

Divisibilità cap. 2 – Divisori

(NOTA BENE: nei seguenti esercizi quando si parla di numeri, si intendono sempre e solo i numeri naturali)

Esercizio 1 Rappresenta per elencazione i seguenti insiemi definiti per caratteristica.

Esempio $S = D(8) = \{\text{è un divisore di } 8\}$ si legge: « $D(8)$ è l'insieme in cui ogni elemento è un divisore di 8 ».

Soluzione $D(8) = \{1; 2; 4; 8\}$ Si legge: « $D(8)$ è l'insieme degli elementi 1 2 4 8 ».

- | | | |
|--|--|--|
| a) $D(2) = \{\text{è un divisore di } 2\}$ | e) $D(10) = \{\text{è un divisore di } 10\}$ | i) $D(17) = \{\text{è un divisore di } 17\}$ |
| b) $D(3) = \{\text{è un divisore di } 3\}$ | f) $D(11) = \{\text{è un divisore di } 11\}$ | j) $D(51) = \{\text{è un divisore di } 51\}$ |
| c) $D(4) = \{\text{è un divisore di } 4\}$ | g) $D(12) = \{\text{è un divisore di } 12\}$ | k) $D(1) = \{\text{è un divisore di } 1\}$ |
| d) $D(5) = \{\text{è un divisore di } 5\}$ | h) $D(24) = \{\text{è un divisore di } 24\}$ | l) $D(0) = \{\text{è un divisore di } 0\}$ |

Esercizio 2 Ciascuno dei seguenti 12 insiemi è uguale a uno di quelli dell'esercizio 1. Trova le corrispondenze.

Esempio $A = \{1; 3; 9\}$ e $D(9) = \{\text{è un divisore di } 9\}$

Soluzione $A = D(9)$

- | | |
|--|--|
| a) $A = \{\text{è una cifra del numero } 51\}$ | g) $G = \{\text{è un numero maggiore di } 0\}$ |
| b) $B = \{\text{è un numero minore di } 100 \text{ formato solo dalla cifra } 1\}$ | h) $H = \{\text{è un numero compreso tra } 0 \text{ e } 2\}$ |
| c) $C = \{\text{è un numero dispari compreso tra } 0 \text{ e } 4\}$ | i) $I = \{\text{è un numero compreso tra } 0 \text{ e } 3\}$ |
| d) $D = \{17; 3; 51; 1\}$ | j) $J = \{1; 2; 12; 24; 3; 4; 6; 8\}$ |
| e) $E = \{\text{è un numero dell'espressione } 5 \cdot 2 = 10 \cdot 1\}$ | k) $K = \{17; 1\}$ |
| f) $F = \{\text{è un numero diverso da } 3 \text{ e compreso tra } 0 \text{ e } 5\}$ | a) $L = \{1; 2; 3; 4; 6; 12\}$ |

Esercizio 3 A parte il numero 1, tutti gli altri numeri hanno almeno due divisori. I numeri che hanno solo due divisori sono detti **numeri primi**, quelli che hanno più di due divisori sono detti **numeri composti**. Nella tabella a lato i numeri sono disposti su due colonne, copia la tabella sul tuo quaderno e continua a inserire nella giusta colonna tutti i numeri fino al 30.

numeri primi	numeri composti
2	4
3	6
5	8
7	9
...	...

Esercizio 4 Nella tabella a lato sono elencati i numeri da 1 a 100. Copia la tabella sul tuo quaderno e poi segui le istruzioni barrando i numeri da eliminare con una X come è stato già fatto per la casella del numero 1:

- 1) elimina tutti i multipli di 2 tranne il 2;
- 2) elimina tutti i multipli di 3 tranne il 3;
- 3) elimina tutti i multipli di 5 tranne il 5;
- 4) elimina tutti i multipli di 7 tranne il 7.

Ora rappresenta per elencazione, graficamente e per caratteristica l'insieme P dei numeri che rimangono: $P = \{2; 3; 5; 7; \text{eccetera}\}$.

X	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

Antonio Guermani, 2012-2022*

*© Antonio Guermani. Alcuni diritti sono riservati.
 Quest'opera è stata rilasciata con licenza Creative Commons:
 Attribuzione - Non commerciale - Non opere derivate 3.0 Italia. Info su:
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/it/deed.it>