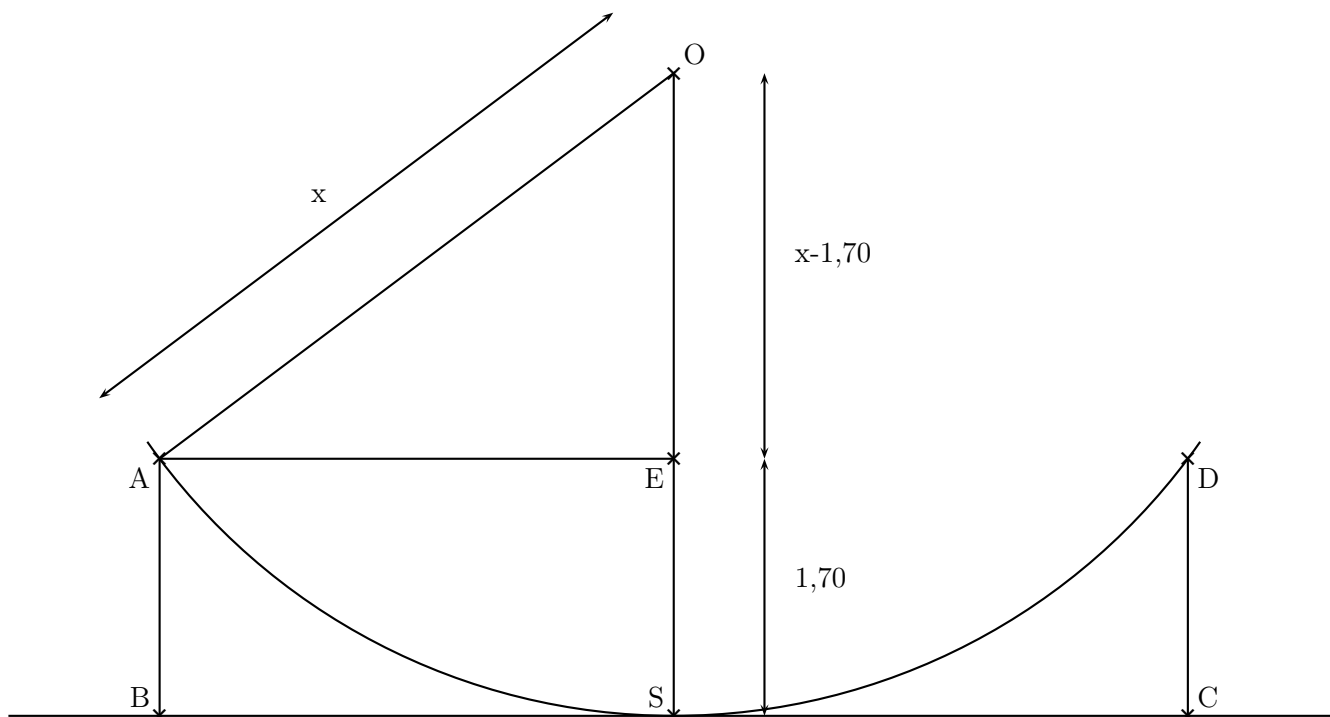


Sur le schéma on note O le point d'attache de la corde. Lorsque la trajectoire de l'héroïne frôle le sol, on note ce point S. Les deux escabeaux sont représentés par deux segments [AB] et [CD]. On rajoute un point E abstrait qui va nous permettre de résoudre le problème.



Le sol est tangent à la trajectoire circulaire de la corde, donc $(OS) \perp (BC)$. Les escabeaux étant tous les deux à la même hauteur, $(AD) \parallel (BC)$. Si deux droites sont parallèles, toute perpendiculaire à l'une est perpendiculaire à l'autre donc $(AD) \perp (OS)$ et donc AOE est rectangle en E.

En utilisant le théorème de Pythagore dans AOE rectangle en E, on obtient :

$x^2 = (x - 1,7)^2 + (3,4)^2$	
$x^2 = x^2 - 2 \times x \times 1,7 + 1,7^2 + 11,56$	On développe les carrés
$x^2 = x^2 - 3,4x + 2,89 + 11,56$	On simplifie
$x^2 = x^2 - 3,4x + 14,45$	On simplifie
$0 = -3,4x + 14,45$	On soustrait x^2 de chaque côté
$3,4x = 14,45$	On ajoute $3,4x$ de chaque côté
$x = \frac{14,45}{3,4}$	On divise par $3,4$ de chaque côté
$x = 4,25$	On simplifie

Ainsi, la corde mesure 4,25 m.