

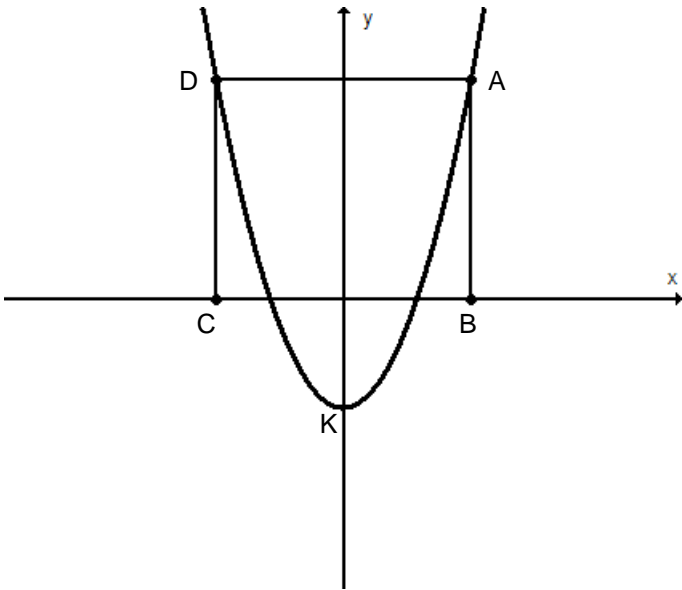
מבחן מסכם לכיתות ט' – רמה מצומצמת 1 – טור ב'

ב ה צ ל ח ה !

המבחן מתוכנן ל-90 דקות.
 השימוש במחשבון מותר.

שם התלמיד: _____
 כיתה: _____

פרק א': אלגברה ופונקציות – 45 נקודות.



1. נתונה הפונקציה $g(x) = x^2 - 3$

א. K קדקוד הפרבולה.
 מהם שיעורי הנקודה K?

2 נק'

ב. נתון ריבוע שצלע אחת שלו מונחת על ציר ה- x והצלעות האחרות מקבילות לצירים. שניים מקדקודי הריבוע מונחים על גרף הפונקציה. שיעורי הקדקוד A של הריבוע הוא (3,6). חשבו את שיעורי הנקודות B, C, D של הריבוע. נמקו.

9 נק'

ג. מצאו את משוואת הישר העובר דרך קדקוד הפרבולה K וקדקוד B של הריבוע.

6 נק'

ד. חשבו את היקפו של משולש ABC.

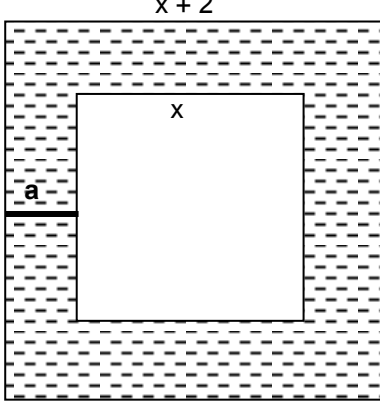
5 נק'

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

10 נק'

2. על משטח של דשא בצורת ריבוע הניחו בריכת שחייה לילדים, גם היא בצורת ריבוע.

אורך הצלע של משטח הדשא ארוך בשני מטרים מאורך הצלע של הבריכה. שטח הדשא שנותר מסביב לבריכה הוא 16 מ"ר.
 א. מהן מידות הבריכה? הציגו דרך פתרון.



3 נק'

ב. הבריכה מונחת בדיוק באמצע משטח הדשא.
 מה המרחק בין שפת הבריכה לקצה משטח הדשא (מסומן ב- a)?

10 נק'

3. פתרו את המשוואה: $4 + (x + 2)(x - 2) = (x + 2)^2 - x^2 - 7$

משרד החינוך
 המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
 הפיקוח על הוראת המתמטיקה

פרק ב': גיאומטריה – 40 נקודות.

4. המרובע KLMP מעוין. D נקודת הפגישה של האלכסונים.

נתון: משולש שווה צלעות. PKL

$$ED \parallel KL$$

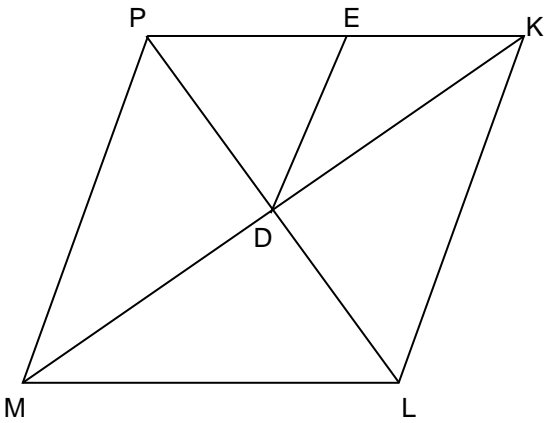
א. חשבו ונמקו:

א (1). מהו הגודל של $\angle LKD$? 5 נק'

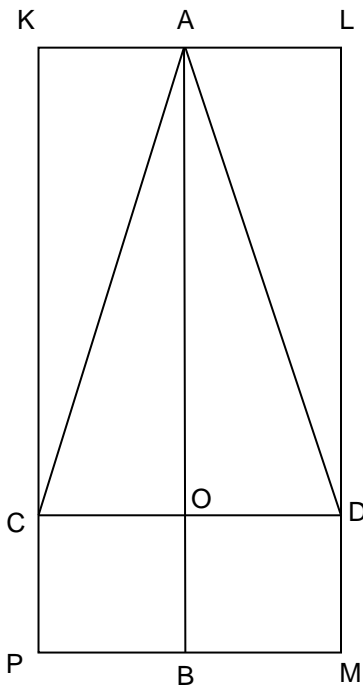
א (2). מהו הגודל של $\angle EDK$? 5 נק'

ב. נמקו מדוע המשולש PED הוא משולש שווה צלעות. 5 נק'

ג. נתון: 6 ס"מ $PM =$. חשבו את היקף המשולש PED. נמקו. 5 נק'



5. KLMP מלבן.



נתון: הנקודה C על הצלע KP, הנקודה D על הצלע LM

$CD \parallel PM$

א. נמקו מדוע המרובע CDMP הוא מלבן.

8 נק'

ב. נתון: B אמצע הצלע PM, OBPC ריבוע.

8 נק'

היקף המלבן CDMP הוא 24 ס"מ.

חשבו את היקף הריבוע OBPC. נמקו.

ג. נתון גם: $OA = 3 \cdot OB$, $AB \perp KL$

4 נק'

חשבו את שטח המשולש ACD.

פרק ג': הסתברות ואוריינות – 15 נקודות.

6. בשק כביסה יש 5 גרביים לבנים, 8 גרביים כחולים ו-3 גרביים שחורים.

א. אורי מוציא באקראי מהשק גרב. מה ההסתברות שאורי יוציא גרב בצבע כחול?

4 נק'

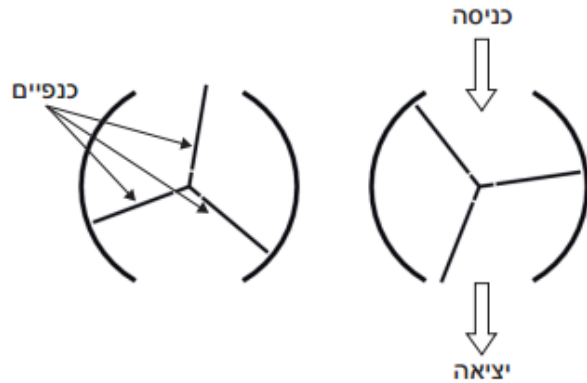
ב. אורי הוציא מהשק גרב בצבע שחור, ולאחר מכן מוציא באקראי עוד גרב.

4 נק'

מה ההסתברות שהגרב הנוסף שמוציא אורי גם הוא בצבע שחור?

משרד החינוך
המזכירות הפדגוגית – אגף מדעים
הפיקוח על הוראת המתמטיקה

7. דלת מסתובבת בכניסה לקניון מורכבת משלוש מחיצות הנקראת כנפיים. הכנפיים מסתובבות בתוך חלל עגול. הקוטר הפנימי של חלל זה הוא 2 מטרים. שלוש הכנפיים של הדלת מחלקות את החלל לשלוש גזרות שוות. השרטוט למטה מציג את הכנפיים של הדלת בשלושה מצבים שונים במבט מלמעלה.



א. חשבו את גודל הזווית (במעלות) שנוצרת בין שתי כנפיים של הדלת (הסתכלו על המבט מלמעלה).

4 נק'

ב. הדלת מסתובבת 3 סיבובים מלאים לדקה. בכל אחת משלוש הגזרות של הדלת יש מקום לארבעה אנשים לכל היותר. מהו מספר האנשים המקסימלי שיכולים להיכנס לבניין דרך הדלת הזאת במשך 10 דקות? נמקו.

3 נק'