

## Operazioni tra insiemi

## indice

1. Unione [pag. 2](#)
2. Intersezione [pag. 3](#)
3. Varie operazioni [pag. 4](#)
4. Determina le coppie ordinate dei seguenti insiemi [pag. 7](#)
5. Varie operazioni [pag. 7](#)
6. Prodotto cartesiano [pag. 8](#)
7. Esercizi di riepilogo risolvibili attraverso i diagrammi di Eulero-Venn [pag. 11](#)

Gli esercizi sono proposti in ordine di difficoltà crescente.

**nota:** in un file così lungo e complesso può accadere che sia presente un errore di diversa natura nonostante gli esercizi siano stati controllati più volte. Saremo grati di ricevere segnalazioni di eventuali refusi o suggerimenti di qualsiasi natura.

## 1. unione



1	<p>Dati gli insiemi</p> $A = \{x/x \text{ è un divisore di } 27\}$ $B = \{x/x \text{ è un divisore di } 18\}$ dopo aver elencato gli elementi trova la loro unione	$\{1, 2, 3, 6, 9, 18, 27\}$
2	<p>Dati gli insiemi</p> $A = \{-5, 0, 2, 8, 10, 15\}$ $B = \{-8, -2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16\}$ calcola $A \cup B$	$\{-8, -5, -2, 0, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 15, 16\}$
3	<p>Dati gli insiemi</p> $A = \{1, 5, 7\}$ $B = \{2, 3, 6\}$ $C = \{4, 9, 15, 16\}$ $D = \{8, 10, 11\}$ calcola $A \cup B, A \cup C, A \cup D, B \cup C, B \cup D, C \cup D$	$\{1, 2, 3, 5, 6, 7\}$ $\{1, 4, 5, 7, 9, 15, 16\}$ $\{1, 5, 7, 8, 10, 11\}$ $\{2, 3, 4, 6, 9, 15, 16\}$ $\{2, 3, 6, 8, 10, 11\}$ $\{4, 9, 10, 11, 15, 16\}$
4	<p>Dati gli insiemi</p> $A = \{c, a, s, o\}$ $B = \{c, a, i, o\}$ $C = \{c, a, p, o\}$ $D = \{c, a, s, e\}$ calcola: $A \cup B, A \cup C, A \cup D, B \cup C, B \cup D, C \cup D$	$\{c, a, i, s, o\}, \{c, a, p, s, o\}, \{c, a, e, o, s\}$ $\{c, a, i, p, o\}, \{c, a, e, i, o, s\}, \{c, a, e, p, s, o\}$
5	<p>Dati gli insiemi</p> $A = \{x/x \text{ è un numero pari}\}$ $B = \{x/x \text{ è un multiplo di } 4\}$ determina $A \cup B$	$\{x/x \text{ è un numero pari}\}$
6	<p>Dati gli insiemi</p> $E_1 = \{1, 2, 4, 6, 8, 16, 32\}$ $E_2 = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16\}$ determina $E_1 \cup E_2$	$\{1, 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 32\}$
7	<p>Siano</p> $A = \{x/x \in P, 40 < x < 50\}$ e $B = \{x/x \text{ è multiplo di } 3\}$ determina $A \cup B$	$\{42, 44, 45, 46, 48\}$

## 2. intersezione



8	Dato l'insieme $E_1 = \{\text{alunni che giocano a football}\}$ e l'insieme $E_2 = \{\text{alunni che nuotano}\}$ trova l'insieme intersezione $E_1 \cap E_2$	$\left\{ \begin{array}{l} \text{alunni che giocano} \\ \text{a football e che nuotano} \end{array} \right\}$
9	Dato l'insieme $E_1 = \{\text{numeri pari}\}$ e l'insieme $E_2 = \{\text{numeri dispari}\}$ trova l'insieme intersezione $E_1 \cap E_2$	$\emptyset$
10	Dati gli insiemi $E_1 = \{1, 3, 5, 7, 11, 20\}$ , $E_2 = \{3, 4, 7, 12, 19\}$ ed $E_3 = \{2, 3, 7, 14, 18\}$ trova l'insieme intersezione $E_1 \cap E_2 \cap E_3$	$\{3, 7\}$
11	Dati gli insiemi $E_1 = \{1, 4, 5, 7, 8, 10, 13\}$ , $E_2 = \{1, 6, 7, 8, 10, 12\}$ ed $E_3 = \{3, 4, 5, 6, 7, 8, 11\}$ trova l'insieme intersezione $E_1 \cap E_2 \cap E_3$	$\{7, 8\}$
12	Dato l'insieme dei mammiferi $M$ e dato l'insieme dei rettili $R$ determina l'insieme $M \cap R$	$\emptyset$
13	Dati gli insiemi $A = \{x/x \text{ è un numero pari}\}$ e $B = \{x/x \text{ è un multiplo di } 4\}$ determina $A \cap B$	$B = \{x/x \text{ è un multiplo di } 4\}$
14	Dati gli insiemi $A = \{1, 8, 27, 64, 125, 216, \dots\}$ dei cubi dei numeri naturali e $B = \{11, 13, 15, 17, 19, 21, \dots\}$ dei numeri naturali dispari di due cifre, trova l'insieme intersezione $A \cap B$	$\{27\}$
15	Dati gli insiemi $A = \{1, 3, 5, 7, 9\}$ $B = \{2, 4, 6, 8\}$ $C = \{10, 12, 14, 16\}$ e $D = \{11, 13, 15, 17\}$ trova l'insieme intersezione $A \cap B \cap C \cap D$	$\emptyset$

16	<p>Dati gli insiemi  <math>A = \{6,12,24\}</math>, <math>B = \{6,18,24\}</math> e <math>C = \{12,24,48\}</math>          calcola:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>A \cup (B \cap C)</math></li> <li>2. <math>B \cap (A \cup C)</math></li> <li>3. <math>(B \cap C) \cup A</math></li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>A</math></li> <li>2. <math>\{6,24\}</math></li> <li>3. <math>A</math></li> </ol>
----	---	--

3. siano  $A = \{4,5,6\}$   $B = \{0,1,2\}$   $C = \{1,2,3\}$   $D = \{2,3,7,8\}$ ,  
 esegui le operazioni indicate considerando come insieme universo  $A \cup B \cup C \cup D$



17	$A \cup B$	$\{0,1,2,4,5,6\}$
18	$C \cap D$	$\{2,3\}$
19	$C - D$	$\{1\}$
20	$D - C$	$\{7,8\}$
21	$B \cap (C - B)$	$\emptyset$
22	$\overline{A \cup B \cup C}$	$\{7,8\}$
23	$\overline{C \cap D}$	$\{2,3\}$
24	$\overline{(D - C) \cup A}$	$\{0,1,2,3\}$
25	$\overline{(C - D) \cap A}$	$\{0,2,3,7,8\}$
26	$D \cup \bar{D}$	$\{0,1,2,3,4,5,6,7,8\}$
27	$(A \cap D) \cup (B \cap D)$	$\{2\}$

28	$(C \cap D) \cup B$	$\{0, 1, 2, 3\}$
29	$\overline{(C \cup B) \cap (D \cup B)}$	$\{4, 5, 6, 7, 8\}$
30	$\overline{(C \cap \emptyset) - A}$	$\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$
31	$B \cap \bar{\emptyset} \cap D$	$\{2\}$
32	$\overline{(A \cup C) \cap (B \cup \emptyset)}$	$\{7, 8\}$
33	$(C - B) \cup (B - C)$	$\{0, 3\}$
34	$\overline{(C - B) \cap (B - C)}$	$\{1, 2, 4, 5, 6, 7, 8\}$
35	$(\bar{C} - \bar{B}) \cap (\bar{B} - \bar{C})$	$\emptyset$
36	$\mathcal{P}(A)$	$\{\emptyset, \{4\}, \{5\}, \{6\}, \{4,5\}, \{4,6\}, \{5,6\}, \{4,5,6\}\}$
37	$\mathcal{P}(\bar{A} - D)$	$\{\emptyset, \{0\}, \{1\}, \{0,1\}\}$
38	$\mathcal{P}(D)$	$\left\{ \begin{array}{l} \emptyset, \{2\}, \{3\}, \{7\}, \{8\}, \{2,3\}, \{2,7\}, \{2,8\}, \\ \{3,7\}, \{3,8\}, \{7,8\}, \{2,3,7\}, \{2,8\}, \{3,7\}, \\ \{3,8\}, \{7,8\}, \{2,3,7\} \end{array} \right\}$
39	$\mathcal{P}(B) - \mathcal{P}(C)$	$\{\{\emptyset\}, \{0,1\}, \{0,2\}, \{0,1,2\}\}$
40	$\mathcal{P}(B - C)$	$\{\emptyset, \{0\}\}$
41	$\mathcal{P}(B \cap C)$	$\{\emptyset, \{1\}, \{2\}, \{1,2\}\}$

42	Dati $A = \{4, 5, 6\}$ $B = \{0, 1, 2\}$ $C = \{1, 2, 3\}$ $D = \{2, 3, 7, 8\}$ indicare gli elementi definiti da $(A \cup C) - D$	$\{1, 4, 5, 6\}$
43	Dati $A = \{4, 5, 6\}$ $B = \{0, 1, 2\}$ $C = \{1, 2, 3\}$ $D = \{2, 3, 7, 8\}$ indicare gli elementi definiti da $(A \cup B) \cap D$	$\{2\}$
44	Dati $A = \{4, 5, 6\}$ $B = \{0, 1, 2\}$ $C = \{1, 2, 3\}$ $D = \{2, 3, 7, 8\}$ indicare gli elementi definiti da $\mathcal{P}(\overline{C \cup D})$	$\{\emptyset\}$ [attenzione! $\{\emptyset\} \neq \emptyset$ ]
45	Dati i numeri 15 e 12, consideriamo gli insiemi i cui elementi sono i divisori di 15 e 12. Verificare che l'intersezione tra i due insiemi corrisponde all'insieme dei divisori del loro MCD	$\{1, 3\}$ $MCD = 3$
46	Dati gli insiemi i cui elementi sono i divisori del numero 24 e del numero 36, trovare la loro intersezione e verificare che questa corrisponde all'insieme dei divisori del loro MCD	$\{1, 2, 3, 4, 6, 12\}$ $MCD = 12$
47	In un quartiere di 67 case 27 non hanno né terrazza né giardino, 21 hanno il giardino e 8 di queste hanno anche la terrazza. Quante case hanno la terrazza e quante la terrazza ed il giardino?	<i>27 case hanno la terrazza, 19 hanno il giardino</i>
48	In una classe di 30 studenti, 15 studiano il francese, 12 studiano l'inglese, 5 studiano entrambe le lingue. Quanti alunni studiano il francese e quanti solo l'inglese? Quanti non studiano alcuna lingua?	<i>10 studiano solo il francese 7 studiano solo l'inglese 8 non studiano nessuna lingua</i>
49	In una classe di 60 studenti, 21 studiano il francese, 32 studiano l'inglese, 28 il tedesco. Inoltre, si sa che: 11 studiano il francese e l'inglese, 9 il francese e il tedesco, 16 l'inglese e il tedesco e 7 studiano tre lingue. Quanti alunni studiano una sola lingua? Quanti non studiano alcuna lingua?	<i>8 studiano solo il francese 12 studiano solo l'inglese 10 solo il tedesco 8 non studiano nessuna lingua</i>

## 4. determina le coppie ordinate dei seguenti insiemi



50	$A = \{\text{giallo, rosso}\} B = \{\text{bianco, nero}\}$	$(\text{giallo, bianco}), (\text{giallo, nero}),$ $(\text{rosso, bianco}), (\text{rosso, nero})$
51	$A = \{x, y, z\} B = \{1, 2, 3\}$	$(x, 1), (x, 2), (x, 3), (y, 1), (y, 2),$ $(y, 3), (z, 1), (z, 2), (z, 3)$
52	$A = \{\text{gatto, volpe}\} B = \{\text{lepre, tartaruga}\}$	$(\text{gatto, lepre}), (\text{gatto, tartaruga}),$ $(\text{volpe, lepre}), (\text{volpe, tartaruga})$
53	$A = \{x/2 < x < 5\} B = \{x/1 < x < 5\}$	$(3, 2), (3, 3), (3, 4), (4, 2), (4, 3), (4, 4)$
54	$A = \{x/x \text{ lettera della parola aia}\}$ $B = \{x/x \text{ lettera della parola suolo}\}$	$(a, s), (a, u), (a, o), (a, l), (i, s), (i, u)$ $(i, o), (i, l)$
55	$A = \{\text{pa, ca}\} B = \{\text{sta, la, rte}\}$	$(\text{pa, sta}), (\text{pa, la}), (\text{pa, rte}), (\text{ca, sta})$ $(\text{ca, la}), (\text{ca, rte})\}$
56	Maria deve partecipare ad una festa, è indecisa su cosa indossare. Avendo a disposizione tre vestiti (uno rosa, uno blu, uno grigio) e due paia di scarpe (uno bianco, uno nero), tra quali combinazioni può scegliere?	$\{(\text{rosa, bianco}), (\text{rosa, nero}),$ $(\text{blu, bianco}), (\text{blu, nero}),$ $(\text{grigio, bianco}), (\text{grigio, nero})\}$
57	Le squadre di calcio delle classi I B, II B, I C, II C, I D hanno organizzato un torneo (girone di andata, girone di ritorno) nel quale ogni squadra dovrà incontrare tutte le altre. Preparato lo schema delle partite, qual è il suo complementare rispetto ad $S \times S$ ?	$\{(I B, I B), (II B, II B), (I C, I C)$ $(II C, II C), (I D, I D)\}$

5. siano  $A = \{4, 5, 6\}$   $B = \{0, 1, 2\}$   $C = \{1, 2, 3\}$   $D = \{2, 3, 7, 8\}$ ,  
 esegui le operazioni indicate considerando come insieme universo  $A \cup B \cup C \cup D$



58	$A \times B$	$\{(4, 0), (4, 1), (4, 2), (5, 0), (5, 1), (5, 2),$ $(6, 0), (6, 1), (6, 2)\}$
59	$A - (A \times A)$	$\{4, 5, 6\}$

60	$(A \times A) - (A \times \{4\})$	$\{(4,5), (5,5), (6,5), (4,6), (5,6), (6,6)\}$
61	$(B \times B) - (C \times B)$	$\{(0,0), (0,1), (0,2)\}$
62	$(C \times B) - (B \times C)$	$\{(1,0), (2,0), (3,0), (3,1), (3,2)\}$
63	$(B \times C) - (C \times B)$	$\{(0,1), (0,2), (0,3), (1,3), (2,3)\}$
64	$(B \times \{1\}) \cap B$	$\emptyset$
65	$(C \times B) \cap (B \times C)$	$\{(1,1), (1,2), (2,1), (2,2)\}$
66	$C \times \overline{(A \cup D)}$	$\{(1,0), (1,1), (2,0), (2,1), (3,0), (3,1)\}$
67	$(A \cap \bar{A}) \times (C - D)$	$\emptyset$
68	$(C \times A) \times \{0\}$	$\left\{ \begin{array}{l} ((1,4), 0), ((1,5), 0), ((1,6), 0), \\ ((2,4), 0), ((2,5), 0), ((2,6), 0), \\ ((3,4), 0), ((3,5), 0), ((3,6), 0) \end{array} \right\}$

## 6. prodotto cartesiano



69	Dati gli insiemi $A = \{a, b, c\}$ , $B = \{0,1\}$ determina $A \times B$ e $B \times A$ .	$A \times B = \{(a, 0), (a, 1), (b, 0), (b, 1), (c, 0), (c, 1)\}$ $B \times A = \{(0, a), (0, b), (0, c), (1, a), (1, b), (1, c)\}$
70	Calcola il prodotto cartesiano $A \times B$ , con: $A = \{\alpha, \beta, \gamma\}$ $B = \emptyset$	$\emptyset$
71	Dati gli insiemi $A = \{ra, ca\}$ e $B = \{glio, sa, da\}$ determina il prodotto cartesiano $A \times B$	$A \times B = \{(ra, glio), (ra, sa), (ra, da), (ca, glio), (ca, sa), (ca, da)\}$

72	<p>Dati gli insiemi  <math>A = \{uccello, rana, cavallo\}</math>  <math>B = \{leone, cane\}</math>                  a) Quanti sono gli elementi di <math>A \times B</math>?                  b) In quante coppie è presente la rana?</p>	<p>a) 6                  b) 2</p>												
73	<p>Date le coppie ordinate <math>(2x, y - 2)</math>; <math>(6,5)</math>                  trova <math>x</math> e <math>y</math> in modo che le coppie risultino uguali</p>	<p><math>x = 3</math>; <math>y = 7</math></p>												
74	<p>Dati  <math>A = \{4, 5, 6\}</math> <math>B = \{0, 1, 2\}</math> <math>C = \{1, 2, 3\}</math> <math>D = \{2, 3, 7, 8\}</math>                  indicare gli elementi definiti da <math>C \times (A \times \{0\})</math></p>	<p><math>\{(1, (4,0)), (1, (5,0)), (1, (6,0)), (2, (4,0)), (2, (5,0)), (2, (6,0)), (3, (4,0)), (3, (5,0)), (3, (6,0))\}</math></p>												
75	<p>Sia dato l'insieme  <math>A \times B = \{(1,2), (3,5), (1,5), (7,2), (7,5), (3,2)\}</math>                  determina gli elementi dell'insieme <math>A</math> e quelli dell'insieme <math>B</math></p>	<p><math>A = \{1,3,7\}</math>  <math>B = \{2,7\}</math></p>												
76	<p>Essendo  <math>A \times B = \{(a, 1), (b, 2), (a, 2), (b, 2), (a, 4), (b, 4)\}</math>                  scrivi gli elementi di <math>A</math> e <math>B</math></p>	<p><math>A = \{a, b\}</math>  <math>B = \{1,2,4\}</math></p>												
77	<p>Dato l'insieme <math>A = \{3, 5\}</math>, rappresenta con una tabella a doppia entrata il prodotto cartesiano <math>A \times A</math></p>	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">A \ A</td> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">5</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">(3,3)</td> <td style="text-align: center;">(3,5)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">5</td> <td style="text-align: center;">(5,3)</td> <td style="text-align: center;">(5,5)</td> </tr> </table>	A \ A	3	5	3	(3,3)	(3,5)	5	(5,3)	(5,5)			
A \ A	3	5												
3	(3,3)	(3,5)												
5	(5,3)	(5,5)												
78	<p>Dato gli insiemi <math>A = \{M, F\}</math>, <math>B = \{Lia, Ric, Sam\}</math>, rappresenta con una tabella a doppia entrata il prodotto cartesiano <math>A \times B</math></p>	<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td style="text-align: center;">A \ B</td> <td style="text-align: center;">Lia</td> <td style="text-align: center;">Ric</td> <td style="text-align: center;">Sam</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">M</td> <td style="text-align: center;">(M,Lia)</td> <td style="text-align: center;">(M,Ric)</td> <td style="text-align: center;">(M,Sam)</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">F</td> <td style="text-align: center;">(F,Lia)</td> <td style="text-align: center;">(F,Ric)</td> <td style="text-align: center;">(F,Sam)</td> </tr> </table>	A \ B	Lia	Ric	Sam	M	(M,Lia)	(M,Ric)	(M,Sam)	F	(F,Lia)	(F,Ric)	(F,Sam)
A \ B	Lia	Ric	Sam											
M	(M,Lia)	(M,Ric)	(M,Sam)											
F	(F,Lia)	(F,Ric)	(F,Sam)											
79	<p>Dato l'insieme <math>A = \{3, 11, 36\}</math>. Determina l'insieme <math>A \times A</math> e il suo sottoinsieme <math>B</math> formato dalle coppie <math>(x, y)</math> in cui <math>x</math> è divisore di <math>y</math></p>	<p><math>A \times A = \{(3, 3), (3, 11), (3, 36), (11, 3), (11, 11), (11, 36), (36, 3), (36, 11), (36, 36)\}</math>  <math>B = \{(3, 3), (3, 36), (11, 11), (36, 36)\}</math></p>												

80	Dato l'insieme $A = \{2, 7, 28\}$ determina l'insieme $A \times A$ e il suo sottoinsieme $B$ formato dalle coppie $(x, y)$ in cui $x$ è multiplo di $y$	$A \times A = \{(2, 2), (2, 7), (2, 28), (7, 2), (7, 7), (7, 28), (28, 2), (28, 7), (28, 28)\}$ $B = \{(2, 2), (7, 7), (28, 2), (28, 7), (28, 28)\}$
81	Dato l'insieme $A = \{2, 4, 8\}$ determina l'insieme $A \times A$ e il suo sottoinsieme $B$ formato dalle coppie $(x, y)$ in cui $x$ è il doppio di $y$	$A \times A = \{(2, 2), (2, 4), (2, 8), (4, 2), (4, 4), (4, 8), (8, 2), (8, 4), (8, 8)\}$ $B = \{(4, 2), (8, 4)\}$
82	Dati gli insiemi $A = \{3, 4, 9\}$ e $B = \{2, 3, 4\}$ scrivi tutte le coppie $(x, y)$ dell'insieme $A \times B$ per cui $x$ è maggiore di $y$	$A \times B = \{(3, 2), (4, 2), (4, 3), (9, 2), (9, 3), (9, 4)\}$
83	Dati gli insiemi $A = \{4, 5, 6, 7, 8\}$ e $B = \{10, 20, 30, 40, 42\}$ scrivi tutte le coppie $(x, y)$ dell'insieme $A \times B$ per cui $x + y$ è un quadrato perfetto	$A \times B = \{(5, 20), (6, 10), (6, 30), (7, 42)\}$
84	Dati gli insiemi $A = \{3, 4, 5, 6\}$ $B = \{27, 28, 29, 30\}$ scrivi tutte le coppie $(x, y)$ dell'insieme $A \times B$ per cui $x + y$ è un numero pari	$A \times B = \{(3, 27), (3, 29), (4, 28), (4, 30), (5, 27), (5, 29), (6, 28), (6, 30)\}$
85	Dati gli insiemi $A = \{1, 2, 3\}$ $B = \{3, 5\}$ $C = \{5\}$ Individua gli insiemi $(A - B) \times C$ e $(A \times C) - (B \times C)$ e verifica che essi coincidono	$(A - B) \times C = \{(1, 5), (2, 5)\}$ $(A \times C) - (B \times C) = \{(1, 5), (2, 5)\}$
86	Dati gli insiemi $A = \{1, 2, 4\}$ $B = \{1, 2, 3\}$ $C = \{2, 3, 4\}$ verifica, che vale la seguente proprietà $A \times (B \cap C) = (A \times B) \cap (A \times C)$	$A \times (B \cap C) = (A \times B) \cap (A \times C) = \{(1, 2), (1, 3), (2, 2), (2, 3), (4, 2), (4, 3)\}$

7. dati due generici insiemi  $A$  e  $B$  dire se sono verificate le seguenti relazioni  
 si consiglia di rappresentare le relazioni mediante i diagrammi di Eulero-Venn



87	$A \cap B \subseteq A$	$B \subseteq A \cup B$	sì, sì
88	$A \cap B \subseteq B$	$A \subseteq A \cup B$	sì, sì
89	$A - B \subseteq B$	$B \cap (A - B) \subseteq C$	no, sì
90	$(A - B) \cup (A \cap B) \subseteq A$	$(A - B) \cup (A \cap B) \subset A$	sì, no
91	$A \subseteq A \times B$	$A \times B = B \times A$	no, no
92	$A \in \mathcal{P}(A)$	$A - B \in \mathcal{P}(A \cap B)$	sì, no
93	$A \subseteq \mathcal{P}(A)$	$A - B \subseteq \mathcal{P}(A)$	sì, sì
94	$A \cup (B - A) \subseteq A$	$A \subseteq A \cup (B - A)$	no, sì
95	$A \times (B \times C) = (A \times B) \times C$	$A \times (A \times A) = (A \times A) \times A$	no, no
96	$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap C$	$(A \cap B) \in \mathcal{P}(A)$	no, sì
97	$(A \times A) \cup (B \times B) \subseteq (A \cup B) \times (A \cup B)$		sì
98	$(A - B) \times A \subseteq A \times (B - A)$		no

99	$A \times B \subseteq (A \cup B) \times (A \cap B)$	no
100	$A \times B \subseteq A \times (A \cap B)$	no
101	$A \times B \subseteq A \times (A \cup B)$	sì
102	$\mathcal{P}(A \times (B \cap A)) \subseteq \mathcal{P}(A \times A)$	sì
103	$(A \times A) \cup (B \times B) \cup [A \times (B - A)] \cup [B \times (A - B)] = (A \cup B) \times (A \cup B)$	sì
104	$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$	sì
105	$(A - B) \times C \subseteq (A \times C) - (B \times C)$	sì
106	$(A \cap \bar{A}) \times B \subseteq B - A$	sì

