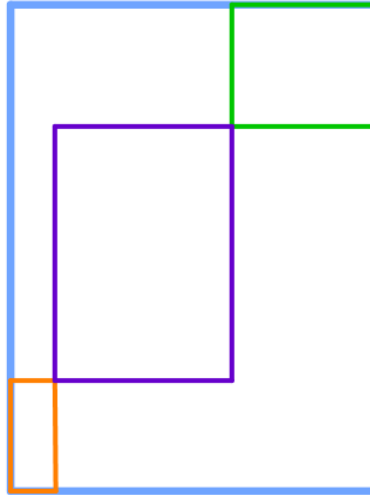




האולימפיאדה הארצית במתמטיקה לכיתות ג' שלב א, שנת תשפ"ג

1. היקף המלבן הכחול 77 מטרים, היקף המלבן הכתום – 14 מטרים, היקף המלבן הירוק – 23 מטרים. חשבו את היקף המלבן הסגול.



2. טור ברווזונים שוחה באגם. מתוכם אחד שחור, אחד לבן, והשאר צהובים. מספר הברווזונים הנמצאים אחרי הברווזון הלבן שווה למספר הברווזונים הנמצאים לפניו. מספר הברווזונים הנמצאים אחרי הברווזון השחור קטן פי שתיים ממספר הברווזונים הנמצאים לפניו. בין הברווזון הלבן לברווזון השחור יש שלושה ברווזונים נוספים. כמה ברווזונים בסך הכל יש בטור?

3. נקרא למספר *מפואר*, אם המספר קטן יותר מסכום כל המחלקים שלו חוץ מעצמו. מצאו את המספר המפואר הקטן ביותר.
למשל, המספר 15 אינו מפואר: המחלקים שלו הם 1, 3, 5, 15 וסכום המחלקים ששונים מ-15 הוא $1 + 3 + 5 = 9$.
הערה: מדובר במספרים שגדולים מ-0.

4. במסיבת יום הולדת של מירי היו 34 בלונים מ-7 צבעים (לפחות אחד מכל צבע), ומכל צבע היה מספר שונה של בלונים. לא היה אף צבע שממנו היו בדיוק 4 או בדיוק 8 בלונים. מבין כל הצבעים, היו הכי הרבה בלונים כחולים. כמה בלונים כחולים היו?

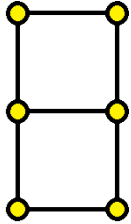
5. מלך שלח חמישה משרתים לספור את כמות הכבשים בממלכה. הדיווחים שהוא קיבל מהמשרתים היו:

- מספר הכבשים מתחלק ב-5;
- מספר הכבשים מתחלק ב-10;
- מספר הכבשים מתחלק ב-20;
- מספר הכבשים מתחלק ב-25;
- מספר הכבשים מתחלק ב-40.

ידוע שבדיוק שניים מהדיווחים שגויים, ושמספר הכבשים בממלכה קטן מ-100. מה מספר הכבשים הגדול ביותר האפשרי בממלכה?



האולימפיאדה הארצית במתמטיקה לכיתות ג' שלב א, שנת תשפ"ג



6. במדינה רחוקה 6 ערים המחוברות בכבישים כמתואר בציור. המלך רוצה לסגור חלק מהכבישים (לפחות כביש אחד) כך שעדיין יהיה אפשרי להגיע מכל עיר לכל עיר אחרת. בכמה דרכים המלך יכול לעשות זאת?

7. בדירה יש שלושה חדרים: סלון, חדר שינה וחדר עבודה, ו-4 חתולים: הלבן, השמן, הרזה והפרוותי.

אם החתול הפרוותי נמצא בחדר עם החתול הלבן, אז אסור שהחתול השמן יהיה באותו החדר איתם.

בכל יום החתולים רוצים להתמקם בחדרים בסידור שעוד לא נוצר קודם. כמה ימים יעברו עד שהחתולים יאלצו לחזור על סידור שכבר היה? מותר שיהיו חדרים ריקים.

בהצלחה!