En utilisant les symétries des coefficients (on dit que ces polynômes sont réciproques. Voir aussi l'exercice ?? p.??), le coefficient de X^k pour $m + 1 \leq k \leq 2m - 1$ est nul et celui de X^{2n} vaut $\sin \vartheta$. D'où

$$(X^2 - 2X \cos \vartheta + 1) (\sin \vartheta X^{2m-2} + \sin 2\vartheta X^{2m-3} + \dots + \sin(m-1)\vartheta X^m + \sin m\vartheta X^{m-1} + \sin(m-1)\vartheta X^{m-2} + \dots + \sin \vartheta)$$

Références