

תרגיל בית 1 – להגשה ב-19.11

1. מצאו את $\gcd(f,g)$ ואת הפולינומים u, v המתאימים כך ש- $uf+vg=\gcd(f,g)$ מעל F כאשר-

$$F = Z_5 \quad f(x) = x^2 + 2x + 4 \quad g(x) = x + 3 \quad .a$$

$$F = Z_3 \quad f(x) = x^3 + x + 2 \quad g(x) = x^2 + x \quad .b$$

2. מצאו את ההופכי ל- $g(x)$ ב- $\left(\frac{A}{fA}\right)^*$ כאשר-

$$A = Z_3[X] \quad f(x) = x^2 + 2x + 1 \quad g(x) = x + 2 \quad .a$$

$$A = Z_5[X] \quad f(x) = 4x^2 + 2x + 4 \quad g(x) = 2x + 1 \quad .b$$

3. פרקו לאי פריקים (אם ניתן) את f מעל F כאשר-

$$F = Z_3 \quad f(x) = x^3 + x^2 + x + 1 \quad .a$$

$$F = Z_{17} \quad f(x) = x^3 + x^2 + x + 1 \quad .b$$

$$F = Z_7 \quad f(x) = x^2 + 3x + 3 \quad .c$$

$$F = Z_2 \quad f(x) = x^2 + 3x + 3 \quad .d$$