

Programmazione di matematica
Classe seconda ET “FEDERICO CAFFE”-ROMA
Anno Scolastico 2017-2018

Argomenti

Equazioni di primo grado ed equazioni fratte: . : Le identità. Le equazioni. Equazione determinate, indeterminate e impossibili:

Il piano cartesiano: Le coordinate di un punto. I segmenti nel piano cartesiano. Il punto medio di un segmento. Distanza tra due punti

Le rette nel piano cartesiano L’equazione di una retta: equazione in forma implicita ed esplicita. Il coefficiente angolare. Rette parallele e rette perpendicolari. Fasci di rette.

Sistemi di equazioni lineari: Sistemi di equazioni lineari, determinati, indeterminati ed impossibili. Metodo di sostituzione, riduzione e confronto.

I numeri reali. :L’insieme dei numeri reali. Una nuova operazione: i radicali. Numeri decimali illimitati: $e, \pi, \sqrt{2}$.

I radicali :Radicali e radicali simili. Operazioni ed espressioni con i radicali. Portare un fattore dentro e fuori dal segno di radice. Potenze con esponente razionale. Razionalizzazioni.

Equazioni di secondo grado Forma normale di una equazione di secondo grado. Formula risolutiva di una equazione di secondo grado completa. Le equazioni incomplete: soluzioni. Equazioni risolvibili con la scomposizione in fattori

Equazioni di grado superiore al secondo: Scomposizione in fattori mediante algoritmo di Ruffini

Disequazioni Disequazioni e disequazioni. Risoluzioni di disequazioni di primo grado. Cenni su disequazioni di grado superiore al primo

Grandezze proporzionale e similitudine.:Le proporzioni tra grandezze. Proporzionalità diretta ed inversa. Il teorema di Talete. Poligoni simili. I criteri di similitudine dei triangoli. Problemi di primo e secondo grado

I teoremi di equivalenza. I teoremi di Euclide. Il teorema di Pitagora. Problemi di primo e secondo grado. Problemi risolvibili mediante sistemi di primo e secondo grado

Metodologia e Strumenti

Anche quest'anno adotterò l'insegnamento capovolto.

Su www.matematicapovolta.it c'è un lib..rovesciato che stiamo costruendo, io e la prof.ssa Vera Francioli, che contiene materiale didattico, in forma iper-mediale. Ci sono spiegazioni, curate dalla prof.ssa Francioli, in forma ipertestuale. A queste sono aggiunte delle videolezioni, che i ragazzi possono seguire, anche più volte, a casa.

L'insegnamento capovolto nasce dall'esigenza di rendere il tempo-scuola più produttivo e funzionale alle esigenze di un mondo della comunicazione radicalmente mutato negli ultimi anni. La sconvolgente mutazione indotta dalla diffusione del web ha prodotto un distacco sempre più marcato del mondo scolastico dalle esigenze della società, dalle richieste del mondo delle imprese e dai desideri degli studenti e delle loro famiglie. Si è osservato anche che gli interessi degli studenti nascono e si sviluppano, ormai, sempre più all'esterno dalle mura scolastiche. L'insegnante trova sempre più complesso sostenere l'antico ruolo di trasmettitore di cultura perché il web si presta per tale scopo in modo molto più completo, versatile, aggiornato, semplice ed economico.

L'insegnamento rovesciato risponde a questo stato di cose con due strumenti:

- un lavoro a casa che sfrutta tutte le potenzialità dei materiali culturali online
- un lavoro a scuola che consente di applicare, senza ristrettezze temporali, una didattica laboratoriale socializzante e personalizzata con , ad esempio, l'apprendimento cooperativo

Verifica

Per le verifiche formative farò ricorso a frequenti esercitazioni scritte, e ad interventi alla lavagna, che possano far prendere confidenza i ragazzi con gli argomenti di volta in volta affrontati e possano allontanare la abituale paura delle verifiche formali.

Le verifiche sommative saranno prove strutturate e non, che consentano di sondare tanto l'acquisizione delle conoscenze, in genere domande a risposta chiusa o aperta, quanto delle competenze, esercizi di applicazione e problemi da risolvere e saranno somministrate al termine delle unità didattiche. La valutazione sarà effettuata tenendo conto dello schema contenuto nella programmazione del C. d.C..

Recupero

Dopo l'accertamento del raggiungimento degli obiettivi prefissati mediante le verifiche sommative, effettuerò un'attività di recupero che potrà coinvolgere l'intera classe. Tale attività si svolgerà durante il normale orario scolastico, se si rivelerà alta la percentuale dei ragazzi che non raggiungono il livello di sufficienza, o solamente alcuni elementi, mediante sportello didattico pomeridiano.

Dopo le valutazioni relative al primo trimestre considererò l'eventualità di forme di recupero diverse e la possibilità di modifiche da apportare alla programmazione annuale.

Roma,

L'insegnante