

6 Si constata sperimentalmente che la quantità complessiva di legname in un bosco giovane cresce con una progressione geometrica. Supponendo che il tasso di accrescimento annuo sia del 3,5%, calcolare il tasso di accrescimento dopo 3 anni e il tasso di accrescimento per 20 anni.

7 Si dispone di 2 Kg di soluzione concentrata al 45%. Calcolare la quantità di soluto che si deve aggiungere alla soluzione per ottenerne una nuova, concentrata al 60 %.

8 La superficie del globo consiste di acqua (70 %) e di terraferma (30 %). Un quinto della terraferma sono deserti o coperti di ghiaccio e due terzi è costituito da pascolo foreste o montagne; il resto è coltivato. Quale percentuale della superficie totale del globo è coltivata?

9 Si dispone di 12 Kg di soluzione concentrata al 25%. Calcolare la quantità di solvente e di soluto necessari per ottenere tale soluzione.

10 Si hanno due soluzioni A, B di diversa concentrazione. La soluzione A è concentrata al 10% la B al 45%. Determinare in quale proporzione vanno miscelate per ottenere 2,8 Kg di una terza soluzione C concentrata al 30%.

11 L'acquisto di una macchina può essere effettuato scegliendo fra due tipi diversi di pagamento:

(a) si paga l'intero importo, 22.500.000 di lire, in un'unica rata, al 1° Gennaio 1993,

(b) Si suddivide il pagamento in tre rate, ognuna di 8.000.000 di lire, alle scadenze 1° Gennaio 1993, 1° Gennaio 1994, 1° Gennaio 1995.

Disponendo del denaro necessario, e sapendo che le somme non ancora spese possono essere depositate in banca ad un interesse annuo del 7 %, stabilire quale delle due forme di pagamento è più vantaggiosa.

12 Un liquido viene fatto passare attraverso un filtro che consente di eliminare il 30% delle impurità presenti nel liquido. Successivamente il liquido (già filtrato una prima volta) viene fatto passare attraverso un secondo filtro dello stesso tipo, e infine attraverso un terzo filtro, ancora del medesimo tipo.

Calcolate la percentuale complessiva delle impurità eliminate con i tre filtraggi.