
חשבו את הערך של x.

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

2. לחנות למחשבים התקבלה הזמנה ל- 10 עכברים אלחוטיים למחשב ו- 2 תיקים למחשבים ניידים. 10 נק'

עבור קנייה זו שולם סכום של 780 ₪.

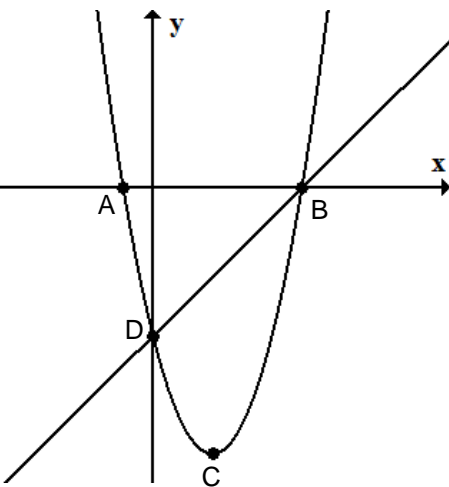
למחרת שונתה ההזמנה. הוסיפו להזמנה שני עכברים אלחוטיים והורידו תיק אחד למחשב נייד.

סכום ההזמנה לאחר השינויים הוא 880 ₪.

מה המחיר של עכבר אלחוטי ומה המחיר של תיק למחשב נייד?

3. נתונה הפונקציה: $f(x) = x^2 - 4x - 5$.

א. האם הנקודה (6,7) נמצאת על גרף הפונקציה? נמקו. 3 נק'



ב. חשבו את שיעורי הנקודות A, B. 5 נק'

ג. חשבו את שיעורי הנקודה C (נקודת הקודקוד של הפרבולה). 3 נק'

ד. כתבו את משוואת הישר DB. 4 נק'

ה. איזה מבין הישרים חותך את גרף הפונקציה הנתונה בשתי נקודות? 3 נק'

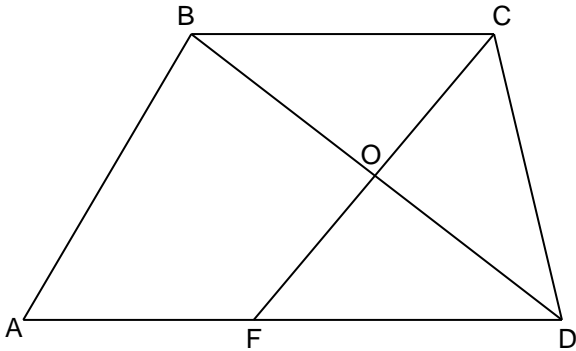
I. $y = -12$ II. $y = -9$ III. $y = -5$

נמקו.

פרק ב': גיאומטריה – 35 נקודות.

4. המרובע ABCD טרפז. CF חוצה את הזווית C ו- BD חוצה את הזווית D. O נקודת המפגש בין חוצי הזוויות.

נתון כי: $\angle D = 80^\circ$.



א. 15 נק'

I. חשבו את $\angle CDB$

II. חשבו את $\angle BCD$

III. חשבו את $\angle FCD$

IV. חשבו את $\angle CBD$

V. חשבו את $\angle COD$

נמקו את חישוביכם.

ב. הסבירו מדוע משולש BCD משולש שווה שוקיים. 6 נק'

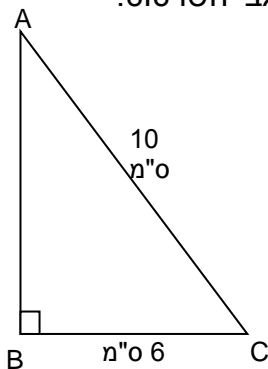
ג. נתון כי: $AB = 12$ ס"מ, $BC = 10$ ס"מ, $AF = 8$ ס"מ. 6 נק'

היעזרו בנתונים וסמנו את התשובה המתאימה להיקף הטרפז:

- א. 30 ס"מ ב. 40 ס"מ ג. 50 ס"מ ד. 58 ס"מ

נמקו.

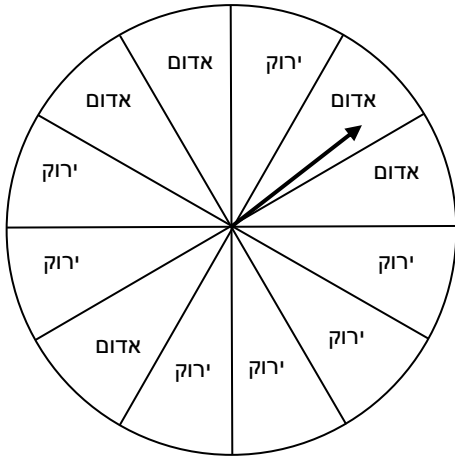
5. לפניכם משולש ישר זווית ABC, $\angle B = 90^\circ$. חלק מהנתונים רשומים על גבי השרטוט.



א. חשבו את אורך הצלע AB. 4 נק'

ב. חשבו את שטח המשולש ABC. 4 נק'

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה



פרק ג': הסתברות ואוריינות – 25 נקודות.

6. ה"שעון" שלפניכם מחולק ל- 12 גזרות שוות.
על חלקן רשום "אדום" ועל חלקן רשום "ירוק".
עמית ואיתי מסובבים את המחוג כל אחד בתורו.
אם המחוג נעצר על "אדום" זוכים ב- 2 נקודות,
אם המחוג נעצר על "ירוק" זוכים ב- 3 נקודות.
אם המחוג נעצר על קו המפריד בין שתי גזרות,
מסובבים את המחוג שוב.

א. כל אחד מהם מסובב את המחוג פעם אחת. מה ההסתברות לזכות ב- 2 נקודות? 4 נק'

ב. עמית מסובבת את המחוג פעמיים. מה ההסתברות שהמחוג יעצר פעם אחת על גזרה עליה רשום "אדום" ופעם אחת על גזרה עליה רשום "ירוק"? 6 נק'

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

7. בארץ זדלנד כשמשמשים בשירות של מונית 'ספיישל' משלמים מחיר קבוע של 20 זדים לנסיעה ותוספת של 1 זד לכל ק"מ.

כמו כן כאשר יש עיכוב בדרך (למשל, פקק תנועה), משלמים בנוסף גם בעבור זמן העיכוב, לפי תעריף של 40 זדים לכל שעה של עיכוב.

מר זהבי נוהג לנסוע מדי פעם במונית 'ספיישל' ממקום עבודתו אל ביתו. הוא יכול לבחור לנסוע באחת משתי הדרכים האלה:

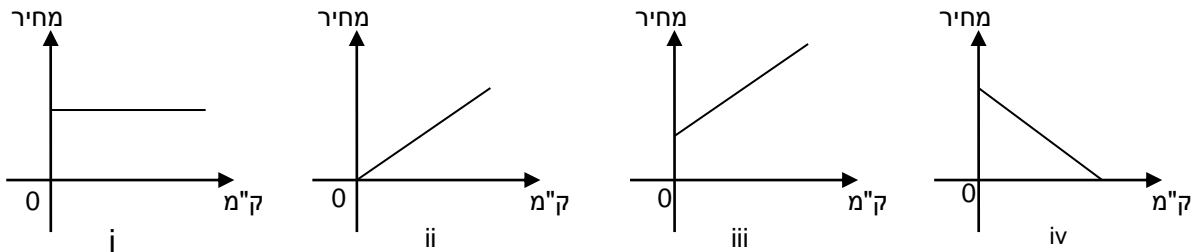
דרך א – הדרך הקצרה: אורכה 45 ק"מ, ויש בה בדרך כלל עיכוב של רבע שעה בגלל פקק תנועה.
דרך ב – הדרך הארוכה: אורכה 60 ק"מ, בדרך זו אין עיכוב.

א. באיזו דרך יבחר מר זהבי אם הוא מעוניין לשלם את התשלום הנמוך ביותר האפשרי? הסבירו את תשובתכם.

5 נק'

ב. איזה מהגרפים המשורטטים כאן יכול לייצג את המחיר שישלם מר זהבי לנסיעה בדרך ב? הסבירו.

5 נק'



ג. יום אחד נסע מר זהבי בדרך הקצרה ושילם עבור הנסיעה 85 שקלים. מה היה זמן העיכוב בדרך? הסבירו.

5 נק'