

משוואות פולינומיאליות

1. מצאו את כל הפולינומים $P(x, y)$ עבורם מתקיים

$$P(x, y) = P(x + y, y - x)$$

2. נתונים a, b מספרים ממשיים שונים מ-0, מצאו את כל הפולינומים $P(x, y)$ עבורם מתקיים

$$P(x, y) = P(x + a, y + b)$$

3. נתונים פולינום $P(x, y)$ ופונקציה f עבורם מתקיים

$$P(x, y) = f(x + y) - f(x) - f(y)$$

הוכיחו כי קיים פולינום $Q(x)$ עבורו $f(x) = Q(x)$ עבור אינסוף ערכים של x .

4. מצאו את כל הפולינומים $P(x, y)$ עבורם מתקיים

$$P(x^2 + y^2, 2xy) | P(x, y)^2$$

5. מצאו את כל הפולינומים $P(x, y)$ עבורם מתקיים

$$P(x, y) = P(x + 2y, x + y)$$

6. מצאו את כל הפולינומים $P(x, y)$ עבורם מתקיים

$$P(x^2, y^2) = P\left(\frac{(x + y)^2}{2}, \frac{(x - y)^2}{2}\right)$$