

مهارات التفكير العليا

حل المعادلات التربيعية بإكمال المربع

(28) **تبرير:** أجد جميع قيم الثابت b ، التي تجعل المقدار $x^2 + bx + 25$ مربعاً كاملاً، وأبرر إجابتي.

$$b^2 = 25, b = \pm 5$$

(29) **تبرير:** هل يمكن حل المعادلة $x^2 + 10x = -20$ بطريقتي التحليل وإكمال المربع؟ أبرر إجابتي.

يمكن حلها بإكمال المربع فقط.

$$(x + 5)^2 = 5, x = -5 \pm \sqrt{5}$$

من الصعب حلها بالتحليل؛ لأنه من الصعب البحث عن عاملين مجموعهما -10 وحاصل ضربهما 20.

(30) **مسألة مفتوحة:** أكتب معادلة تربيعية تحل بطريقة إكمال المربع لا بطريقة التحليل، ويكون جذراها عددين حقيقيين موجبين.

إجابة ممكنة:

$$x^2 - 4x + 1 = 0$$

وحلها:

$$x = 2 \pm \sqrt{3}$$