

Esercizi

- 1) Un papà ha 4 figli e 10 caramelle (identiche).
 - In quanti modi diversi può distribuire le caramelle ai figli? (vanno contati anche i modi “ingiusti” di distribuire le caramelle, come ad esempio dare tutte le caramelle al figlio più giovane e lasciare senza tutti gli altri).
 - Un papà distribuisce 17 caramelle (uguali) alle sue 5 figlie, in modo che ciascuna ne abbia almeno 2. In quanti modi lo può fare?
 - Un papà ha 10 caramelle (uguali). In quanti modi le può distribuire ai suoi 4 figli, tenendone eventualmente alcune per sé (anche tutte!)?
- 2) Quanti sono i monomi nelle variabili x, y, z e w aventi tutti coefficiente 1 e grado non superiore a 10?
- 3) Che posizione occupa la parola MONOCOLO nella lista di tutti i suoi anagrammi, compresi quelli senza senso, messi in ordine alfabetico?
- 4) Quante sono le terne di numeri interi non negativi (x, y, z) che soddisfano la relazione $2x + 17y + 34z = 2006$?
- 5) Chiamiamo decomposizioni di un numero i diversi modi nei quali esso può essere scritto come somma di uno o più interi positivi, tenendo conto dell'ordine degli addendi. Ad esempio, per il numero 3 ci sono queste possibilità:
 $1+1+1; \quad 1+2; \quad 2+1; \quad 3$
Quante sono le decomposizioni del numero 6?
- 6) Rispondi alle seguenti domande:
 - Quante parole si possono scrivere con le lettere T R A T T O R I A?
 - Quante di queste parole iniziano e finiscono con consonanti?
 - Quante hanno tutte le consonanti consecutive?
- 7) Carlo ha dimenticato il suo codice Bancomat. Si ricorda che le 5 cifre erano tutte diverse e in ordine crescente e che una di esse era 3. Quanti sono i possibili codici di Carlo?