ESERCIZI da SVOLGERE A CASA

Gli studenti con **"Piano Didattico Personalizzato"** sono dispensati dallo svolgimento degli esercizi 2 e 4, sebbene il loro svolgimento faciliti l'acquisizione di migliori abilità sugli argomenti affrontati nella lezione.

1. Scegliere, attraverso un esempio plausibile, una possibile partizione nell'insieme dei giorni dell'anno con 4 insiemi. Sono possibili molteplici partizioni, ma è sufficiente individuarne una.

2. Gli insiemi $A=\{x\in \mathrm{N} \mid 1<x<4\}$ e $B=\{x\in \mathrm{N} \mid 4\le x<5\}$ costituiscono una partizione dell'insieme $X=\{x\in \mathrm{N} \mid 1<x<5\}$? Fornire un'adeguata spiegazione.

3. Gli insiemi $C=\{x\in \mathrm{N} \mid 1<x\le 5\}$ e $D=\{x\in \mathrm{N} \mid 5<x\le 10\}$ costituiscono una partizione dell'insieme $Y=\{x\in \mathrm{N} \mid 1\le x<10\}$? Fornire un'adeguata spiegazione.

4. È dato l'insieme $Z=\{x\in \mathrm{N} \mid 1<x\le 10\}$. Sia D l'insieme costituito dagli elementi di Z che sono multipli di 2, T l'insieme costituito dagli elementi di Z che sono multipli di 3, C l'insieme costituito dagli elementi di Z che sono multipli di 5. Gli insiemi D, T, C costituiscono una partizione di Z?

5. Dati gli insiemi $A=\{t,x,y,z\}$ e $B=\{a,e,u\}$, rappresentare $A\times B$ e $B\times A$ in forma estensiva.

6. Dati gli insiemi $A=\{x\in \mathrm{N} \mid 1\le x\le 3\}$ e $B=\{x\in \mathrm{N} \mid 3<x<5\}$, rappresentare $A\times B$, $B\times A$, $A\times A$ e $B\times B$ in forma estensiva.

7. Dati gli insiemi $A=\{x\in \mathrm{N} \mid 2\le x<5\}$ e $B=\{x\in \mathrm{N} \mid 4<x\le 6\}$, rappresentare $A\times B, B\times A$, $A\times A$ e $B\times B$ in forma estensiva.

8. Dati gli insiemi $A=\{m,n,p\}$ e $B=\{r,s,t\}$ rappresentare in forma estensiva gli insiemi
   a) $A\times(A\cap B)$ *b*) $B\times(A-B)$
   c) $(A\cap B)\times A$ *d*) $(B-A)\times A$

9. Determinare P e Q sapendo che $Q\times P=\{(a,m);(b,m);(c,m);(a,n);(b,n);(c,n)\}$

10. Sapendo che:
    $A\times B=\{(a,b);(a,p);(a,q);(b,b);(b,p);(b,q);(m,b);(m,p);(m,q);(n,b);(n,p);(n,q)\}$
    a. Determinare A e B
    b. Assunto come insieme ambiente $U=A\cup B$, determinare $\overline{A}$ e $\overline{B}$
    c. Determinare $\overline{A}\times\overline{B}$ e $\overline{B}\times\overline{A}$