

2. Gyakorlat

Függvénytranszformációk, polinomok

F1. (Függvénytranszformációk). Ábrázoljuk függvénytranszformációkkal a következő függvényeket:

(a) $f(x) = x^2 - 6x + 8,$

(b) $g(x) = 2\sqrt{x-2} + 3.$

F2. (Szorzatalak keresése). Alakítsuk szorzattá a következő másodfokú kifejezéseket!

(a) $x^2 + 7x + 10,$

(b) $-2x^2 + 7x - 3.$

F3. (Polinomosztás.) Végezzük el a $p(x) : q(x)$ polinomosztást, ha $p(x) = 2x^4 - x^2 - 5x + 6$ és $q(x) = x^2 - 3x$. Ellenőrizzük az osztás helyességét is!

F4. (Gyöktényezős alakra hozás). Keressük meg a polinom egész gyökeit, és írjuk fel elsőfokú tényezők szorzataként!

$$p(x) = x^3 - x^2 - 25x + 25$$

F5. (Polinom valós gyökeinek keresése). Határozzuk meg az alábbi polinomok valamennyi valós gyökét, és írjuk fel gyöktényezős alakban!

(a) $x^3 - 7x^2 + 2x - 14,$

(b) $x^4 - 6x^3 + 10x^2 - 2x - 3,$

(c) **(Hf)** $x^4 - 6x^2 + x + 6,$

(d) **(Hf)** $2x^3 - 8x^2 + 9x - 2.$

Opcionális(ha marad idő)

F6. (Paraméteres gyökkeresés). A c valós szám mely értékére lesz az $x_1 = 1$ szám gyöke a $4x^4 + cx^3 - 3x^2 - 4x - 1$ polinomnak? Írjuk fel gyöktényezős alakban a polinomot!