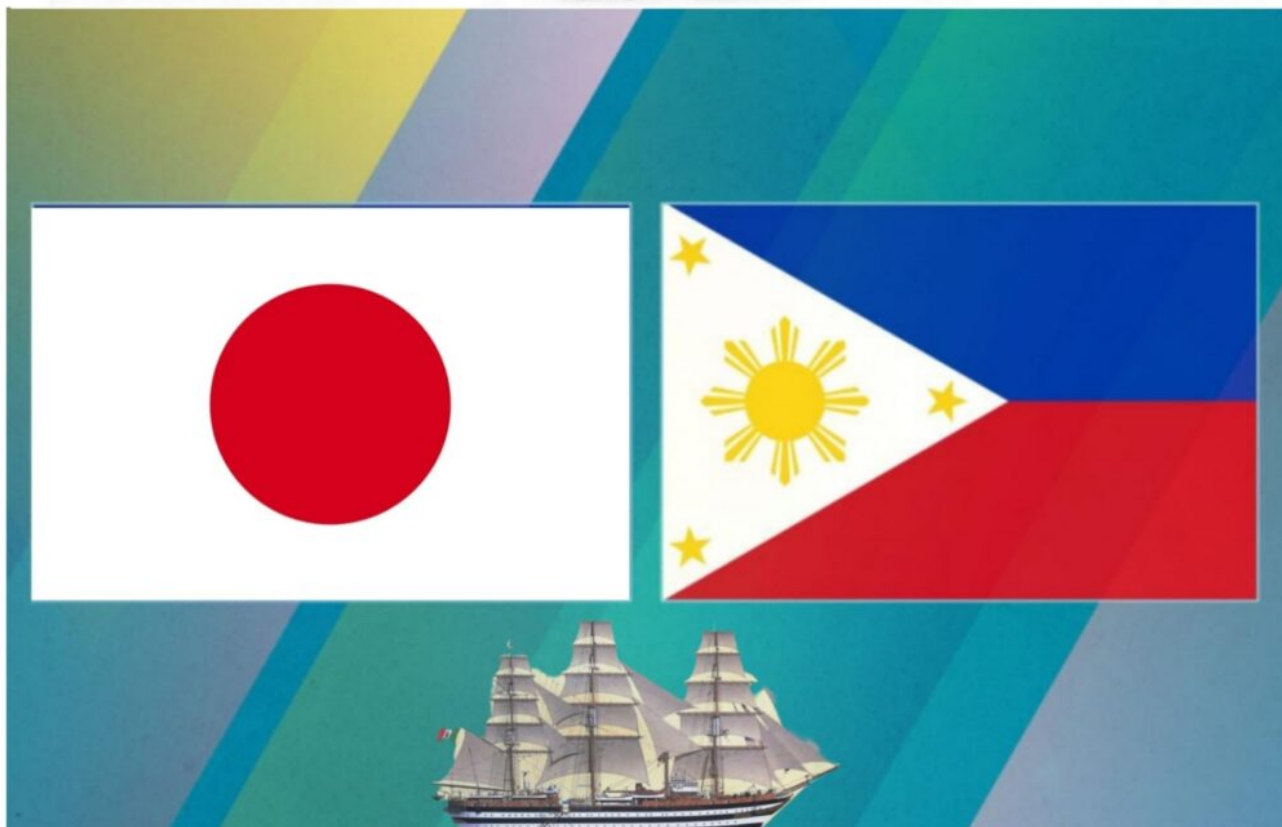


Il Sole nelle Bandiere

L'OBLÒ
DEL COMANDANTE



Mercoledì 11 settembre 2024 ☐☐ 13°giorno di navigazione per Nave Vespucci tra il Giappone e le Filippine.

IL SOLE NELLE BANDIERE

Qualche giorno fa (il 26 agosto scorso) il comandante Bitta aveva lanciato un appello per trovare quali (e quanti) Paesi nel Mondo hanno *il Sole raffigurato nella loro bandiera*.

Considerando *unicamente le bandiere nazionali* (escludendo quindi quelle dei Territori, Dipartimenti, Regioni, Dipendenze, Collettività, ecc..) ne sono state trovate 21 !

Antigua e Barbuda ☐☐
Argentina ☐☐
Bangladesh ☐☐
Ecuador ☐☐
Filippine ☐☐
Giappone ☐☐
Kirghizistan ☐☐
Kazakistan ☐☐
Kiribati ☐☐
Kurdistan ☐☐
Isole Marshall ☐☐
Macedonia ☐☐
Malawi ☐☐
Malesia ☐☐
Namibia ☐☐
Nepal ☐☐
Niger ☐☐
Palau ☐☐
Rep. Cinese (Taiwan) ☐☐
Ruanda ☐☐
Uruguay ☐☐

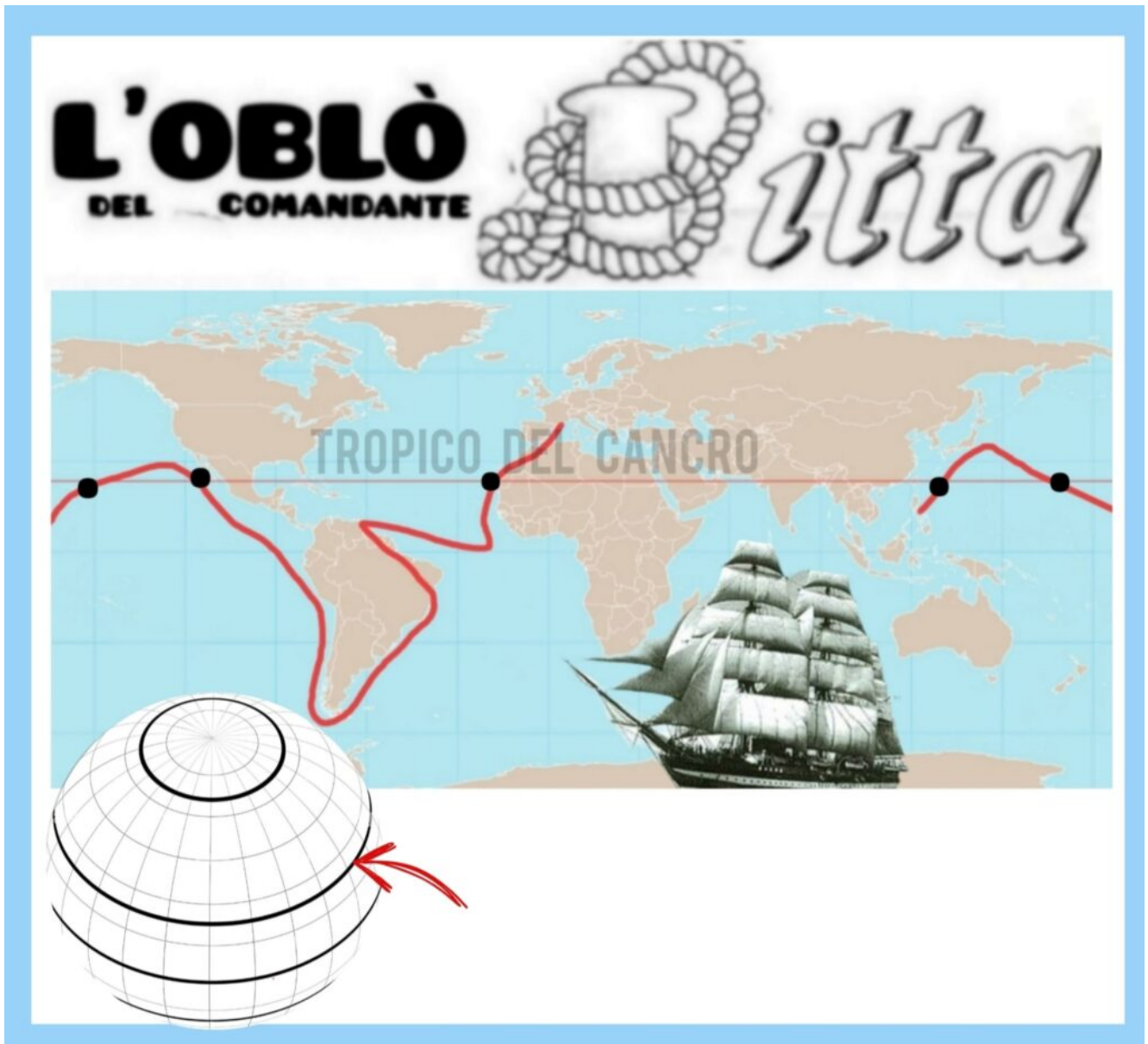
CURIOSITÀ

Potete verificare che la bandiera più difficile da individuare è stata quella dell'Ecuador.



Cieli sereni☐
PG

I Tropici



Domenica 8 settembre 2024

*10° giorno di navigazione verso Manila per Nave Vespucci
Venti deboli direzione variabile
Mare 3 (onda 1 m da Sud Ovest)*

5° attraversamento del TROPICO DEL CANCRO dall'inizio del tour mondiale (vedi disegno).

La nostra nave rimarrà all'interno della fascia tropicale fino a quando riattraverserà il Tropico, di nuovo da Sud a Nord, ai primi di dicembre, nella navigazione Karachi-Mumbai.

I TROPICI

I TROPICI (dal greco antico τροπικός, *tropikós*, "rotazione")

sono i paralleli di latitudine $23^{\circ} 26' 11''$ Nord e Sud, corrispondenti all'angolo di inclinazione dell'asse della Terra rispetto alla perpendicolare al piano della sua orbita (aggiornamento 2023).

Si può calcolare la lunghezza dei Tropici assumendo che la terra sia una sfera di raggio 6378 km.

La lunghezza risulta di circa 36 768 km.

CURIOSITÀ

La lunghezza del Tropico è un importante riferimento geografico dato che, secondo le regole stabilite internazionalmente, una *circumnavigazione del globo*, (sia essa per cielo, per terra o per mare) per qualificarsi tale deve avere i seguenti requisiti:

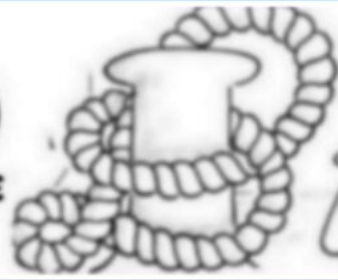
- Coprire una distanza non inferiore alla *lunghezza del Tropico del Cancro*.
- Attraversare tutti i meridiani.
- Terminare nello stesso luogo da dove si è partiti.

Cieli sereni

PG

**ASTEROIDI, METEOROIDI,
METEORE E METEORITI** □

L'OBLÒ
DEL COMANDANTE



itta



È accaduto nel tardo pomeriggio del 4 settembre 2024: intorno alle ore 13 di bordo del Vespucci, è stato avvistato, nei cieli delle Filippine, un luminosissimo bolide quale conseguenza dell'impatto con l'atmosfera di un asteroide.

L'asteroide, subito denominato *CAQTDL2*, era stato scoperto nella mattinata dall'osservatorio di Mount Lemmon in Arizona, mentre si avvicinava alla Terra; dopo altre osservazioni e dei rapidi calcoli ne era stata definita la traiettoria confermando che non avrebbe costituito un pericolo per la Terra.

Il comandante Bitta vorrebbe, una volta per tutte, togliersi un dubbio:

CHE DIFFERENZA PASSA TRA UN *ASTEROIDE*, UN *METEOROIDE*, UNA *METEORA* E UN *METEORITE* ? □

ASTEROIDE

Come premessa bisogna ricordare la definizione di "pianeta" come *un corpo freddo (non dotato di luce propria) che orbita intorno al Sole*.

Oltre i 9 pianeti più noti, rientrano in questa definizione molti altri corpi celesti più piccoli ma sempre orbitanti intorno al Sole.

Di "pianetini", denominati *ASTEROIDI*, sembra che ce ne siano nello spazio del nostro sistema solare circa 300mila !

Molti di questi orbitano tra Marte e Giove, e tra i più grandi citiamo *Cerere* (diametro di circa 950 km), *Pallade* e *Vesta* (circa 500 km). I pianetini più grandi sono (quasi) sferici mentre quelli di diametro inferiore possono avere forme irregolari.

METEOROIDE

Sono chiamati così quei corpi rocciosi più piccoli tra gli asteroidi.

Quando entrano nell'atmosfera si riscaldano fino ad emettere luce, formando così una scia luminosa chiamata *meteora*.

METEORA

È la striscia di luce che si osserva quando un *METEOROIDE* brucia impattando con l'atmosfera terrestre e si consuma prima di raggiungere il suolo.

Le meteore sono anche chiamate *BOLIDI* o, più romanticamente, *STELLE CADENTI*.

METEORITE

Un *METEORITE* è ciò che rimane di un meteoroido (ovvero un piccolo asteroide) dopo il processo di ablazione (rimozione di materiale dalla superficie mediante processi di vaporizzazione

ed erosione) nel suo passaggio attraverso l'atmosfera e che *raggiunge il suolo.*

L'osservazione di *CAQTDL2* ha dimostrato l'efficacia dei centri di osservazione e delle reti di monitoraggio dedicati anche al rilevamento dei più piccoli oggetti in rotta di collisione con la Terra. Sebbene la maggior parte di questi oggetti non rappresenti una minaccia, la loro continua sorveglianza consente alle autorità di valutare eventuali misure di sicurezza per la sicurezza del pianeta.

Cieli sereni

PG

**Magellano e Pigafetta, a.D.
1522**



ACCADDE OGGI...

...il 6 settembre 1522

Il 6 settembre 1522 la *Victoria* (nella foto una replica), unica nave superstite delle cinque facenti parte della spedizione di Ferdinando Magellano, ritorna a Sanlúcar de Barrameda, in Spagna, dopo 2 anni, 11 mesi e 17 giorni !

Diviene la prima nave ad aver circumnavigato il globo.

A bordo della piccola unità (una "caracca" di 85 tonnellate), ridotta ad un colabrodo e con vele di fortuna, sono rimasti solamente 18 uomini dei 234 partiti! Tra i superstiti vi è un italiano, vicentino, Antonio Lombardo, detto *Pigafetta* che avrebbe scritto la storia della spedizione.

IL GIORNO "DIMENTICATO"

Quel giorno Pigafetta ebbe per primo l'intuizione che avrebbe portato, nel 1884, all'introduzione della convenzione internazionale dei fusi orari.

Il vicentino, infatti, quando sbarcò in Spagna si rese conto – con massimo stupore – che lì erano un giorno più avanti rispetto a quanto lui credeva in base alle precise note riportate giorno dopo giorno sul diario di bordo.

Pigafetta scrisse nella sua 'Relazione del viaggio intorno al mondo'.

Commettessimo a li nostri del battello, quando andarono in terra, [che] domandassero che giorno era: me dissero come era a li portoghesi giove [giovedì]

"Se meravigliassemo molto perché era mercore [mercoledì] a noi;

e non sapevamo come avessimo errato: per ogni giorno, io, per essere stato sempre sano, aveva scritto senza nissuna intermissione".

UNA QUESTIONE DI ROTAZIONE

L'esploratore, però, riuscì a darsi una spiegazione scientifica del fenomeno: stava nella rotazione della Terra intorno al Sole e della Terra su se stessa. I sopravvissuti alla spedizione che erano approdati in Spagna avevano calcolato i giorni rispetto alla circumnavigazione del globo, compiuta verso Ovest, nella stessa direzione del Sole. La Terra, però, ruotando sul proprio asse verso Est, aveva fatto accumulare ogni giorno un po' di ritardo alla nave: in pratica il Sole era passato sulle loro teste una volta in meno rispetto a chi li aveva aspettati in Spagna.

Cieli sereni

PG

La Luna dello Storione



Lunedì 19 agosto 2024 ☞ – 21° giorno di navigazione. Ancora 6 giorni di mare prima di giungere a Tokyo

Oggi, 19 agosto, alle 20.26 ora italiana (a bordo saranno già le 4.26 del mattino del 20 agosto) si verificherà il Plenilunio.

La luna piena del mese di agosto è chiamata *LUNA DELLO STORIONE* (*Sturgeon Moon*).

Il nome fu dato dai Nativi Americani che vivevano questo periodo come il migliore per pescare gli storioni nella zona dei Grandi Laghi.

La luna piena di oggi è, in aggiunta, una *LUNA BLU*.

Questo nome non ha nulla a che fare con il colore del nostro satellite ma è imposto dalla tradizione nel riferirsi alla *terza luna piena in una stagione* (*Luna blu stagionale*) che ne conta, eccezionalmente, quattro anzichè tre: la Luna Piena di questo 19 agosto rientra in questa definizione dato che il prossimo plenilunio accadrà il 18 settembre ...e sarà ancora estate!

Un altro uso dell' appellativo "Blu" è fatto per la *seconda luna piena in uno stesso mese* del calendario.

(*Luna blu mensile*)

Dopo questo 19 agosto 2024 le prossime Lune Blu 'stagionali' saranno il

20 maggio 2027 (Primavera)

24 agosto 2029 (Estate)

mentre le Lune Blu 'mensili' sono attese per il

31 maggio 2026

31 dicembre 2028

30 settembre 2031

La luna di oggi è anche una *SUPERLUNA* !

Questo è un termine ufficioso, non facente parte della terminologia astronomica, riferito ad una Luna Piena (o Nuova) che si verifica quando il nostro satellite si trova entro il 90% del suo massimo avvicinamento alla Terra (Perigeo). Anche se quasi impercettibili ad occhio nudo, sono le lune piene più grandi (fino al 10%) e luminose (fino al 30%) dell'anno.

Sarà la prima di una serie di quattro superlune consecutive nel 2024. Le altre si verificheranno il 17 settembre, il 17 ottobre e il 15 novembre.

CURIOSITÀ

Nella tradizione anglosassone si usa il termine Luna Blu per indicare qualcosa che non sarebbe mai avvenuto, da cui il detto *“Once in a Blue Moon”* (“una volta ogni Luna Blu”). Il significato – com’è facilmente intuibile – può essere interpretato con il nostro detto “una volta ogni morte di Papa”.

Cieli sereni

PG

IL GIORNO “NON VISSUTO”

L'OBLÒ DEL COMANDANTE



In questi giorni, l'equipaggio di Nave Vespucci vivrà un'altra singolare esperienza che capita solamente a chi compie la circumnavigazione del globo.

Si tratta dell'attraversamento della "LINEA DI CAMBIO DATA": una linea immaginaria, ma legalmente e universalmente riconosciuta, che coincide con l'anti-meridiano di Greenwich. Questa convenzione impone, a chi attraversa questa linea, l'"aggiustamento" di 1 giorno del calendario.

In prossimità del meridiano di 180° di longitudine, infatti, si passa al giorno SUCCESSIVO nel caso, come quello del Vespucci, la "linea" venga attraversata da Est verso Ovest (da Levante a Ponente).

Nel caso contrario, navigando da Ovest verso Est, si ritorna

invece al giorno PRECEDENTE.

PERCHÈ SI FA ?

Se non fosse effettuato questo cambio di data, e si continuasse semplicemente a spostare gli orologi "togliendo" sistematicamente, come fatto fino ad oggi, 1 ora per ogni fuso orario attraversato, la nave, ritornando in Italia alla fine del giro del mondo, si ritroverebbe con gli orologi di bordo fasati SÌ con l'ora del porto di arrivo MA con il calendario di bordo indicante un giorno in meno: per esempio *5 giugno anzichè il 6 giugno 2025!*

(Questo giorno mancante non è altro che l'accumulo delle 24 ore "tolte", di volta in volta, nei vari cambi di fuso effettuati durante il periplo).

Detto ciò, per tornare a questo giorno e questa occasione, come verrà effettuato il cambio di data?

Supponiamo che sia oggi il giorno del passaggio: il comandante annoterà ufficialmente sul Giornale di Chiesuola: ..."Alle ore 1200Y del giorno 7 agosto si passa alle ore 1200M del giorno 8 agosto".

CURIOSITÀ

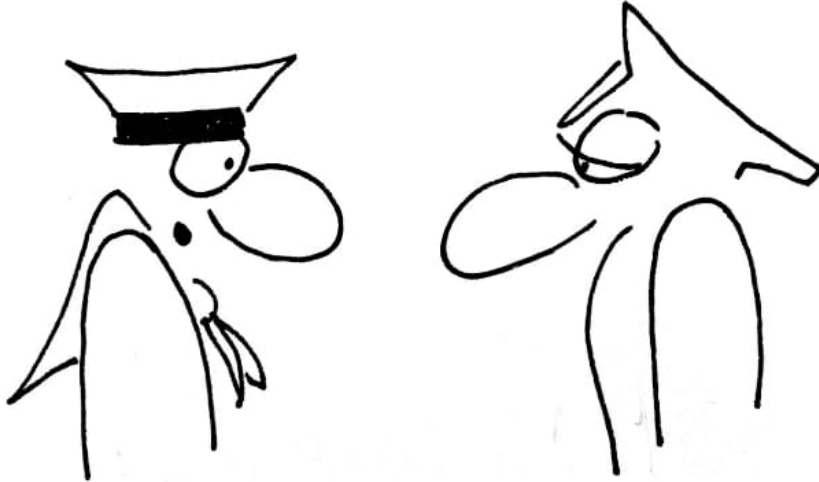
Perchè si sceglie, per il cambio data, l'ora di mezzogiorno e non la mezzanotte?

Così facendo si "cancellano" due mezze giornate di due giorni contigui (7 e 8) anzichè l'intero giorno 7 agosto nel caso il cambio fosse effettuato alle 23:59:59 del 6 per passare direttamente alle 00:00:00 dell' 8 agosto.

È poi... come si sentirebbe quel marinaio di bordo che proprio oggi 7 agosto compie gli anni a bordo?

Con il cambio di data a mezzanotte... non riuscirebbe affatto a festeggiare il proprio compleanno! (Vedi vignetta) ☹️

COMANDANTE!
IERI MI HA DETTO
"DOMANI E' IL TUO COMPLEANNO"
OGGI SCOPRO CHE
IL MIO COMPLEANNO ERA IERI!!



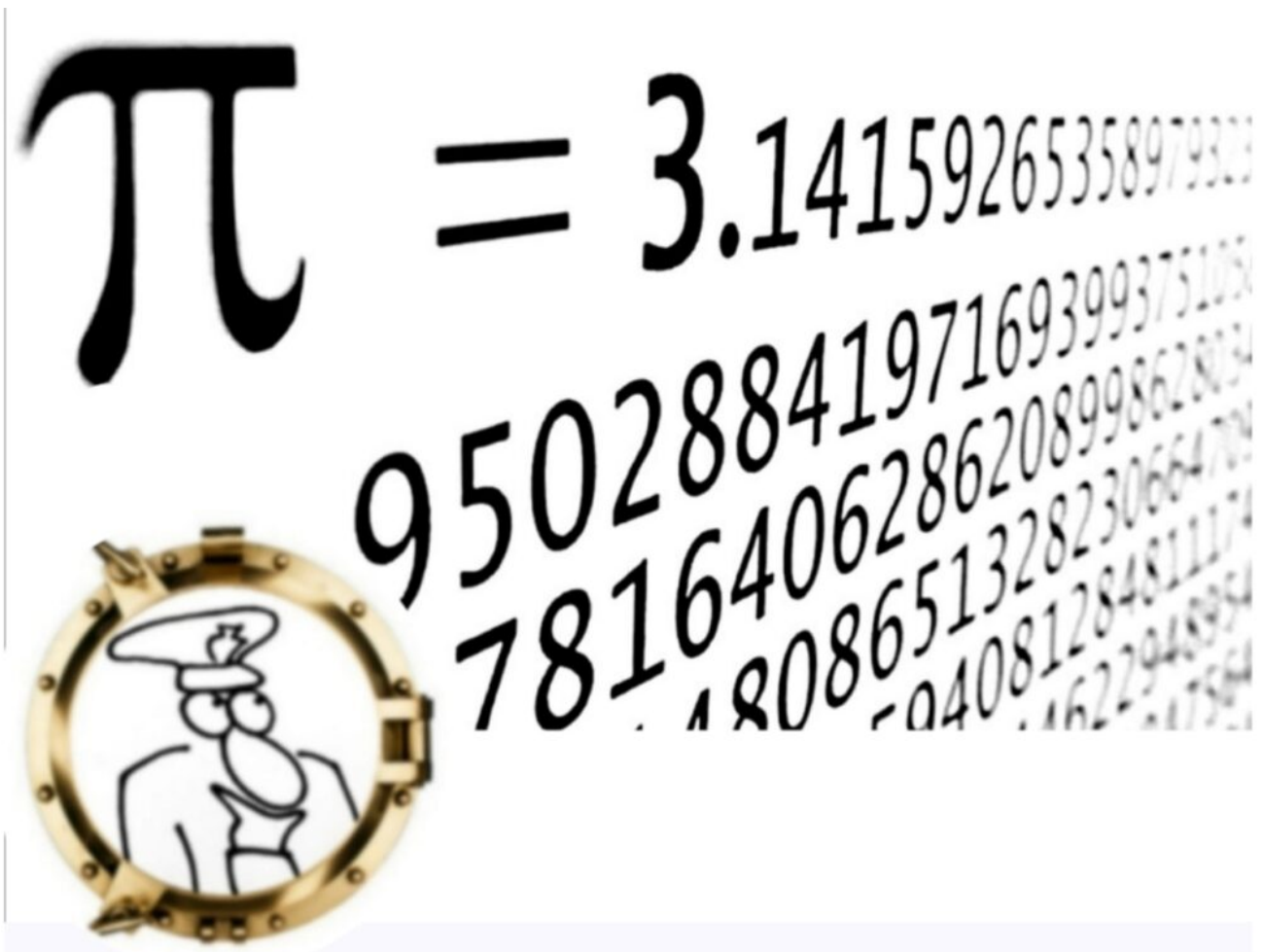
GIANNETTI XX-XX

Bitta pinxit XXVIII X MMXX

Cieli sereni

PG

Archimede, Pitagora e il π



22 luglio 2024

Nave Vespucci è al 15° giorno di navigazione da Los Angeles a Honolulu

Il 22 luglio – GIORNATA DELL' APPROSSIMAZIONE DEL "P GRECO"

Il π (ovvero *pi greco*) è una costante matematica che nella geometria piana definisce il rapporto tra la lunghezza di un cerchio (C) ed il suo diametro (D).

Questo numero è conosciuto anche come "Costante di Archimede".

Il π si festeggia il 22 LUGLIO, perchè $22/7$ è la frazione (nota già ai tempi di Archimede) il cui risultato approssima il valore di π .

[Al π è dedicato anche il 14 MARZO poichè, nella scrittura anglosassone delle date, si antepone il mese (3 = marzo) al giorno (14) e 3,14 è l'approssimazione più comune del π].

Proprio a causa della sua natura trascendente non esistono

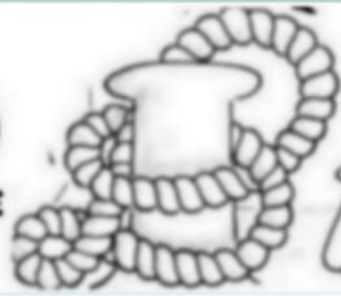
espressioni matematiche finite che lo rappresentino. Di conseguenza, i calcoli numerici vengono approssimati. In molti casi il valore di 3,14 è sufficiente, ma molti ingegneri spesso usano 3,1416, le prime cinque cifre significative, oppure 3,14159, le prime sei cifre. Archimede elaborò un metodo con cui è possibile ottenere approssimazioni idonee del π , e lo usò per dimostrare che il suo valore è compreso tra $223/71$ e $22/7$.

CURIOSITÀ

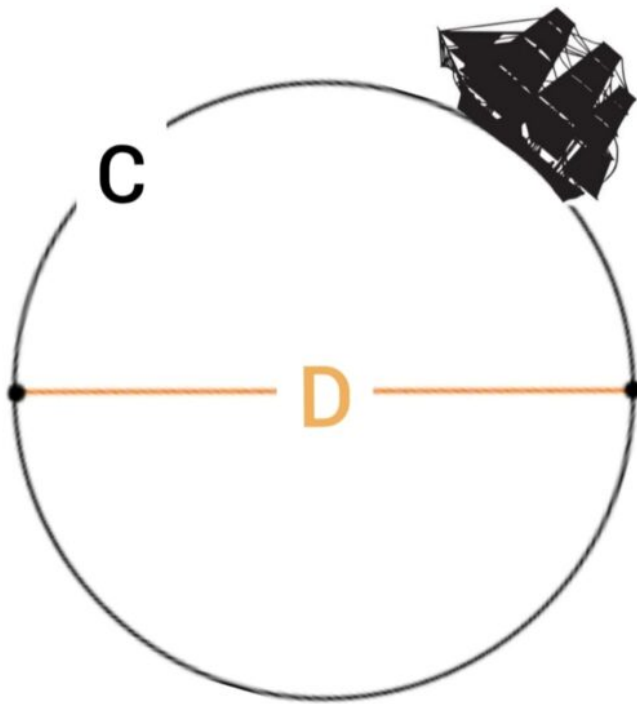
Il simbolo π venne introdotto nel 1706 dal matematico inglese William Jones, anche se lo stesso simbolo era usato fin dai tempi di Eulero per indicare la circonferenza. Infatti π è la prima lettera della parola greca *περίμετρος* (perimetros), che vuol dire "misura attorno". Il simbolo entrò poi nell'uso comune in onore di Pitagora (l'iniziale in lingua greca è proprio π).

Il calcolo dei decimali (le cifre dopo la virgola) di questo numero è un problema che accomuna i matematici dell'antichità con i contemporanei progettisti di supercomputer i quali ad oggi sono arrivati a calcolarne *31mila miliardi*: il primato spetta a Emma Haruka Iwao, impiegata giapponese di Google, che nel 2019 ha migliorato il precedente primato mondiale di 9mila miliardi di cifre.

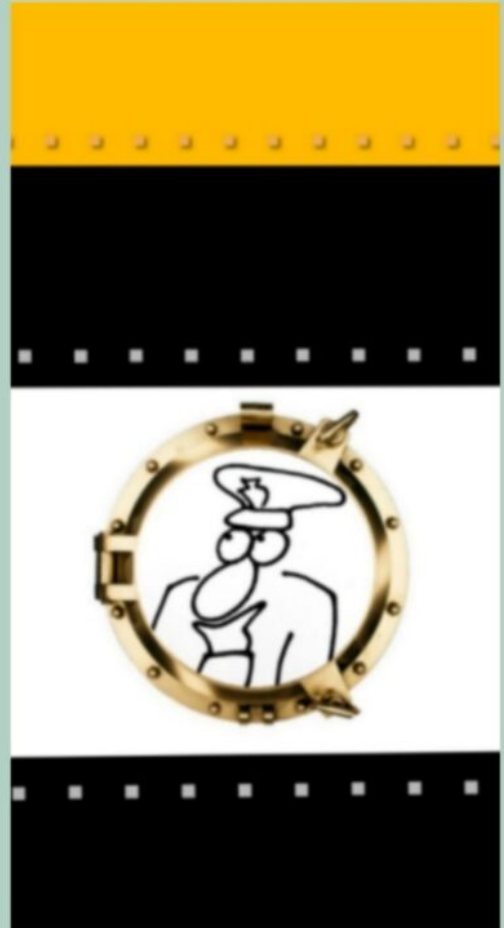
L'OBLÒ
DEL COMANDANTE



ittà



$$C = D \times \pi$$



Cieli sereni

PG

La Luna piena del Cervo

L'OBLÒ
DEL COMANDANTE



Domenica 21 luglio 2024 – ☐☐ la navigazione di Nave Vespucci continua verso Honolulu sotto la spinta degli Alisei

100 GIORNI NEL PACIFICO !

Oggi è il 100° giorno di navigazione in Oceano Pacifico per Nave Vespucci. Tanti infatti sono i giorni trascorsi da quando vi è rientrata, il 12 aprile scorso, dopo il passaggio di Capo Horn.

LA LUNA PIENA DEL CERVO

La luna piena di luglio che si verificherà oggi, tecnicamente alle 12:17 ora italiana, è chiamata la LUNA DEL CERVO. Questo perchè luglio è il mese in cui spuntano sulla fronte dei cervi

le nuove corna, ricoperte ancora di peluria.

La vedremo sorgere alle 21:20 circa e potremo ammirarla meglio dopo le 22, perché più alta sull'orizzonte, anche se percorrerà in cielo un arco più basso rispetto agli altri periodi dell'anno.

Altri appellativi sono LUNA DEI TUONI (*'Thunder Moon'*), per i frequenti temporali di questo periodo oppure LUNA DEL FIENO, per i raccolti che si svolgono in questo mese.

È infine conosciuta come la LUNA DEL MOSTO, perché alla sua ombra si raccolgono piante per preparare rimedi naturali per molte malattie.

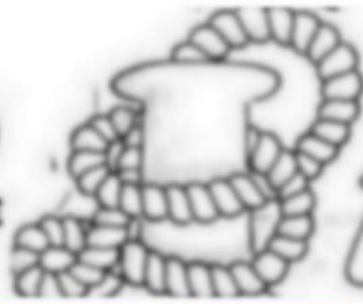
Tra le tribù dei nativi americani questa luna piena prende svariati nomi: i Cree la chiamano *Luna Muta*, i Tlingit si riferiscono ad essa come *Luna del Salmone*, per gli Anishinaabe è la *Luna delle Bacche*, mentre tra gli Algonchini e gli Ojibw è detta *Luna dei Lamponi*.

Cieli sereni

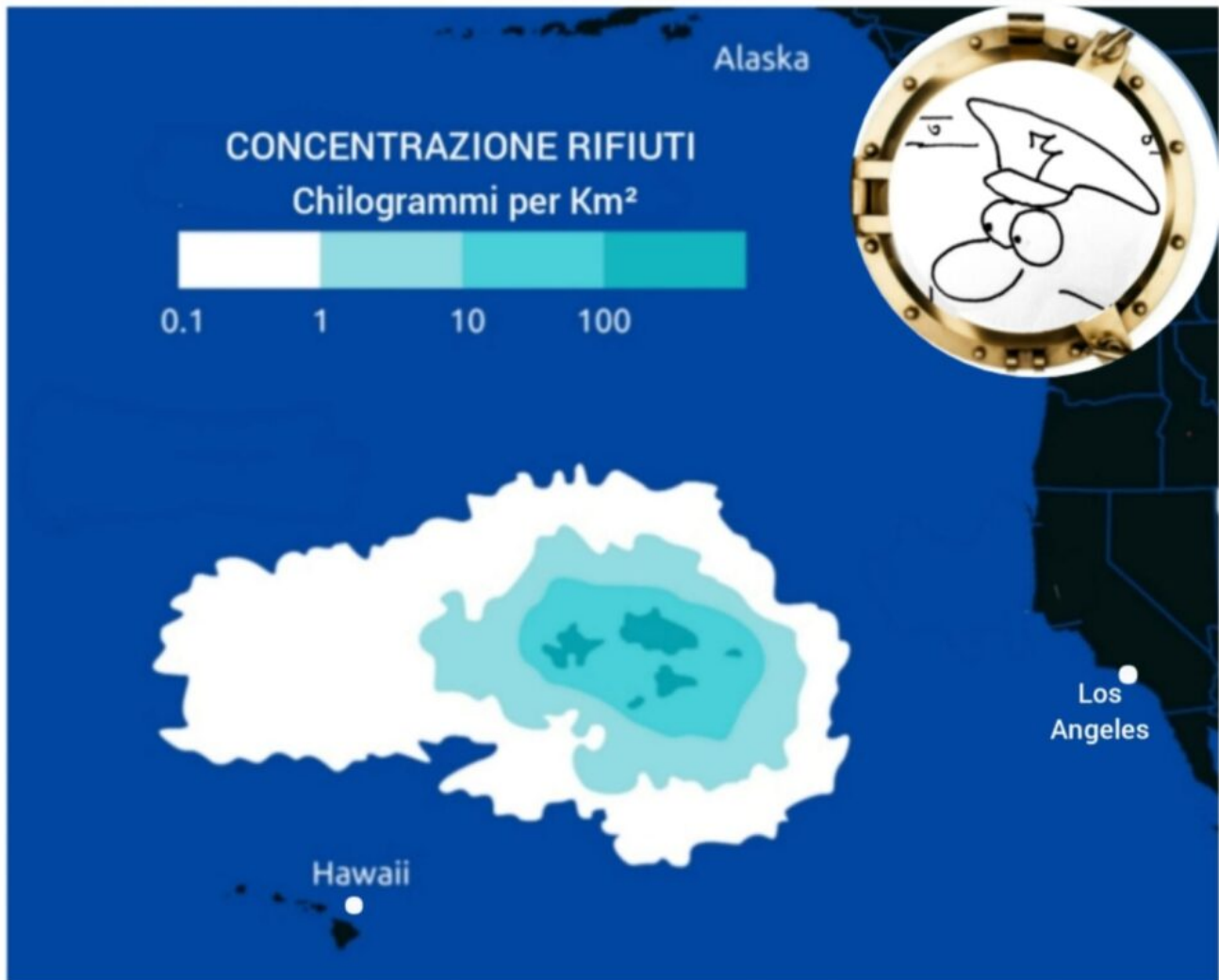
PG

L'Oceano Pacifico (e la sua isola di plastica)

L'OBLÒ
DEL COMANDANTE



itta



18 luglio 2024 ☐☐ – undicesimo giorno di navigazione nel Pacifico da Los Angeles alle Hawaii.

CURIOSITÀ SUL PACIFICO

L'Oceano Pacifico è punteggiato da circa '25000 isole' (più di tutti gli altri oceani messi insieme), tra cui una... di plastica! Si tratta di un gigantesco accumulo di spazzatura galleggiante, creato dal vortice delle correnti oceaniche del *North Pacific Gyre* (Vortice del Pacifico Settentrionale), che si estende per 1,6 milioni di km² (5 volte l'Italia!).

E' chiamato *Great Pacific Garbage Patch (GPGP)* ed è formato non solo da plastica ma anche da detriti di altro genere, presentandosi come una enorme macchia diffusa, per lo più invisibile a occhio nudo. □

Cieli sereni

PG

Epatta, i giorni del ciclo della Luna

TABELLA DELL' EPATTA

Ann	1500	1600	1700	1800	1900	2000	2100	2200	2300	2400	2500	2600	2700	2800	2900	3000
0	19	15	9	4	29	24	19	13	8	4	28	22	18	13	7	2
1	20	39	58	77	96	1	26	20	15	10	5	0	24	19	15	9
2	21	40	59	78	97	12	7	1	26	21	16	11	5	0	26	
3	22	41	60	79	98	23	18	12	7	2	27	22	16	11		
4	23	42	61	80	99	4	29	23	18	13	8	3	28	22		
5	24	43	62	81		10	4	0	24	19	14	9				
6	25	44	63	82		26	21	15	11	5	0	25	20			
7	26	45	64	83		7	2	26	22	16	11	6	1			
8	27	46	65	84		18	13	7	3	27	22	17	12			
9	28	47	66	85		29	24	18	14	8	3	29	23			
10	29	48	67	86		10	5	0	25	19	14	10	4			
11	30	49	68	87		21	16	11	6	0	25	21	15			
12	31	50	69	88		2	27	22	17	11	6	2	26	20		
13	32	51	70	89		13	8	3	28	22	17	13	7	1		
14	33	52	71	90		24	19	14	9	3	29	24	18	12		7
15	34	53	72	91		5	1	25	20	14	10	5	29	23	20	18
16	35	54	73	92		16	12	6	1	25	21	16	10	4	1	25
17	36	55	74	93		27	23	17	12	6	2	27	21	15	12	6
18	37	56	75	94		8	4	28	23	17	13	8	2	27	23	17



COME SI CALCOLA L'ETÀ DELLA LUNA DI OGGI ?

L' *Età della Luna* (o Giorni della Luna) è il numero di giorni trascorsi dall'ultima Luna Nuova□.

È possibile calcolare l'età della luna (la sua fase) per un qualsiasi giorno dell'anno senza ricorrere alla consultazione di un calendario che ne indichi le fasi.

Bisogna però conoscere, per l'anno in considerazione, l'EPATTA.

[*Questa lettura non è indicata per gli 'allergici' alle somme algebriche*]

COSA È L' EPATTA ?

L' Epatta è il numero di giorni da aggiungere alla data dell'ultimo novilunio dell'anno precedente per completare l'anno solare. Si definisce anche, per il nostro calendario gregoriano, come l' *età della Luna al 1° gennaio* espressa in trentesimi.

Se non si dispone della tabella (vedi figura) è possibile calcolare E con la seguente formula:

$$E = [(b+1) \times 11] - c$$

dove:

b è il *numero d'oro*, il resto della divisione $\text{anno}/19$ (variabile da 0 a 19);

$c = 12$ (per il periodo 1799 – 2199);

Se $E < 0$, al valore ottenuto si somma 30; Se $E > 30$, si sottrae 30.

Per l'anno 2024, il numero d'oro è $(2024 : 19 = 106, \text{ con resto } 10)$. Quindi l'epatta è:

$$E = [(10 + 1) \times 11] - 12 = 109$$

Poiché risulta $E > 30$, si sottrae per tre volte 30 fino ad ottenere $E = 19$ (evidenziato nella tabella)

CALCOLO DELLA FASE LUNARE

L'algoritmo per il calcolo della fase lunare è costituito dalla somma di tre termini:

A (Epatta dell' anno) + B (Numero del mese) + C (Numero del giorno)

[NOTA]:

La numerazione del mese non parte da gennaio, ma da marzo (quindi l'epatta dell'anno in corso si applica dal mese di marzo al febbraio successivo, p.e.: epatta 2024 = 19, vale per il periodo 1 marzo 2024 – 28 febbraio 2025).

CALCOLO PER OGGI

Calcoliamo la fase lunare di oggi *sabato 13 luglio 2024*□□.

- Numero dell'epatta 2024: 19;
- Numero del mese di luglio (iniziando con marzo): 5;
- Numero del giorno: 13;

La fase lunare del giorno è: $19+5+13 = 37$; dato che il risultato supera 30, si sottrae 30, ottenendo 7

L' Età della Luna di oggi è, quindi, di 7 giorni.

La riprova dell'esattezza del calcolo è che la Luna è stata nuova il 6 luglio scorso, precisamente 7 giorni fa: 6 luglio + 7gg = 13 luglio.□

Cieli sereni □

PG