



משרד החינוך
Ministry of Education



נבחרות ישראל
במדעים



אוניברסיטת תל אביב לנוער



מדעני העתיד
המרכז לקידום מחוננים ומצטיינים

מבחן מתמטי – מיון שלב ג' – הנבחרת הצעירה במדעים

10.6.21

הוראות לבחינה

- משך המבחן 90 דקות.
- אין להשתמש במחשבון או בכל אמצעי עזר אחר בזמן המבחן.
- על המבחן עונים בעט בלבד.
- במבחן 6 שאלות. יש לענות עליהן במחברת הבחינה ולהגיש אותה בסוף המבחן. אין חובה להגיש את טופס השאלות.
- המבחן קשה. לא מצופה מכם להספיק לענות על כל השאלות ולהוציא 100. כן מצופה שתעשו כמיטב יכולתכם.
- קראו תחילה את כל השאלות לפני שאתם מתחילים לפתור. התחילו בשאלות שאתם מרגישים איתן יותר בנוח.
- על השאלות יש לענות תשובות מלאות ומנומקות באופן מסודר וברור.



משרד החינוך
Ministry of Education



MAIMONIDES FUND



משרד החינוך
Ministry of Education



נבחרות ישראל
במדעים



אוניברסיטת תל אביב לנוער



מדעני העתיד
המרכז לקידום מחוננים ומצטיינים

שאלה 1

כמה מספרים טבעיים יש, שקטנים מ-200, מתחלקים ב-5 ובעלי בדיוק 4 מחלקים טבעיים?

שאלה 2

האם ניתן להושיב סביב שולחן עגול 20 שתקנים ועוד מספר כלשהו של קשקשנים, כך שמול כל שתקן יישב קשקשן ושארף שני קשקשנים לא יישבו זה ליד זה?

שאלה 3

על הלוח כתוב מספר. בכל מהלך מותר להכפיל מספר ב-2 או להחליף את סדר הספרות שלו (אסור לשים 0 בספרה השמאלית ביותר).

האם ניתן להגיע למספר 2021 אם על הלוח כתוב המספר 1?

שאלה 4

מבין המספרים 1,2,3,4,5,6 בוחרים שלושה מספרים a, b, c (לאו דווקא שונים). בכמה אופנים ניתן לסדר אותם בביטוי $a^b c$, כך שערכו יתחלק ללא שארית ב-4?

שאלה 5

את המספר 2021 ניתן להציג כסכום של מספרים שלמים עוקבים (אולי יותר משניים) במספר דרכים. למשל $2021 = 1010 + 1011$. בכמה דרכים ניתן לעשות זאת?

שאלה 6

ממלבן 6×5 גזרו מלבן 2×1 , כמו בציור. גזרו את החלק שנשאר ל-6 משולשים.

