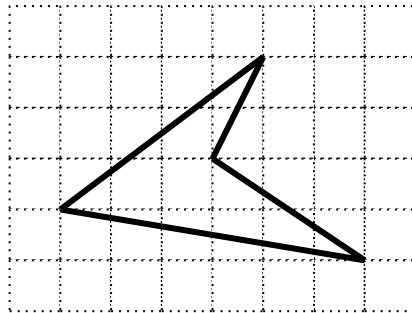


**מבחן א1 לאיתור תלמידים לנבחרת ישראל הצעירה – תשפ"ג**  
**תאריך הבחינה: 2/1/2023**

- בתחרות מסוימת משתתפות נבחרות כדורסל (המורכבות מ-5 שחקנים) ונבחרות טניס-זוגות (2 שחקנים בקבוצה). ידוע כי בתחרות משתתפות 28 קבוצות, המכילות בסך הכל 89 ספורטאים. כמה קבוצות טניס משתתפות בתחרות?
- באיור שלפניכם אורך הצלע של כל משבצת הוא יחידה אחת. מצאו את שטח הצורה המודגשת. (במידת הצורך - עגלו את תשובתכם לשלם הקרוב ביותר).



- מצאו את המספר הראשוני הקטן ביותר, אשר כתיבת ספרותיו בסדר הפוך תיתן ריבוע של מספר שלם.
- נתון הביטוי  $1 - (2 - (3 - (\dots (2021 - (2022 - (2023) \dots)))$  איזו פעולת חשבון (+, -,  $\times$ ,  $\div$ ) יש להכניס במקום "?" על מנת לקבל את התוצאה הקטנה ביותר?  
א: +      ב: -      ג:  $\times$       ד:  $\div$
- במשפחה מסוימת לכל בת יש יותר אחיות מאשר אחים, ולכל בן יש בדיוק פי 2 יותר אחיות מאחים. מהו המספר המינימלי של ילדים וילדות במשפחה?

		2
	X	

- בטבלה בגודל  $3 \times 3$  מופיעות כל הספרות מ-1 עד 9. ידוע כי:
  - סכום הספרות בשורה העליונה הוא 10
  - סכום הספרות בשורה האמצעית הוא 15
  - סכום הספרות בטור הימני הוא 10
  - סכום הספרות בטור השמאלי הוא 15
  - סכום הספרות באלכסון שעולה מימין לשמאל הוא 16

נתון מיקומה של הספרה 2. מצאו את המספר הממוקם בתא המסומן ב-X.

- בפנימייה יש 10 חדרים. לכל חדר יש דלת, ובכל חדר מתגורר אדם אחד. הדיירים בפנימייה אוהבים לפרק זה לזה את דלתות החדר כמתיחה. כל אחד מדיירי הפנימייה משתתף במתיחה פעם אחת בלבד בלילה. הדיירים מתעוררים לפי סדר חדריהם, וכל אחד מהם בודק את דלת חדרו: אם היא נמצאת במקום, הוא מוריד דלת בחדר אחר כלשהו, ומעביר אותה למחסן; אם הוא רואה שאין לו דלת בחדרו, הוא לוקח דלת מהמחסן ומתקין אותה אצלו. מהו המספר הגדול ביותר של דלתות שיכולות להישאר במחסן בסוף הלילה?

8. העבירו במעגל 22 מיתרים שנחתכים ב-20 נקודות. ידוע כי אין נקודות חיתוך על היקף המעגל, וכי אין שלושה מיתרים הנחתכים כולם בנקודה אחת. לכמה חלקים המיתרים מחלקים את העיגול?
9. נתונה סדרה של שישה מספרים שלמים. כל מספר, החל מהמספר במקום השלישי, שווה לסכום שני קודמיו. בנוסף, ידוע כי בסדרה יש שלושה איברים חיוביים ושלושה איברים שליליים, וכי האיבר השלישי בסדרה הוא 4. מהו האיבר הראשון בסדרה?
10. גיא לקח קרטון בצורת משולש וצבע את צלעותיו. לאחר מכן הוא גזר אותו למספר משולשים חופפים, על פני קווים המקבילים לצלעות. ל-18 מהמשולשים יש לפחות צלע אחת צבועה. לכמה משולשים אין אף צלע צבועה?