

CENTRO PRISTEM – UNIVERSITÀ BOCCONI Categoria CE

.....

1. A; B; C; D; E; F, G; H; I; L; M

Cancellate due lettere tra le prime undici dell'alfabeto in modo che, nelle rimanenti, non figurino mai quattro lettere che si seguono in modo consecutivo nell'ordine alfabetico.

Quali sono le due lettere che avete cancellato?

2. Le carte

Scegliete due carte in modo che la loro somma sia un numero pari.

$$\boxed{1}\boxed{2}\boxed{3}\boxed{4}\boxed{5}\boxed{6}$$

In quanti modi possibili le potete scegliere?

3. Si diverte così

Desiderio scrive un numero di una sola cifra, per esempio 7. Lo raddoppia ottenendo un numero di due cifre, 14, che scrive come secondo numero; in terza posizione scrive la cifra delle unità del prodotto che ha ottenuto: 4. Poi, ricomincia e scrive allora: 8, 16, 6, 12, 2, 4, 8, 16 ecc.

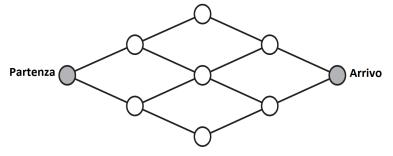
Se il primo numero è 9 (e non 7), quale sarà il 20.esimo numero scritto da Desiderio?

4. Quanti 1!

Scrivete 20 come risultato di addizioni e sottrazioni in cui, nei vari addendi, figura solo la cifra "1". Attenzione, però: la cifra "1" può comparire al massimo sei volte. (Per scrivere 11, ad esempio, bisogna accostare due "1")

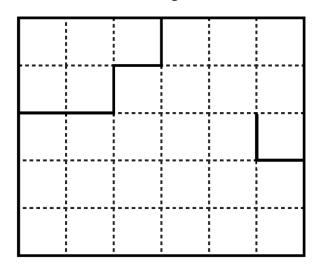
5. A spasso per Mathville

Quella che vedete è la piantina di Mathville dove ciascun tratto di strada (un segmento compreso tra due cerchietti consecutivi) misura 100 m.



In quanti modi diversi si può andare dal punto di partenza a quello di arrivo percorrendo 400 m?

6. Una torta da tagliare



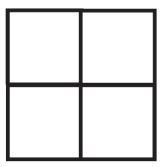
La figura rappresenta una torta che Liliana deve dividere in sei fette che abbiano tutte la stessa forma (siano cioè sovrapponibili magari con una rotazione o un ribaltamento). Liliana ha già tagliato una prima fetta, in alto a sinistra, e aveva cominciato a tagliare la seconda (in basso a destra) ma poi si è fermata, non sapendo come andare avanti.

Aiutate Liliana disegnando il profilo delle altre cinque fette.

7. Sempre dispari

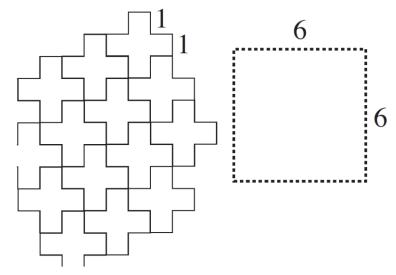
Scrivete nei quattro riquadri quattro numeri interi, diversi tra loro, in modo che, moltiplicando tra loro due numeri di una riga o di una colonna o di una diagonale, si ottenga sempre come risultato un numero dispari.

Quale sarà, al minimo, il valore del più grande dei quattro numeri che avete scritto?



8. Pentamini da accostare e tagliare

Dovete pavimentare un quadrato di 6×6 dm con l'aiuto dei pentamini che vedete in figura (i cui lati misurano 1 dm) senza lasciare nessuno spazio vuoto in mezzo.



I pentamini si possono accostare tra di loro e anche tagliare in parti più piccole, riutilizzando poi tutte o alcune di queste parti.

Quanti pentamini vi servono al minimo?