תרגיל 4 ואחרון – תרגיל חגיגה

1. האם המספרים הבאים רציונליים?

אם כן, רשמו אותם כשבר. אם לא, הסבירו מדוע.

1. $x=0.123456789123456789…$
2. $x=1.12112111211112…$
3. הוכיחו או הפריכו: לכל $x,y$ ממשיים מתקיים $\left|x+y\right|=\left|x\right|+\left|y\right|$.
4. יהיו $x,y$ ממשיים. הוכיחו כי $xy\leq \frac{x^{2}+y^{2}}{2}$.

רמז: התבוננו ב-$\left(x-y\right)^{2}$.