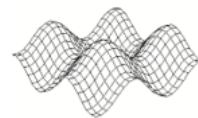




GIMNASIO FEMENINO
ÁREA DE MATEMÁTICAS
4^{to} CONCURSO NACIONAL DE MATEMÁTICAS IB
PRUEBA 1 Y 2 – ESTUDIOS MATEMÁTICOS NM
2017 – 2018



4.3 [Puntuación máxima: 11]

Un fabricante produce al día 1500 cajas de cereales para el desayuno.

Los pesos de estas cajas sigue una distribución normal de media 502 gramos y una desviación típica igual a 2 gramos.

(a) Dibuje con precisión un diagrama que represente esta información. [2]

Todas las cajas de cereales que tienen un peso comprendido entre 497,5 gramos y 505 gramos se venden. El ingreso del fabricante por cada caja de cereales que se vende es \$2,00.

(b) (i) Halle la probabilidad de que una caja de cereales, elegida al azar, se venda.
(ii) Calcule el ingreso diario esperado que recibirá el fabricante por estas ventas. [4]

El fabricante recicla todas las cajas de cereales que tienen un peso que **no está** entre 497,5 gramos y 505 gramos. El costo del reciclaje para el fabricante es de \$0,16 por caja.

(c) Calcule el costo diario esperado del reciclaje para el fabricante. [2]

Otro fabricante **distinto** produce cajas de cereales cuyo peso sigue una distribución normal de media 350 gramos y una desviación típica igual a 1,8 gramos.

Este fabricante vende todas las cajas de cereales cuyo peso está por encima de un peso mínimo, w .

Vende el 97% de todas las cajas de cereales que producen.

(d) Calcule el valor de w . [3]