

Exercici 3

La lesió per sesamoïditis (inflamació de l'os sesamoide del peu) és relativament habitual entre la població que practica esports d'impacte (atletisme, bàsquet, tennis...). En una població d'esportistes, s'ha fet un estudi diferenciant entre els que practiquen esports d'impacte i els que practiquen esports sense impacte bruscat (com ara natació, pilates, senderisme...). S'ha pogut determinar que el 45 % practiquen esports d'impacte. Entre aquests, un 10 % pateixen lesions per sesamoïditis, mentre que entre els que no practiquen esports d'impacte només un 3 % presenten aquesta lesió. Escollim un esportista a l'atzar.

a) Quina és la probabilitat que pateixi sesamoïditis?

[0,75 punts]

b) Si l'esportista escollit té una lesió per sesamoïditis, quina és la probabilitat que practiqui esports d'impacte?

[0,75 punts]

Una empresa de calçat esportiu ha creat una sabatilla amb amortiment per a minimitzar les lesions per sesamoïditis. Els beneficis generats per la venda d'aquest producte, en milers d'euros, segueixen una funció de la forma $f(x) = ax^3 + bx^2 + cx$, on x són els anys transcorreguts des que la sabatilla va sortir a la venda i a , b i c són constants reals.

- c) Calculeu els valors de a , b i c sabent que el primer any es van obtenir el màxim de beneficis, amb un valor de 8 000 euros, i que el segon any va haver-hi un punt d'inflexió en els beneficis.

[1 punt]

FORMACIOMIRO.COM
PART D'UN EXAMEN OFICIAL