



كرة سلة - قطع مكافئ

وصف الوضعية

يرمي اللاعب في لعبة كرة السلة الكرة إلى السلة بهدف تسديدها في السلة.
يُبين الرسم التوضيحي التالي مسار الكرة إلى السلة (أو إلى خارج السلة)، ومكان اللاعب ومكان السلة.
المسار الذي تمر به الكرة هو تقريبًا مسار قطع مكافئ.
نستعين في هذه المهمة بتمثيلات جبرية مختلفة للدالة التربيعية كي تصف مسار الكرة وبذلك يمكن أن نعرف في أي حالات تدخل الكرة السلة وفي أيها لا تدخل.

حلّوا المسألة التالية



ارتفاع حلقة السلة هو 3 م فوق سطح الملعب.
اللاعب موجود على بُعد أفقي مقداره 5 م عن عمود السلة.
يقفز اللاعب ويرمي الكرة.
تصل الكرة إلى أقصى ارتفاع 3.4 م،
وكانت على بُعد 2 م عن عمود السلة.
دخلت الكرة في السلة.

على أي ارتفاع أطلق اللاعب الكرة؟