



Cofinanziato
dall'Unione europea

My Box Of STEAM

Matematica ARROTONDAMENTO

**ARROTONDARE
PER DIFETTO**

**ARROTONDARE
PER ECCESSO**



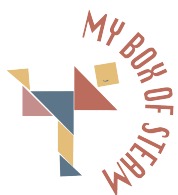


TABELLA DI ARROTONDAMENTO DELLE CENTINAIA

ARROTONDARE PER DIFETTO					ARROTONDARE PER ECCESSO					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

ARROTONDARE
PER DIFETTO

220 ← 222

ARROTONDARE
PER ECCESSO

227 → 230

400 ← 415

465 → 500

975 → 1000

8600 ← 8645

8695 → 8700

PROVIAMO!

8695

8695

742

1493

2693

9823



UN SEGNO DI UGUALE ONDULATO
approssimativamente uguale a
Esempio: $9,98 \approx 10$

LA GRAZIA DEI NUMERI

Grace guardava incantata la piccola sveglia, quel suono tictac, tictac, tictac, la incuriosiva.

“Chissà come fa a fare questo rumore?” si domandava.

Prese la sveglia e l'avvicinò all'orecchio: il rumore si fece più forte, lo sentiva fin dentro il cuore, “Vediamo com'è fatta” si disse prima di iniziare a smontarla, per capire meglio i meccanismi e il movimento perfetto che la rendevano felice. Quella felicità e curiosità non l'abbandonarono mai neppure lungo gli anni di studio nei numerosi istituti scolastici tra cui il Vassar College, dove ottenne laurea in Scienze matematiche e fisiche.

Come ogni ragazza di buona famiglia frequentava anche scuole private femminili che impartivano un'educazione piena di stereotipi: per cui le donne dovevano soprattutto saper cucinare, crescere i bambini, essere eleganti, saper fare amabili conversazioni... per fortuna però, anche suo padre trovava certe regole davvero inutili e anzi, incentivava Grace a seguire non soltanto la propria curiosità ma anche, a praticare sport come baskevket, hockey su prato e pallanuoto.

Grace divenuta adulta aveva mantenuto un corpo minuto quasi infantile, dall'apparenza fragile, ma in realtà era piena di forza e grandi capacità. Dopo gli studi alla prestigiosa Yale University dove ottenne prima un Master Degree e poi un Dottorato di ricerca in Matematica, iniziò la sua brillante carriera di docente universitaria. Tuttavia quelli erano anni davvero difficili, in Europa soffiavano venti di guerra, e giorno dopo giorno, anno dopo anno la situazione si faceva sempre più difficile e complessa, finché anche gli Stati Uniti entrarono nel conflitto mondiale. Grace decisa a dare il proprio contributo, nel 1943 prese la decisione di arruolarsi in marina. La sua battaglia, tuttavia, non veniva combattuta con le armi ma con numeri e parole.



Grace Murray Hopper

(1906 – 1992) è stata una matematica e informatica americana, pioniera nel suo campo, famosa per aver lavorato al primo computer commerciale della storia.



**Cofinanziato
dall'Unione europea**

MY BOX OF STEAM (progetto nr. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) è finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili.



Matematica
“ARROTONDAMENTO”
Tutti i contenuti sono rilasciati
sotto licenza CC BY-NC-ND 4.0.

Grace era entrata a far parte della squadra dei programmatori mettendosi subito in evidenza per le sue doti e capacità. “Pensiamo che tu sia la persona giusta, l'unica che possa riuscire a far parlare il mostro!” Così un giorno, un po' timorosa ma soprattutto incuriosita, venne condotta nella stanza del grosso e rumoroso computer “Mark I” uno dei primi calcolatori della storia. Il grande mostro ronzava, borbottava faceva un gran rumore ma Grace non era affatto spaventata, come per la sveglia che aveva smontato quando aveva solo sette anni si mise ad ascoltare e capì cosa doveva fare, insegnare a quel mostro a “parlare”. Negli anni di insegnamento ai suoi studenti, infatti, non aveva insegnato solo numeri ma il modo di raccontarli: “è inutile sapere se non si sa spiegare” amava ripetere. Le parole e i numeri che Grace gli insegnò servirono a scoprire i codici segreti che i nemici si scambiavano. Quando la guerra finalmente finì, Grace tuttavia non abbandonò i suoi studi e ricerche, ma proseguì trovando soluzioni sempre creative, creando il primo vero compilatore. Nei suoi anni di studio si era appassionata agli scritti di Ada Lovelace, si sentiva vicina a quella scienziata, come lei voleva lasciare un segno importante. Geniale e visionaria, immaginava un futuro in cui tutti avrebbero potuto accedere in modo naturale ad un computer, smentendo tutti coloro che non credevano che questo fosse possibile; la “meravigliosa Grace” (Amazing Grace, così l'avevano soprannominata) non si fermava di fronte a niente.

Alcuni anni prima, poco dopo la fine della guerra, in una calda notte d'estate mentre il “fratello” del primo mostro “Mark II” faceva girare le proprie rotelle per apprendere i nuovi dati elaborati dalla squadra di Grace, una grossa falena entrò dalla finestra lasciata aperta. Forse spaventato dal quel rumore assordante, l'insetto si infilò nella griglia del calcolatore bloccandolo. Grace la estrasse delicatamente con una pinzetta. Mentre incollava su un quaderno il povero insetto morto le tornò in mente che Thomas Edison usava il termine “bug” per indicare un problema, un malfunzionamento. Grace intuì che veri e propri “bug” si potevano insinuare e far saltare i calcoli e che per questo era necessario il “debugging”.

Anche arrotondare i calcoli numerici avrebbe potuto essere una delle tante soluzioni, con i suoi studi e ricerche contribuì anche se in modo indiretto alla definizione delle regole per l'arrotondamento matematico, affinché i calcoli eseguiti dai computer fossero il più precisi possibile.



**Cofinanziato
dall'Unione europea**

MY BOX OF STEAM (progetto nr. 2022-2-EE01-KA220-SCH-000099273) è finanziato dall'Unione europea. Le opinioni espresse appartengono, tuttavia, al solo o ai soli autori e non riflettono necessariamente le opinioni dell'Unione europea o dell'Agenzia esecutiva europea per l'istruzione e la cultura (EACEA). Né l'Unione europea né l'EACEA possono esserne ritenute responsabili.



Matematica
“ARROTONDAMENTO”
Tutti i contenuti sono rilasciati
sotto licenza CC BY-NC-ND 4.0.