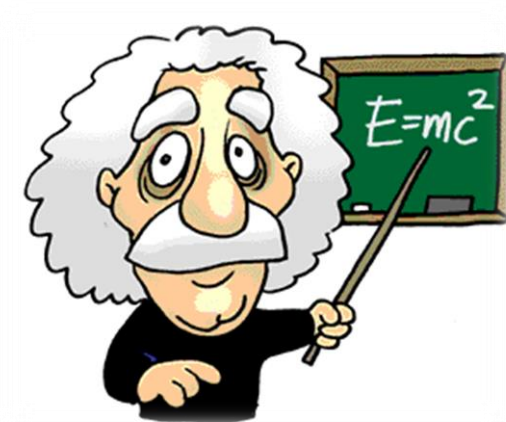


La matematica in azione

Statistica e statistiche per comprendere il mondo



Franca Da Re

Treviso - IS Palladio 21 marzo 2014
Padova – Dipartimento Scienze Statistiche, 24 marzo 2014

COMPETENZA: UNA DEFINIZIONE CONDIVISA



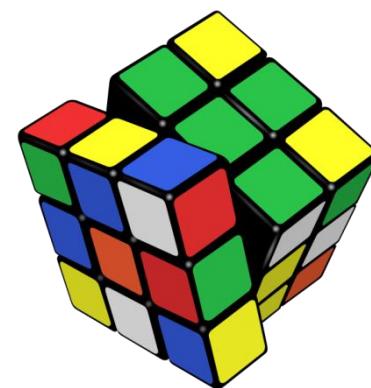
La Commissione Europea ha adottato i termini ***competenze*** e ***competenze chiave*** preferendolo a competenze di base, in quanto quest'ultimo è generalmente riferito alle capacità di base nella lettura, scrittura e calcolo. Il termine “***competenza***”, nel contesto europeo, è stato invece riferito a una “***combinazione di conoscenze, abilità e atteggiamenti appropriati al contesto***”. Allo stesso tempo, le “***competenze chiave sono quelle di cui tutti hanno bisogno per la realizzazione e lo sviluppo personali, la cittadinanza attiva, l'inclusione sociale e l'occupazione***”.

Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006

LE OTTO COMPETENZE CHIAVE PER LA CITTADINANZA E L'APPRENDIMENTO PERMANENTE

Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006

1. **Comunicazione nella madrelingua;**
2. **Comunicazione nelle lingue straniere;**
3. **Competenza matematica e competenze di base in scienza e tecnologia;**
4. **Competenza digitale;**
5. **Imparare ad imparare;**
6. **Competenze sociali e civiche;**
7. **Spirito di iniziativa e intraprendenza;**
8. **Consapevolezza ed espressione culturale.**





COMPETENZA: UNA DEFINIZIONE CONDIVISA

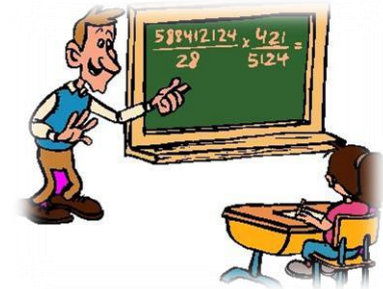
Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio

23.04.2008

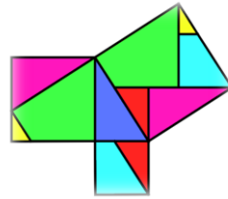
- **“Conoscenze”**: *indicano il risultato dell’assimilazione di informazioni attraverso l’apprendimento. Le conoscenze sono l’insieme di fatti, principi, teorie e pratiche, relative a un settore di studio o di lavoro; le conoscenze sono descritte come teoriche e/o pratiche.*
- **“Abilità”** *indicano le capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi; le abilità sono descritte come cognitive (uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) e pratiche (che implicano l’abilità manuale e l’uso di metodi, materiali, strumenti).*
- **“Competenze”** *indicano la comprovata capacità di usare conoscenze, abilità e capacità personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; **le competenze sono descritte in termini di responsabilità e autonomia.***

CARATTERISTICHE DELLA COMPETENZA/1

- Un'**integrazione** di conoscenze e abilità e capacità personali, sociali, metodologiche
- **Mobilitazione** di risorse cognitive, pratiche, metacognitive, personali, sociali, *per gestire situazioni e risolvere problemi in contesti significativi*
- “**Sapere agito**” : si può vedere solo in atto
- E' una dimensione della persona



Raccomandazione del Parlamento Europeo e del Consiglio 18.12.2006



Competenza matematica e competenze di base in campo scientifico e tecnologico.

Definizione:

- La competenza matematica è **l'abilità di sviluppare e applicare il pensiero matematico per risolvere una serie di problemi in situazioni quotidiane**. Partendo da una solida padronanza delle competenze aritmetico-matematiche, l'accento è posto sugli aspetti del processo e dell'attività oltre che su quelli della conoscenza. La competenza matematica comporta, in misura variabile, la capacità e la disponibilità a usare modelli matematici di pensiero (pensiero logico e spaziale) e di presentazione (formule, modelli, costrutti, grafici, carte).

Conoscenze, abilità e attitudini essenziali legate a tale competenza:

- La conoscenza necessaria nel campo della matematica comprende una solida conoscenza del calcolo, delle misure e delle strutture, delle operazioni di base e delle presentazioni matematiche di base, una comprensione dei termini e dei concetti matematici e una consapevolezza dei quesiti cui la matematica può fornire una risposta.
- Una persona dovrebbe disporre delle abilità per applicare i principi e processi matematici di base nel contesto quotidiano nella sfera domestica e sul lavoro nonché per seguire e vagliare concatenazioni di argomenti. Una persona dovrebbe essere in grado di svolgere un ragionamento matematico, di cogliere le prove matematiche e di comunicare in linguaggio matematico oltre a saper usare i sussidi appropriati.
- Un'attitudine positiva in relazione alla matematica si basa sul rispetto della verità e sulla disponibilità a cercare motivazioni e a determinarne la validità.

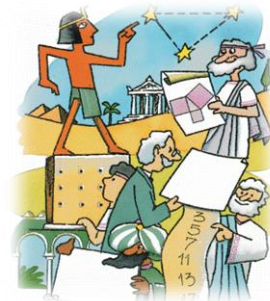


Imparare a imparare

Imparare a imparare è l'abilità di perseverare nell'apprendimento, di organizzare il proprio apprendimento anche mediante una gestione efficace del tempo e delle informazioni, sia a livello individuale che in gruppo. Questa competenza comprende la consapevolezza del proprio processo di apprendimento e dei propri bisogni, l'identificazione delle opportunità disponibili e la capacità di sormontare gli ostacoli per apprendere in modo efficace. Questa competenza comporta l'acquisizione, l'elaborazione e l'assimilazione di nuove conoscenze e abilità come anche la ricerca e l'uso delle opportunità di orientamento. Il fatto di imparare a imparare fa sì che i discenti prendano le mosse da quanto hanno appreso in precedenza e dalle loro esperienze di vita per usare e applicare conoscenze e abilità in tutta una serie di contesti: a casa, sul lavoro, nell'istruzione e nella formazione. La motivazione e la fiducia sono elementi essenziali perché una persona possa acquisire tale competenza.

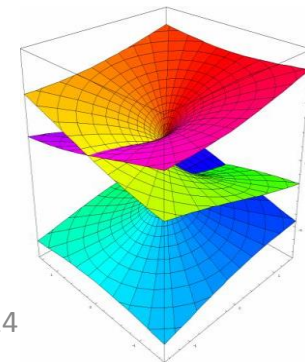
Spirito di iniziativa e di intraprendenza

Il senso di iniziativa e l'imprenditorialità concernono la capacità di una persona di tradurre le idee in azione. In ciò rientrano la creatività, l'innovazione e l'assunzione di rischi, come anche la capacità di pianificare e di gestire progetti per raggiungere obiettivi. È una competenza che aiuta gli individui, non solo nella loro vita quotidiana, nella sfera domestica e nella società, ma anche nel posto di lavoro, ad avere consapevolezza del contesto in cui operano e a poter cogliere le opportunità che si offrono ed è un punto di partenza per le abilità e le conoscenze più specifiche di cui hanno bisogno coloro che avviano o contribuiscono ad un'attività sociale o commerciale. Essa dovrebbe includere la consapevolezza dei valori etici e promuovere il buon governo.



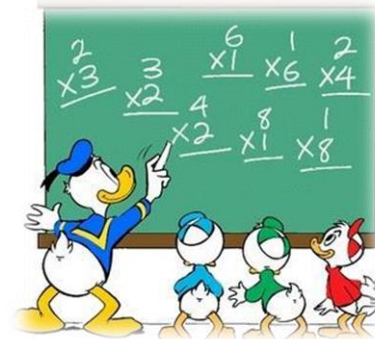
LA MATEMATICA NEL MONDO

- Lingua e matematica sono due metalinguaggi con cui noi ci rapportiamo col mondo
- Sono entrambi ugualmente presenti e pervasivi nella realtà
- Utilizzano linguaggi simbolici; non posseggono “contenuti” propri, ma veicolano quelli di altre discipline
- La matematica rappresenta situazioni e fenomeni (la matematica della scienza e della tecnologia; della geografia; della musica; dei fenomeni sociali; dei diversi problemi quotidiani)



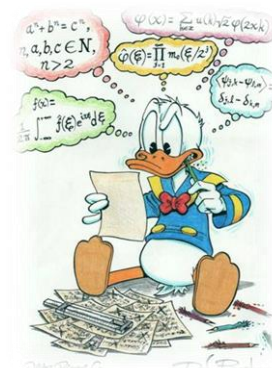
MATEMATICA E APPRENDIMENTO

- E' necessario collegare i sistemi simbolici alle situazioni che essi rappresentano; ancorare il linguaggio alla realtà che spiega; superare il mero formalismo
- La matematica deve rivestire senso e utilità agli occhi degli allievi; se ne comprenderanno la potenza esplicativa, ne coglieranno anche l'intrinseca bellezza
- Possedere competenze matematiche è una questione di cittadinanza e di pensiero critico



LA STATISTICA COME “CAVALLO DI TROIA”

- La statistica è “matematica in azione”, capace di spiegare una moltitudine di fenomeni concreti, di diretta esperienza e di interesse per gli allievi
- E' capace di fornire senso al linguaggio matematico
- La statistica, veicola, comunque, una grande messe di conoscenze e abilità matematiche che possono essere generalizzate e trasferite in altri contesti
- La concretezza della statistica può essere un mezzo per trasferire conoscenze, metodi, strategie, in altri ambiti della matematica e del pensiero scientifico



LA STATISTICA COME STRUMENTO DI CITTADINANZA

- Poiché attraverso gli strumenti della statistica si possono spiegare molti fenomeni e questioni sociali, politiche, scientifiche, essa diventa un veicolo potente di lettura e rappresentazione della realtà e di pensiero critico
- Per questo, essa può rappresentare una occasione di costruzione della cittadinanza e quindi di democrazia.



Grazie e buon lavoro ...



Franca Da Re

Dirigente Tecnico

franca.dare@istruzioneeveneto.it

dare.franca@gmail.com