

NOME:

1 [10 puntos] Na actualidade, existen varias empresas de cosméticos orientadas cara ao público xuvenil que elaboran cremas para a pel. Unha empresa quere comercializar unha nova crema para reducir os brotes de acné, para o que contratou os servizos dunha compañía de publicidade. Os publicistas propoñen lanzar unha primeira campaña empregando anuncios en prensa escrita e buzoneo. Unha vez finalizada esta primeira campaña, se a probabilidade de que a nova crema sexa coñecida entre o público xuvenil é menor que 0,6, pasarán a unha segunda campaña colocando carteis luminosos en lugares estratéxicos. Despois de analizar os datos da primeira campaña, chegaron ás seguintes conclusións: a probabilidade de que o público xuvenil coñeza a nova crema polos anuncios en prensa escrita é 0,3 e a probabilidade de que sexa coñecida por buzoneo é 0,4. Pode supoñerse que son independentes os sucesos "coñecer a nova crema por prensa escrita" e "coñecer a nova crema por buzoneo". Responda:

- a) Lanzará a empresa a segunda campaña de publicidade?
- b) Supoña que a empresa decidiu empregar carteis luminosos. Dos que coñecen a nova crema por buzoneo o 25% tamén a coñecen polos carteis luminosos, e entre os que coñecen a nova crema polos carteis luminosos, o 20% tamén a coñecen por buzoneo. Dos tres medios empregados (prensa escrita, buzoneo e carteis luminosos), cal foi o que tivo maior impacto para que a nova crema sexa coñecida?
- c) Son incompatibles os sucesos "coñecer a nova crema por prensa escrita" e "coñecer a nova crema por buzoneo"?

NOME:

1 [10 puntos] Na actualidade, existen varias empresas de cosméticos orientadas cara ao público xuvenil que elaboran cremas para a pel. Unha empresa quere comercializar unha nova crema para reducir os brotes de acne, para o que contratou os servizos dunha compañía de publicidade. Os publicistas propoñen lanzar unha primeira campaña empregando anuncios en prensa escrita e buzoneo. Unha vez finalizada esta primeira campaña, se a probabilidade de que a nova crema sexa coñecida entre o público xuvenil é menor que 0,6, pasarán a unha segunda campaña colocando carteis luminosos en lugares estratéxicos. Despois de analizar os datos da primeira campaña, chegaron ás seguintes conclusións: a probabilidade de que o público xuvenil coñeza a nova crema polos anuncios en prensa escrita é 0,3 e a probabilidade de que sexa coñecida por buzoneo é 0,4. Pode supoñerse que son independentes os sucesos "coñecer a nova crema por prensa escrita" e "coñecer a nova crema por buzoneo". Responda:

- 4p a) Lanzará a empresa a segunda campaña de publicidade?
- 4p b) Supoña que a empresa decidiu empregar carteis luminosos. Dos que coñecen a nova crema por buzoneo o 25% tamén a coñecen polos carteis luminosos, e entre os que coñecen a nova crema polos carteis luminosos, o 20% tamén a coñecen por buzoneo. Dos tres medios empregados (prensa escrita, buzoneo e carteis luminosos), cal foi o que tivo maior impacto para que a nova crema sexa coñecida?
- 2p c) Son incompatibles os sucesos "coñecer a nova crema por prensa escrita" e "coñecer a nova crema por buzoneo"?

a) $P_E = \text{"Coñecer a crema por Prensa Escrita"}; P(E) = 0,3$
 $B = \text{"Buzoneo"}; P(B) = 0,4$

Independentes $\Rightarrow P(E \cap B) = 0,3 \cdot 0,4 = 0,12$

Como "Coñecer a crema" = "Coñecer a crema en PE" ou "Coñecer a crema por B"
 $= E \cup B \Rightarrow P(E \cup B) = P(E) + P(B) - P(E \cap B) = 0,3 + 0,4 - 0,12 =$
 $= 0,58 < 0,60 \Rightarrow \text{logo SI DEBEN lanzar a 2ª campaña}$

b) $L = \text{"Coñecer a crema por LUMINOSOS"}; P(L|B) = 0,25 = \frac{P(L \cap B)}{P(B)} \Rightarrow$
 $P(B|L) = 0,2 = \frac{P(L \cap B)}{P(L)}$

$\Rightarrow P(L \cap B) = 0,25 \cdot 0,4 = 0,1 \Rightarrow P(L) = \frac{0,2}{0,1} = 0,5$

Como $P(L) = 0,5 \Rightarrow$ o 50% coñece a crema por LUMINOSOS $\Rightarrow$ este é o medio de maior impacto

- c) Incompatibles $\Rightarrow E \cap B = \emptyset \Rightarrow P(E \cap B) = 0$ pero temos que $P(E \cap B) = 0,12 \Rightarrow$ Non poden ser incompatibles.