



SEMINARIUM MATEMATYKA DYSKRETNA

wtorek, 5 marca 2013 r. godz. 12.45, s. 304 A3/A4

UOGÓLNIENIE REKURENCJI FIBONACCIEGO

ZDZISŁAW SKUPIEŃ
WMS AGH

Wiadomo, że n -ta liczba Lucas'a $L(n)$ jest liczbą niezależnych podzbiorów na cyklu C_n , przy czym $L(n)$ nie tylko spełnia rekurencję Fibonacciego

$$L(n) = L(n-1) + L(n-2),$$

ale $L(n)$ jest n -tym momentem charakterystycznym, czyli sumą n -tych potęg pierwiastków charakterystycznych, a w szczególności

$$L(0) = 2, L(1) = 0,$$

zaś wielomianem charakterystycznym jest

$$h(z) = z^2 - z - 1.$$

Jako uogólnienie proponuje się rekurencje liniowe, dla których ciąg momentów charakterystycznych jest ciągiem kombinatorycznym, czyli o wyrazach całkowitoliczbowych nieujemnych.