PROGRAMMA DI MATEMATICA

Referente: Prof. Marco Degiovanni

I quattro incontri sulla Matematica, ognuno articolato in una lezione frontale seguita da un momento laboratoriale, sono dedicati ad alcuni argomenti che hanno assunto rilevanza nei nuovi programmi ministeriali, ma che tradizionalmente venivano trattati in modo marginale.

1. **Dati e previsioni: alcuni aspetti critici nell'apprendimento del calcolo delle probabilità**,

   giovedì 27 febbraio 2014, ore 15.30.

Ormai i nuovi programmi dedicano uno spazio notevole al calcolo delle probabilità. Si tratta d'altra parte di un argomento che suscita qualche disagio sia perché non appartiene alla grande tradizione della Matematica scolastica, sia perché richiede, nella risoluzione dei problemi, una fase "interpretativa" non esente da insidie.

2. **Matrici; geometria analitica del piano nel linguaggio matriciale**,

   giovedì 6 marzo 2014, ore 15.30.

L'introduzione della geometria analitica ha stabilito un legame fondamentale fra algebra e geometria. In questo contesto, il linguaggio matriciale possiede una capacità di sintesi che merita di essere messa in evidenza. In particolare, la descrizione di rette, coniche e trasformazioni nel piano risulta essere molto espressiva nell'approccio matriciale. Inoltre con tale linguaggio il passaggio alla geometria analitica dello spazio risulta più naturale.

3. **L'introduzione dei numeri complessi; legame con i vettori del piano**,

   giovedì 13 marzo 2014, ore 15.30.

   I numeri complessi, la cui importanza è ormai acquisita da tempo, sono ora espressamente menzionati nei programmi ministeriali. L'introduzione delle matrici, quindi dei vettori nel piano, consente di inquadrare i numeri complessi all'interno di un contesto già acquisito, riducendo lo sforzo concettuale richiesto per il loro apprendimento.

4. **Elementi di geometria solida secondo l'approccio sintetico**,

   giovedì 20 marzo 2014, ore 15.30.

   Mentre il primo biennio dedica molto spazio alla geometria piana sintetica, la geometria dello spazio è di solito sacrificata. È importante che questa parte della Matematica venga valorizzata sia perché, dal punto di vista informativo, fornisce un modello razionale dell'ambiente in cui viviamo, sia perché, dal punto di vista formativo, richiede un procedere per concetti ed argomenti che si stacca dal "far calcoli" su cui il secondo biennio rischia di appiattirsi.

Sede: Università Cattolica del Sacro Cuore Via dei Musei 41 - Brescia Aule 1 e 2