

**Excel.** Conoscenza del foglio elettronico. Conoscenza di alcune semplici funzioni di Excel. Lavorare con le operazioni matematiche elementari: somma, differenza, prodotto, rapporto; elevamento a potenza, radice quadrata, radice cubica. Generare una progressione (di mesi dell’anno, di giorni della settimana, di numeri) con la tecnica del trascinamento. Riferimento relativo e riferimento assoluto.

Generare numeri casuali decimali che cominciano tutti per 0; generare numeri casuali decimali che non cominciano per 0; generare numeri interi casuali compresi tra due valori qualsiasi. La funzione INT(CASUALE()\*X+Y). La funzione SOMMA; la funzione CONTA.SE; la funzione SOMMA.SE; la funzione RESTO; individuare i numeri pari e i numeri dispari di una serie di numeri interi utilizzando la funzione INT e la funzione RESTO. Riconoscere i numeri divisibili per 3 o per 5 con la funzione RESTO.

Risoluzione di numerosi semplici problemi con Excel. Tracciare grafici con Excel; compilare tabelle con Excel.

Conversione di un numero decimale in binario e viceversa.

Disegnare la funzione sen(x): calcolare l’area della funzione seno nel primo semiperiodo. Calcolare aree di figure piane non regolari.

Tabelle e subtotali.

Le funzioni di ricerca: INDICE, CONFRONTA.

La funzione SE, la funzione SE nidificata. Risoluzione di problemi complessi con la funzione SE nidificata mediante l’ausilio di diagrammi di flusso.

Le funzioni logiche E, O. La funzione CONCATENA.

**Introduzione alla programmazione.** Dal problema al programma. Lo sviluppo dell’algoritmo. Il concetto di variabile. Gli schemi di flusso. La codifica degli algoritmi.

**Lavorare con Scratch.** L’interfaccia di Scratch 2.0. Dai simboli degli schemi di flusso ai blocchi di Scratch. Supporto al disegno e alla grafica. Uso di variabili e assegnazione di valori. Lavorare con le variabili e le liste. Istruzioni SE e strutture cicli/loop. Operatori matematici e booleani. Risoluzione di problemi con Variabili e Liste, Controllo, Sensori, Operatori.

