

iguales.

(b) Sea A y B subconjuntos de un conjunto X . Se define

$$A * B = \{x \in X \mid x \notin A \vee x \in B\}.$$

i. Demostrar que si C es otro subconjunto de X se tiene que

$$C \subseteq A * B \iff A \cap C \subseteq B.$$

ii. Sea $X = \{0, 1\}$. Consideramos el conjunto $P(X)$ de partes de X y la aplicación $f : P(X) \times P(X) \rightarrow P(X)$ definida por $f(A, B) = A * B$. Calcular $f(\{0\}, \emptyset)$. Estudiar si f es inyectiva, sobreyectiva o biyectiva. Calcular el conjunto cociente $P(X) \times P(X) / R_f$ donde R_f es la relación de equivalencia en $P(X) \times P(X)$ inducida por la aplicación f .

2. (a) Una mujer compra 15 Kg de fruta entre naranjas y plátanos por 9,9 euros. Si 1 Kg de plátanos cuesta 20 céntimos mas que uno de naranjas y compra mas plátanos que naranjas ¿Cuántos Kg de naranjas y plátanos ha podido comprar y a cuanto le ha costado cada Kg de fruta?

(b) Se tiene una cantidad **par** de baldosas, menor que 600, que se quieren disponer, de forma contigua, en filas. Cuando así se hace y se completan filas de 17 baldosas sobran 8 baldosas. Si se considera únicamente **la mitad** de las baldosas iniciales y se ordenan en filas de 7 baldosas entonces sobran 3 baldosas. Calcular la posible cantidad inicial de baldosas y razonar, caso de que exista solución, si ésta es única.

3. ¿Cuales de las siguientes afirmaciones son verdaderas o falsas?