

# אולימפיאדה ארצית במתמטיקה – מופת תשע"ג

## שלב הגמר – כיתה ז'

שם פרטי: \_\_\_\_\_ שם משפחה: \_\_\_\_\_

שם ביה"ס: \_\_\_\_\_ עיר/ יישוב: \_\_\_\_\_ כתובת התלמיד/ה:

רחוב \_\_\_\_\_ מס' הבית \_\_\_\_\_ הישוב \_\_\_\_\_ מיקוד \_\_\_\_\_

טל' נייד \_\_\_\_\_

שם המורה המלמד \_\_\_\_\_

לרשותך 120 דקות.

השימוש במחשבון אסור בהחלט.

כתובי פתרון מלא על דף השאלות

במידה ואת/ה מתקשה בפתרון שאלה כלשהי, מומלץ לעבור לשאלה הבאה.  
בהמשך תוכלי/ לחזור ולנסות לפתור את השאלות שהתקשית לענות עליהן.

בהצלחה!

الاولمبيادة القطرية للرياضيات – موفيت  
سنة 2013  
المرحلة النهائية – الصف السابع

الإسم الشخصي: \_\_\_\_\_ اسم العائلة: \_\_\_\_\_

اسم المدرسة: \_\_\_\_\_ البلدة (عنوان المدرسة): \_\_\_\_\_

اسم معلم/معلمة الرياضيات: \_\_\_\_\_

عنوان الطالب/ة:

البلدة: \_\_\_\_\_ الشارع: \_\_\_\_\_ رقم البيت: \_\_\_\_\_

ميكود: \_\_\_\_\_ هاتف/نقال: \_\_\_\_\_

الزمن المتاح لك 120 دقيقة

استعمال الآلة الحاسبة ممنوع!

اكتب/ي الحل الكامل على ورقة الاسئلة.

في حال وجدت صعوبة في حلّ سؤال ما، ننصحك بالانتقال الى السؤال التالي.  
يمكنك العودة فيما بعد لمحاولة اخرى لحلّ الاسئلة التي وجدت صعوبة في الاجابة عنها.

**بالنجاح !**

## אולימפיאדה ארצית במתמטיקה מופת תשע"ג

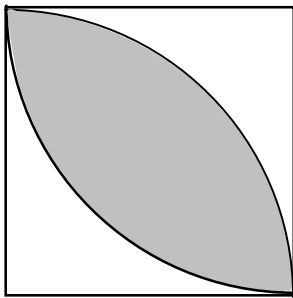
### כיתה ז'

1. תומר ואורית הם אח ואחות. מספר האחים של תומר גדול ב-4 מאשר מספר אחיותיו. בכמה קטן מספר האחיות של אורית ממספר האחים שלה? נמק.
- \* תומר ואורית הם אח ואחות. عدد أخوة تومر أكبر ب - 4 من عدد أخواته. بكم يكون عدد أخوات أوريث أصغر من عدد أخوتها؟ فسر.
2. רוכב אופניים חייב להגיע למקום מסוים בשעה 12:00.
- אם המהירות שלו תהיה 15 קמ"ש, הוא יגיע ליעדו בשעה 11:00.
- אם המהירות שלו תהיה 10 קמ"ש, הוא יגיע ליעדו בשעה 13:00.
- באיזו מהירות עליו לנסוע כדי להגיע ליעד בדיוק בשעה 12:00?
- \* راکب دراجة يجب أن يصل الى مكان معين في الساعة 12:00.
- إذا كانت سرعته 15 كم في الساعة, سيصل الى هدفه في الساعة 11:00.
- إذا كانت سرعته 10 كم في الساعة, سيصل الى هدفه في الساعة 13:00.
- بأي سرعه عليه أن يسير لكي يصل الى الهدف في الساعة 12:00 تمامًا؟

3. על ישר מסומנות נקודות אדומות וכחולות.  
בין כל זוג נקודות בעלות אותו צבע, יש לפחות נקודה אחת מצבע שני.  
ידוע שמספר הנקודות הוא 93. כמה נקודות אדומות יכולות להיות על הישר?  
\* עלی خط مستقیم وضعت نقاط حمراء وزرقاء.  
بین كل زوج من النقاط التي لها نفس اللون, يوجد على الأقل نقطة واحدة من اللون الثاني.  
معطى ان عدد النقاط هو 93. كم نقطه حمراء يمكن ان تكون على الخط?
4. עליך לרשום 9 מספרים שלמים, כך שסכומם שווה ל-0 ומכפלתם שווה ל-12.  
\* عليك ان تجد 9 ارقام صحيحه, بحيث ان يكون مجموعها مساوي ل-0 وحاصل ضربها مساوي ل-12.
5. מצא את המספר הקטן ביותר שמתחלק ללא שארית ב-7, ואילו בחילוק בכל אחד מהמספרים  
2, 3, 4, 5, 6, נותן שארית 1.  
\* جد أصغر عدد ينقسم بدون باقي على 7, ولكن عندما يقسم على كل من الأرقام 2, 3, 4, 5, 6, يكون الباقي 1.

6. מצא את ערכו של  $n$ , אם ידוע כי: \*  $n$  היא ערך של  $n$ , אזא כן מרופא אן :

$$\left(1 - \frac{1}{2}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{3}\right) \cdot \left(1 - \frac{1}{4}\right) \cdot \dots \cdot \left(1 - \frac{1}{n}\right) = 0.1$$



7. נתון ריבוע שצלעו 1 מ'. 7.

בתוך הריבוע משורטטות שתי קשתות של מעגל.

חשב את השטח בין הקשתות (השטח האפור).

\* מעט מרבע טול זלעה 1 מטר.

פי דאל מרבע מרסום קוסין מן דארה.

أحسب المساحة التي بين القوسين ( المساحة باللون الرمادي).

8. על שני קווים ישרים מקבילים סומנו נקודות, שימשו קודקודים של משולשים. 8.

על קו אחד סומנו שלוש נקודות, על קו שני סומנו חמש נקודות.

כמה משולשים שקודקודיהם בנקודות אלה, ניתן ליצור?

\* על חטין מסתימין ומטואזיין זעט נקאט, טון רווס למטלת.

על אד חטין זעט תלת נקאט, ועל חט תאני זעט חמס נקאט.

כמ מן המטלת التي تكون رؤوسها في هذه النقاط, يمكن ان ينتج؟