



I.I.S.S. Alfano da Termoli

CURRICOLO DI TRANSIZIONE ISTITUTO ALFANO

quaderno di MATEMATICA per le vacanze
per i nuovi iscritti alla classe prima

E ADESSO...METTITI IN GIOCO



1. Un collega indelicato chiede alla prof. quanti anni ha, la prof. non batte ciglio e risponde: “la mia età è il quintuplo di quella che avrò tra cinque anni meno il quintuplo di quella che avevo cinque anni fa”. Quanti anni ha la prof.?
2. **Furfanti e cavalieri** Ad una festa ci sono 13 partecipanti, alcuni dei quali sono furfanti (mentono sempre) e altri cavalieri (dicono sempre la verità), si sono disposti in cerchio. Il primo dichiara “alla mia destra c’è un cavaliere” e il secondo “alla mia destra c’è un furfante”. I successivi due dichiarano “alla mia destra c’è un cavaliere” e i successivi tre “alla mia destra c’è un furfante”. I successivi cinque ancora dicono “alla mia destra c’è un cavaliere”. Cosa dichiara Anna, che è la tredicesima?
3. Un cane corre avanti e indietro tra i suoi due padroni, che si trovano a 10 metri l'uno dall'altro. Se il cane corre con una velocità di 3,0 m/s e i suoi padroni camminano uno verso l'altro con una velocità di 1,0 m/s, quanti metri ha percorso il cane quando i suoi padroni si incontrano?
4. È mezzogiorno in punto! Tra quanti minuti le lancette si sovrapporranno nuovamente?
5. A che ora, approssimativamente, le lancette dell’orologio dividono il quadrante in due settori circolari in ciascuno dei quali la somma delle ore è la stessa?
6. In una grotta, tre amici trovano un vecchio baule con dentro 21 sfere di cristallo alcune delle quali contengono polvere d’oro. Di queste, 7 sono completamente piene di polvere, 7 sono piene a metà e 7 sono vuote. I tre amici vogliono dividersi il tesoro in parti uguali, senza aprire le sfere. Come possono fare per avere ciascuno lo stesso numero di sfere e la stessa quantità di oro? (Ricorda che c’è più di una soluzione.)
7. Tre naufraghi affamati raggiungono un’isola sulla quale trovano un mucchio di noci di cocco. Subito si lanciano per prenderle: il primo ne afferra subito la metà più mezza noce, il secondo prende la metà di quelle rimaste più mezza noce. Anche il terzo naufrago prende metà del rimanente più mezza noce. Alla fine, avanza una sola noce che i naufraghi regalano a una scimmia. Quante erano inizialmente le noci trovate dai naufraghi?

8. Osservando il disegno completa il grafico riportato in basso



Porta gli occhiali

Ha i capelli lunghi



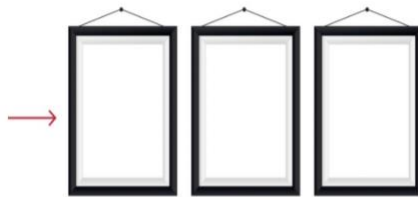
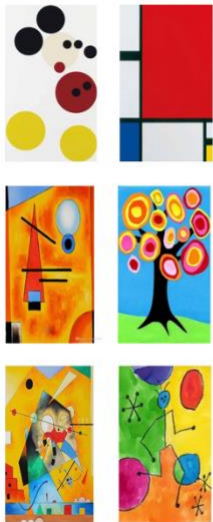
Ha la barba

9. Nelle classi prime di una scuola ci sono 100 studenti. Tutti studiano almeno una lingua straniera. 50 studiano inglese, 40 studiano francese, 40 studiano spagnolo, 8 studiano solo l'inglese e il francese, 6 studiano solo l'inglese e lo spagnolo, 4 studiano solo il francese e lo spagnolo.
- Qual è il numero di studenti che studiano tutte e tre le lingue?
 - Qual è il numero di studenti che studiano solo il francese?

10. In quanti modi diversi si possono disporre queste sei candele?



11. In quanti modi puoi appendere alla parete 3 dei 6 quadri a disposizione?



12. Il ristorante "La Baia dei Re" offre un menu completo a prezzo fisso, con la possibilità di scegliere tra tre primi, due secondi e due dolci.

Ristorante "La Baia dei Re"
Menu a prezzo fisso: 25 euro

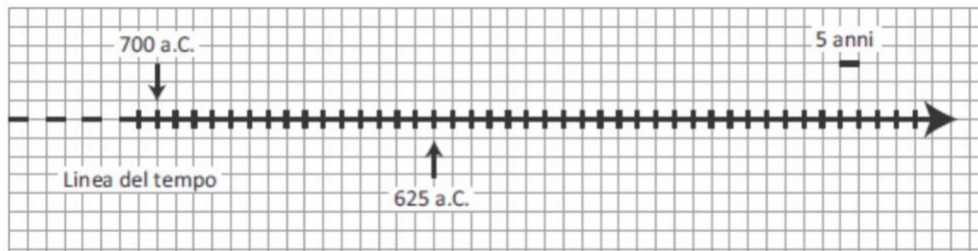
Primo:
Spaghetti allo scoglio
Linguine al pesto
Risotto alla pescatora

Secondo:
Fritto misto
Rombo alla griglia
Dolce:
Sorbetto al limone
Crema catalana

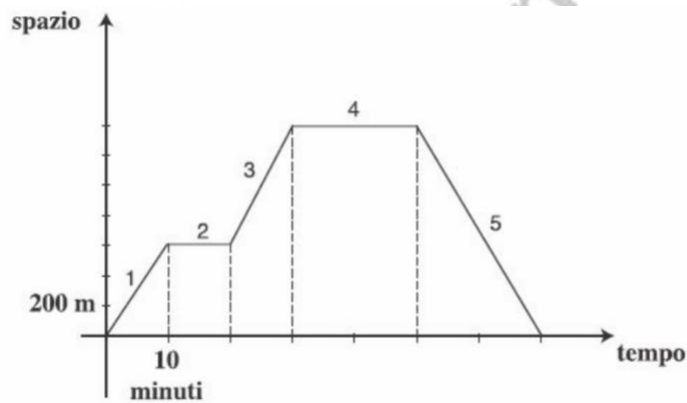
Quanti diversi menu completi (un primo, un secondo e un dolce) al massimo si possono comporre?

13. Talete e Pitagora sono due matematici dell'antichità. Talete nacque nel 625 a.C. e morì a 85 anni.

- Con una freccia indica sulla linea del tempo l'anno di morte di Talete. Quando nacque Pitagora, Talete aveva 50 anni.
- In che anno è nato Pitagora?



14. Manuela è uscita da casa per fare una passeggiata lungo un viale. Il grafico seguente rappresenta la posizione di Manuela in funzione del tempo.



- In quale tratto Manuela ha camminato più velocemente?
- In quale tratto Manuela è tornata indietro?
- Quanti metri ha percorso complessivamente Manuela?
- Che cosa ha fatto Manuela nel tratto 2 e nel tratto 4?

15. Più o meno quanto?

Per rispondere ad alcune delle seguenti domande aiutati con le informazioni che puoi trovare su Internet

- A.** Prova a stimare:
- quante persone ci sono nella tua scuola, in uno stadio, in un treno passeggeri;
 - quanti mattoni sono stati necessari per costruire le pareti della tua stanza;
 - quante palline da tennis puoi far entrare nella tua stanza.
- B.** Sapendo che un passo è lungo circa 80 cm prova a stimare:
- quanti passi fai se ti sposti da una stanza all'altra della tua casa;
 - camminando senza fretta, la velocità tipica di un pedone è di circa 4 km/h, quanti passi fai durante una passeggiata di un'ora?
 - Quanti passi dovresti fare per percorrere l'intera costa italiana?
 - E se fosse possibile raggiungere la Luna a piedi... quanti passi dovresti fare?
- C.** Una persona produce circa 1 kg di rifiuti al giorno. Quanti kg di rifiuti produce una famiglia di 4 persone in un anno? Considerando che 1 kg di rifiuti occupa circa 3 dm³, quanto spazio occupano i rifiuti di un anno?
- D.** Quante volte batte il cuore, mediamente, durante la vita di una persona?