

SOLUZIONI

GARA A SQUADRE DI MATEMATICA – SCUOLE PRIMARIE

12 Dicembre 2025

SOLUZIONI NUMERICHE

Problema	Soluzione
1	4047
2	89
3	9
4	116
5	8
6	90
7	10
8	15
9	19
10	83
11	482
12	91
13	1
14	89
15	150
16	4550
17	8
18	36
19	2112
20	20
21	11
22	3150
23	1200
24	53
25	11
26	20
27	11
28	5
29	36
30	2025

1. BOSCO DEI CENTO ACRİ (4047)

Se vogliamo calcolare gli ettari coperti dal Bosco dei Cento Acri, possiamo come prima cosa calcolare quanti m^2 copre il bosco: $100 \text{ acri} \times 4047 \text{ m}^2 \text{ per ogni acro} = 404700 \text{ m}^2$.

Dopodichè, sapendo che un ettaro copre un quadrato di lato 100 m, possiamo calcolare l'area di un ettaro in m^2 : $100 \text{ m} \times 100 \text{ m} = 10000 \text{ m}^2$

Infine possiamo dividere l'area totale del bosco per quella di ogni ettaro: $404700 \text{ m}^2 : 10000 \text{ m}^2 = 40,47$ ettari.

La risposta richiesta è il risultato ottenuto moltiplicato per 100, cioè $40,47 \times 100 = 4047$.

2. TIGRO SALTERINO (89)

Riportiamo i salti di Tigro in una tabella:

Giorno	Salti
1	1
2	2
3	$1 + 2 = 3$
4	$3 + 2 = 5$
5	$5 + 3 = 8$
6	$8 + 5 = 13$
7	$13 + 8 = 21$
8	$21 + 13 = 34$
9	$34 + 21 = 55$
10	$55 + 34 = 89$

Il numero richiesto è quindi 89. Possiamo osservare che la sequenza dei saltelli ricalca quella di Fibonacci.

3. QUANTO MIELE! (9)

Per calcolare quanto miele in totale ha ricevuto Pooh, vediamo quanto ne ha ricevuto dai tre amici:

- Pimpi: 3 vasi da mezzo chilo: $3 \times 0,5 = 1,5 \text{ kg}$
- Uffa: il doppio di Pimpi: $2 \times 1,5 = 3 \text{ kg}$
- Tigro: quanto Pimpi e Uffa messi assieme: $1,5 + 3 = 4,5 \text{ kg}$

In tutto quindi Pooh ha ricevuto $1,5 + 3 + 4,5 = 9 \text{ kg}$ di miele.

4. LE ZUCCHE DI TAPPO (116)

Dobbiamo trovare il perimetro del rettangolo, quindi ci servono la base e l'altezza. La base ci viene data dal problema, mentre l'altezza possiamo calcolarla con la formula inversa dell'area:

$h = \frac{2 \times A}{b}$. Siccome il rettangolo ha la stessa area dell'orto quadrato di Tappo, l'area sarà

$A = l \times l = 100 \times 100 = 10000 \text{ m}^2$. Quindi l'altezza sarà $h = \frac{2 \times 10000}{250} = 80 \text{ m}$.

Possiamo ora calcolare un quindi del perimetro del rettangolo come richiesto:

$$\frac{2p}{5} = \frac{250+250+80+80}{5} = 116$$

5. SALTO IN LUNGO E IN LARGO CON IL BALZO DI RIMBALZO (8)

Si tratta di trovare il più piccolo numero che, assieme al 6, ha come mcm 24. Possiamo procedere per tentativi partendo da 1 e trovare che 8 è il più piccolo che rispetta la richiesta.

6. LA CODA SMARRITA (90)

Sappiamo che, se un numero è multiplo sia di 3 che di 5, allora è multiplo anche di $3 \times 5 = 15$. Quindi, volendo trovare il più grande multiplo di 15 che abbia due cifre, possiamo consultare la tabellina: 15, 30, 45, 60, 75, 90, 105, ...

Il numero cercato è 90.

7. GLI EFELANTI (10)

Possiamo scrivere tutte le parole che si ottengono scambiando esattamente due lettere di «TIGRO»:

scambiando la T con un'altra lettera: ITGRO, GITRO, RIGTO, OIGRT

scambiando la I: TGIRO, TRGIO, TOGRI (non abbiamo contato ITGRO che compare già sopra)

scambiando la G: TIRGO, TIORG (anche qui non abbiamo ripetuto parole già ottenute in precedenza)

scambiando la R: TIGOR

Le parole ottenute scambiando la O sono già state tutte contate: in tutto abbiamo quindi $4 + 3 + 2 + 1 = 10$ possibili anagrammi.

8. PROBLEMI MATEMATICI (15)

Per sapere quanti punti ha ottenuto Christopher Robin ci basta calcolare i punti in palio in totale e sottrarre quelli ottenuti dagli amici. In tutto, visto che ci sono 24 problemi e ogni problema vale 5 punti, avremo $24 \times 5 = 120$ punti. Da questi sottraiamo: $10 + 5 + 30 + 20 + 20 + 10 + 10 = 105$ punti ottenuti dagli amici, quindi il numero che cerchiamo è $120 - 105 = 15$ punti.

9. A CASA DI POOH (19)

Possiamo contare sulla finestra 9 spicchi tutti uguali e uno grande. Visto che quello grande vale come 3 spicchi piccoli, in tutto la finestra ha area pari a $9 + 3 = 12$ spicchi. Di questi, quello grande (che vale sempre 3) più altri quattro sono di vetro, quindi la frazione cercata corrisponde a $\frac{3+4}{12} = \frac{7}{12}$. Sommando numeratore e denominatore come richiesto otteniamo la risposta: $7 + 12 = 19$.

10. AGO E FILO PER POOH (83)

Sul progetto per la coperta contiamo dapprima le intersezioni: sono tutti gli incroci formati da una delle 7 righe verticali interne con una delle 5 righe orizzontali interne, per un totale di $5 \times 7 = 35$ incroci.

Contiamo adesso i quadrati: il progetto rettangolare ne ha 8 sulla base e 6 sull'altezza, quindi è formato in tutto da $8 \times 6 = 48$ quadrati.

Dovendo cucire un bottone su ogni intersezione e al centro di ogni quadrato, Pooh dovrà cucire in tutto $35 + 48 = 83$ bottoni.

11. TOMI IN BIBLIOTECA (482)

Visto che Uffa impiega esattamente un minuto per leggere una pagina, il tempo che impiega a leggere uno dei tomi corrisponde esattamente al numero di pagine di ciascun libro. Il tempo cercato sarà allora la media aritmetica delle pagine dei tomi, cioè:

$$(634 + 126 + 854 + 490 + 306) : 5 = 482 \text{ minuti.}$$

12. INDOVINELLO DA GUFO (91)

Visto che $2025 = 45^2$, il prossimo quadrato perfetto sarà $46^2 = 2116$, che arriverà tra $2116 - 2025 = 91$ anni.

13. SCHERZO A TAPPO (1)

Partiamo dall'affermazione di Pimpi: se è vera, vuol dire che Pooh mente o Kanga mente. Nel primo caso, se Pooh mente, vuol dire che Kanga dice la verità. Dunque Tigro ha detto una bugia ed è stato lui. La risposta sarebbe quindi 1 perchè è stato Tigro. Ciò è anche coerente con l'affermazione finale: Togro e Pooh mentono e Pimpi e Kanga dicono la verità.

14. NELLA TASCA DELLA MAMMA (89)

Anche qui possiamo riportare la situazione in tabella:

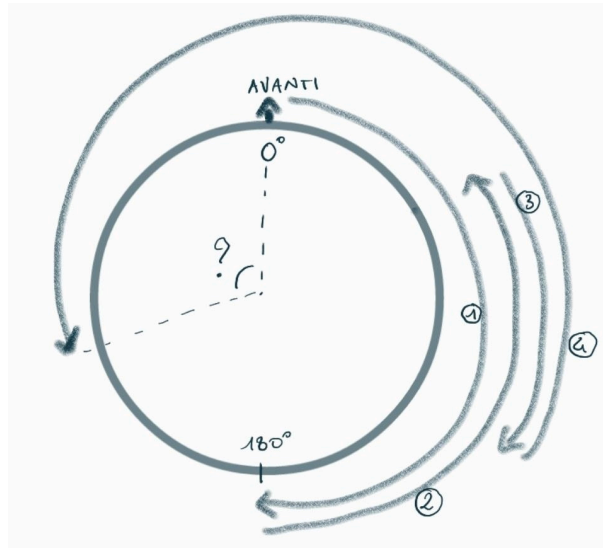
Giorni all'esterno	Giorni di riposo	Giorni totali
1	1	$1 + 1 = 2$
2	1	$2 + 2 + 1 = 5$
3	1	$5 + 3 + 1 = 9$
4	1	$9 + 4 + 1 = 14$
5	1	$14 + 5 + 1 = 20$
6	1	$20 + 6 + 1 = 27$
7	1	$27 + 7 + 1 = 35$
8	1	$35 + 8 + 1 = 44$
9	1	$44 + 9 + 1 = 54$
10	1	$54 + 10 + 1 = 65$
11	1	$65 + 11 + 1 = 77$
12	-	$77 + 12 = 89$

Nell'ultima cella non contiamo il giorno di riposo perchè il problema chiede quanti giorni sono passati prima che kanga rientri nella tasca.

Avremmo potuto ragionare anche così: il numero di giorni cercato è la somma dei numeri da 1 a 12, cioè $\frac{12 \times 13}{2} = 78$ sommato al numero dei giorni di riposo tra la prima uscita e la dodicesima, che sono 11: in tutto $78 + 11 = 89$.

15. COSE DA GUFİ (150)

Facciamo un disegno:



Sapendo che un giro intero sono 360° , i movimenti, come descritti dal testo, sono:

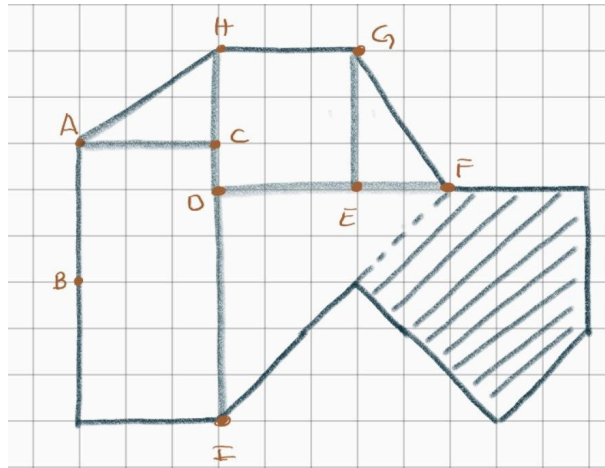
1. mezzo giro in senso orario: $360 : 2 = 180$
2. un terzo di giro in senso antiorario: $360 : 3 = 120^\circ$
3. un sesto di giro in senso orario: $360 : 6 = 60^\circ$
4. tre quarti di giro in senso antiorario: $360 : 4 \times 3 = 270^\circ$

Siccome la richiesta è l'angolo segnato con «?», misurato in senso antiorario, sommiamo i movimenti 2 e 4 e sottriamo 1 e 3: $120 + 270 - 180 - 60 = 150^\circ$

16. RADURA GEOMETRICA (4550)

Dai dati sappiamo che il lato di ogni quadratino in figura misura 10 m. Per calcolare l'area totale dell'orto, dividiamolo in figure più semplici: otterremo

$$\begin{aligned}
 A(\text{orto}) &= A(\text{ABCI}) + A(\text{ACH}) + A(\text{HDEG}) + A(\text{GEF}) + A(\text{IDF}) = \\
 &= 60 \times 30 + 30 \times 20 : 2 + 30 \times 30 + 20 \times 30 : 2 + 50 \times 50 : 2 = 4550 \text{ m}^2
 \end{aligned}$$



17. FESTA NEL BOSCO (8)

Cancelliamo dal calendario dapprima i numeri che non siano multipli nè di 3 nè di 4 (in rosso), poi tra quelli rimasti cancelliamo i multipli di 5 e i multipli di 6 (in azzurro). I numeri rimasti (cerchiati in verde) sono gli unici giorni che vanno bene e in tutto sono 8.

1	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				

18. VASO DA RIEMPIRE (36)

Ragioniamo così: il primo multiplo comune del tempo impiegato da Pooh e di quello impiegato da Pimpi è 3 ore. In tre ore Pooh riempirebbe 2 vasi, mentre Pimpi ne riempirebbe 3.

Lavorando assieme, quindi, in tre ore riempirebbero $2 + 3 = 5$ vasi. Per sapere in quanti minuti verrebbe riempito un solo vaso, dividiamo quindi 3 ore per 5 vasi e otteniamo:

$$3 \text{ ore} \times 60 \text{ minuti all'ora} : 5 \text{ vasi} = 180 : 5 = 36 \text{ minuti per un solo vaso.}$$

19. NEL RUSCELLO (2112)

Siccome le carpe dicono sempre la verità, di sicuro il quarto pesce è una carpa. Di conseguenza, il secondo mente ed è un pesce rosso. Il primo e il terzo si contraddicono a vicenda, quindi uno dei due mente: dev'essere per forza il terzo perchè abbiamo già trovato un pesce per tipo. Quindi: il primo e il quarto sono carpe mentre gli altri sono pesci rossi. La risposta è 2112.

20. TORTA DI COMPLEANNO (20)

Possiamo contare dapprima i triangoli di lato 1: questi sono 12. Passiamo poi ai triangoli di lato 2: di questi ce ne sono 6. Infine ce ne sono 2 di lato 3. In tutto sono proprio 20.

21. TRUCCO DI MAGIA (11)

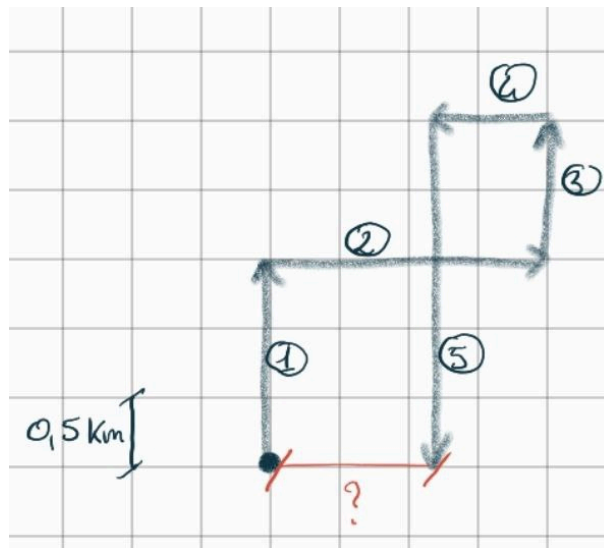
Ci è sufficiente partire da 6 e fare le operazioni inverse a quelle descritte, dall'ultima alla prima:
 $((6 \times 7) - 9) : 3 = 11$.

22. IN GITA (3150)

Calcoliamo dapprima l'altezza di Pooh: $60 : 4 \times 3 = 45$ cm. Quindi, se Pooh sale sulle spalle di Tigro, insieme sono alti $60 + 45 = 105$ cm. Per trovare l'altezza dell'albero è sufficiente moltiplicare per 30: $105 \times 30 = 3150$ cm.

23. PASSEGGIATA NEL BOSCO (1200)

Rappresentiamo la passeggiata come in figura:



Notiamo subito che la distanza cercata è solo orizzontale, infatti Ih-Oh si è mosso in tutto di $1,5 + 1 = 2,5$ km verso nord e $2,5$ km anche verso sud. Allora la distanza cercata sarà il movimento verso est meno quello verso ovest, cioè $2\text{km} - 800\text{m} = 2000\text{m} - 800\text{m} = 1200\text{m}$.

24. INDOVINELLO DA GUFO II (53)

Se tra 6 anni Uffa avrà 100 anni, allora oggi ne ha « $100-6=94$ ». Quindi la sua amica civetta ne ha oggi « $94:2=47$ » e tra 6 anni avrà proprio $47 + 6 = 53$ anni.

25. SALTI NUMERATI (11)

Si tratta di trovare il punteggio pieno, cioè la somma dei numeri da 1 a 15 e sottrarre poi il punteggio di oggi per sapere quale cerchio è stato saltato:

$$1 + 2 + \dots + 15 - 109 = \frac{15 \times 16}{2} - 109 = 120 - 109 = 11.$$

26. RADUNO NEL BOSCO (20)

Ragioniamo così: se tutti gli animali avessero solo due zampe (e ovviamente una sola testa), allora Kanga conterebbe $30 \times 2 = 60$ zampe. Avanzano $100 - 60 = 40$ zampe che appartengono, due a due, agli animali a 4 zampe. Sicché Kanga vede esattamente $40 : 2 = 20$ animali a 4 zampe. Facciamo la prova: 20 animali a quattro zampe e $30 - 20 = 10$ animali a due zampe hanno in tutto $20 \times 4 + 10 \times 2 = 80 + 20 = 100$ zampe: il conto torna.

27. FESTA D'AUTUNNO (11)

Siccome le castagne raddoppiano a ogni vaso, dobbiamo partire da 1 e poi sommare tutte le potenze di 2 fino ad arrivare a 2048. In alternativa, possiamo partire da 2048 e sottrarre 1, poi 2 e poi le potenze successive fino a dove possiamo arrivare:

$$2048 - 1 = 2047$$

$$2047 - 2 = 2045$$

$$2045 - 4 = 2041$$

$$2041 - 8 = 2033$$

$$2033 - 16 = 2017$$

$$2017 - 32 = 1985$$

$$1985 - 64 = 1921$$

$$1921 - 128 = 1793$$

$$1793 - 256 = 1537$$

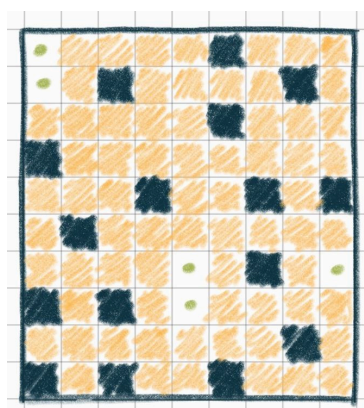
$$1537 - 512 = 1025$$

$$1025 - 1024 = 1$$

Abbiamo potuto effettuare 11 sottrazioni, che corrispondono ai vasi preparati da Pooh. Avanza una castagna... se la sarà mangiata lui dopo tutto il lavoro?

28. TANE (5)

Per individuare le possibili posizioni delle tane, coloriamo (in giallo), a partire da quelle date, tutti i quadratini troppo vicini, cioè quelli che condividono un lato o un vertice con quelli colorati. Troviamo che solo 5 quadratini sono rimasti liberi e corrispondono quindi alle possibili posizioni dell'ultima tana.



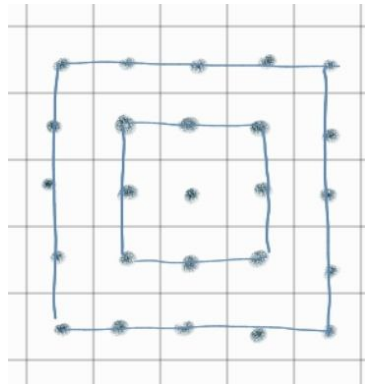
29. CAMPI DI CAROTE PER TAPPO (36)

Rifacciamoci al Teorema di Pitagora: «la somma delle aree dei quadrati costruiti sui cateti corrisponde all'area del quadrato costruito sull'ipotenusa». Allora nel nostro caso il quadrato costruito sull'ipotenusa ha area 2025, quindi lato 45. Siccome gli altri due lati sono in proporzione 3:4 e 2025 è multiplo di 5, stiamo cercando la terna pitagorica derivata di (3,4,5). Il fattore di moltiplicazione deve essere $45 : 5 = 9$, quindi il lato dell'orto più grande sarà «4 times 9=36».

Alternativamente, si può procedere a tentativi cercando due quadrati perfetti che abbiano somma 2025: si trova che questi sono il $729 = 27^2$ e il $1296 = 36^2$.

30. SALTELLI QUADRATI (2025)

Dobbiamo sommare 1 ai primi 22 multipli di 8: un po' faticoso ma non impossibile. In alternativa, però, possiamo accorgerci che i saltelli si possono rappresentare come in figura:



Andando avanti ci si accorge che ogni quadrato in azzurro è fatto esattamente da 1,8,16 punti e così via, poichè ad ogni passo se ne aggiungono 8. I saltelli totali corrisponderanno quindi ai punti contenuti nel 23-esimo quadrato: per saperlo ci basta trovarne il lato, notando che ad ogni passo il lato del quadrato aumenta di due quadretti. Abbiamo quindi:

$$1(\text{lato del primo quadrato}) + 2 \times 22(\text{quadrati costruiti}) = 45, \text{ da cui i saltelli totali sono}$$

$$45 \times 45 = 2025.$$