

LEZIONE 4 : CRITERI di DIVISIBILITA'

Un numero è **DIVISIBILE** per un altro se, eseguendo la **DIVISIONE** del primo per il secondo, il **RESTO** è **ZERO**.

Esempio:

$25 : 5 = 5$ con resto 0	25 è DIVISIBILE per 5
$18 : 3 = 6$ con resto 0	18 è DIVISIBILE per 3
$70 : 4 = 17$ con resto 2	70 NON è DIVISIBILE per 4

Per sapere se un numero è divisibile per un altro non è sempre necessario eseguire la divisione. Infatti, esistono delle **REGOLE** che ci permettono di stabilire facilmente se un **NUMERO E' DIVISIBILE** per **UN ALTRO**.

Queste regole prendono il nome di **CRITERI DI DIVISIBILITA'**.

Vediamo, di seguito, quali sono questi criteri.

CRITERIO DI DIVISIBILITA' PER 2.

Un numero è **DIVISIBILE** per **2** se la sua **ULTIMA CIFRA A DESTRA** è **2** o una **CIFRA PARI**.

Esempio :

42	Ultima cifra a destra è 2	Divisibile per 2
172	Ultima cifra a destra è 2	Divisibile per 2
1732	Ultima cifra a destra è 2	Divisibile per 2
874	Ultima cifra a destra è pari	Divisibile per 2
910	Ultima cifra a destra è pari, lo zero viene infatti considerato pari	Divisibile per 2
93	Ultima cifra a destra è dispari	Non divisibile per 2

CRITERIO DI DIVISIBILITA' PER 3.

Un numero è **DIVISIBILE** per **3** se la **SOMMA DELLE SUE CIFRE** E' **DIVISIBILE PER 3**.

Esempio :

NUMERO	SOMMA DELLE CIFRE		
27	$2 + 7 = 9$	9 divisibile per 3	27 DIVISIBILE PER 3
147	$1 + 4 + 7 = 12$	12 divisibile per 3	147 DIVISIBILE PER 3
1824	$1 + 8 + 2 + 4 = 15$	15 divisibile per 3	1824 DIVISIBILE PER 3
337	$3 + 3 + 7 = 13$	13 non divisibile per 3	337 NON DIVISIBILE PER 3

CRITERIO DI DIVISIBILITA' PER 5.

Un numero è **DIVISIBILE** per **5** se l'**ULTIMA CIFRA A DESTRA** è **5** o **0**.

Esempio :

35	Ultima cifra a destra è 5	DIVISIBILE PER 5
185	Ultima cifra a destra è 5	DIVISIBILE PER 5
1925	Ultima cifra a destra è 5	DIVISIBILE PER 5
210	Ultima cifra a destra è zero	DIVISIBILE PER 5
88	Ultima cifra a destra non è ne 0 ne 5	NON E' DIVISIBILE PER 5

CRITERIO DI DIVISIBILITA' PER 7.

Un numero (maggiore di 10) è **DIVISIBILE** per **7** se la **DIFFERENZA** (in valore assoluto, cioè prendo il risultato sempre positivo) fra il numero ottenuto togliendo la cifra delle unità e il doppio della cifra delle unità è **7** o un multiplo di **7**. (quindi per gli esercizi si raddoppia l'ultima cifra del numero e il risultato lo si toglie dalle cifre rimanenti)

Esempio :

252	$25 - 2 \cdot 2 = 25 - 4 = 21$ che è multiplo di 7	DIVISIBILE PER 7
49	$4 - 2 \cdot 9 = -14 = +14$ che è multiplo di 7	DIVISIBILE PER 7

31	$3 - 2 \cdot 1 = 3 - 2 = 1$ non è multiplo di 7	NON DIVISIBILE PER 7
887	$88 - 2 \cdot 7 = 88 - 14 = 74$ non è multiplo di 7	NON DIVISIBILE PER 7

CRITERIO DI DIVISIBILITA' PER 10 - 100 - 1000.

Un numero è divisibile per 10 - 100 - 1000 o più se **TERMINA** rispettivamente con **1 , 2 , 3 , ZERI**.

Esempio :

1250	Termina con uno zero	DIVISIBILE PER 10
13520	Termina con uno zero	DIVISIBILE PER 10
12200	Termina con due zeri	DIVISIBILE PER 100
135700	Termina con due zeri	DIVISIBILE PER 100
170000	Termina con quattro zeri	DIVISIBILE PER 10000

CRITERIO DI DIVISIBILITA' PER 11

Un numero è **DIVISIBILE** per **11** se la **DIFFERENZA** tra la **SOMMA** delle sue cifre di posto dispari e la **SOMMA** delle sue cifre di posto pari è uguale a **ZERO** o **11** o un **MULTIPLO** di **11**.

Esempio :

NUMERO	CIFRE DI POSTO DISPARI	CIFRE DI POSTO PARI	SOMMA CIFRE DI POSTO DISPARI	SOMMA CIFRE DI POSTO PARI	DIFFERENZA DEI RISULTATI DELLE SOMME	
385	3 ; 5	8	3 + 5 = 8	8	8 - 8 = 0	DIVISIBILE PER 11
737	7 ; 7	3	7 + 7 = 14	3	14 - 3 = 11	DIVISIBILE PER 11
77132	7 ; 1 ; 2	7 ; 3	7 + 1 + 2 = 10	7 + 3 = 10	10 - 10 = 0	DIVISIBILE PER 11

LEZIONE 5 : ESERCIZI SUI CRITERI di DIVISIBILITA'

1) **Indicare se le affermazioni che seguono sono VERE o FALSE :**

12 è divisibile per 2	V	F
25 è divisibile per 5	V	F
29 è divisibile per 3	V	F
80 è divisibile per 10	V	F
50 è divisibile per 5	V	F
91 è divisibile per 3	V	F
120 è divisibile per 10	V	F

2) **Cerchia solamente i numeri che sono divisibili per 2**

6	8	9	10	12	15	18	20				
21	24	36	45	46	49	52	56	57	60	62	
65	66	69	72	73	76	79	81	84	89	92	
94	97	100	103	106	120	136	149	189	204		
222	236	259	278	297	304	369	387				

3) Cerchia solamente i numeri che sono divisibili per 3

5 9 10 11 15 18 22 24 26 33 35 39
42 45 46 49 53 55 56 57 60 63 64 66
72 74 78 81 92 94 96 99 102 111 117
132 144 159 166 201 222 236 256 321 378
401 459 501

4) Cerchia solamente i numeri che sono divisibili per 5

5 10 14 20 23 25 26 30 31 34 35 39
40 44 45 49 50 52 55 59 60 62 65
69 70 74 75 80 82 89 90 98 105 116
129 130 145 155 169 198 204 255 298 305
355 405 496 504

5) Cerchia solamente i numeri che sono divisibili per 10

9 10 19 20 25 30 40 55 62 70 72 79
80 81 88 90 15 25 40 50 65 75 80
90 95 99 167 170 304 320 509 550 100 101
180 192 360 409 590 601 110 123 140 159
200 201 240 268 450 498 499 500 620 640
654 700

6) Stabilire, attraverso l'applicazione del criterio di divisibilità, se i seguenti numeri sono divisibili per **3**

NUMERO	APPLICAZIONE DEL CRITERIO	E' DIVISIBILE ?
169		
205		
234		
345		
396		
456		
549		
693		
702		

7) Stabilire, attraverso l'applicazione del criterio di divisibilità, se i seguenti numeri sono divisibili per **7**

NUMERO	APPLICAZIONE DEL CRITERIO	E' DIVISIBILE ?
98		
343		
582		
4956		

672		
154		
433		
147		
702		

8) Stabilire, attraverso l'applicazione del criterio di divisibilità, se i seguenti numeri sono divisibili per **11**

NUMERO	APPLICAZIONE DEL CRITERIO	E' DIVISIBILE ?
121		
968		
1043		
1375		
2256		
2750		
3145		
4236		
8624		

LEZIONE 6 : TEST

1) Completare la tabella indicando la/le corrette divisibilità

NUMERO	E' DIVISIBILE PER 2	E' DIVISIBILE PER 5	E' DIVISIBILE PER 10
12			
20			
25			
36			
48			
55			
60			
100			
156			
250			
285			
360			
400			

2) Stabilire, attraverso l'applicazione del criterio di divisibilità, se i seguenti numeri sono divisibili per **11**

NUMERO	APPLICAZIONE DEL CRITERIO	E' DIVISIBILE ?
89347		
63283		

59347		
41448		
35347		
12369		
8624		
4236		
3145		

3) completare la seguente tabella

NUMERO	DIVISORI	E' PRIMO?	E' COMPOSTO?
8			
9			
11			
15			
18			
23			
25			
28			
34			
35			
37			
56			
67			
71			

79			
81			
99			
101			
120			
133			
145			
180			
197			
225			
246			
269			
369			
425			
563			
725			