



Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato
"CAVOUR-MARCONI"

Loc. Piscille–Via Assisana, 40/d-06154 PERUGIA– Tel. 075/5838322 Fax 075/32371

e-mail: ipsiapg@tin.it - sito internet: www.ipsiapg.it

INCONTRO Moduli di Base – Anno Scolastico 2009/2010 – 7.09.2009

Nel corso dell'incontro tenutosi in Auditorium alla presenza dei docenti delle aree matematico-scientifica e tecnica, si è effettuata una disamina dei problemi inerenti alla preparazione degli allievi, a partire dalla relazione dei presidenti della commissione d'esame.

Sarebbe opportuno che si avviasse subito un processo di sintesi volto a colmare il recupero delle conoscenze di base minime relative alla sfera logico - matematica.

Per concludere si propone:

- 1) in sede del prossimo collegio docenti si deliberi relativamente al recupero (modulo zero) delle lacune algebriche e logiche nelle classi prime, invitando tutti i docenti dell'area tecnico scientifica ad effettuare (con un coordinamento per ciascuna classe da affidare al docente di matematica, che dovrebbe distribuire una micro-programmazione a ciascun docente di tecnica prof.le, fisica, scienze) un intervento di durata da stabilire (non meno di un mese e mezzo) Le conoscenze minime sono state suddivise, ed ogni gruppo disciplinare costruirà un percorso di competenze:
 1. le quattro operazioni fondamentali,
 - a. l'uso della calcolatrice,
 2. proporzioni
 3. unità di misura delle grandezze fisiche che gli allievi dovrebbero già conoscere (lunghezza, superficie, volume, capacità, massa) e relative equivalenze
 4. le potenze e le loro proprietà,
 5. perimetro e superficie di figure piane, superficie e volume di figure solide,
 6. prefissi di uso comune nella tecnica (tera, giga, mega, kilo, milli, micro, nano, pico) e relative equivalenze, operazioni di resto (spendo x, pago con una banconota, mi spetta un resto di Y), concetti di costo icavo guadagno, percentuale e calcolo dello sconto.
 7. Equazioni di primo grado e grafici

Dopo gli incontri dipartimentali, nella riunione plenaria successiva, si è costruita una sintesi dei lavori, che alleghiamo. L'impegno da parte di tutti i docenti intervenuti, sarà quello di lavorare

in sinergia con i docenti di matematica che hanno stabilito un piano d'azione per il primo periodo di scuola. Ogni area disciplinare cercherà di modulare il proprio lavoro al fine di utilizzare nel modo più vicino al concreto possibile, le competenze e conoscenze evidenziate sopra; i ragazzi potranno così ritrovare gli stessi concetti matematici, ma funzionali alla soluzione di problemi della realtà.

I docenti hanno anche ritenuto importante:

- 2) il 12 settembre **illustrare** ai genitori e ragazzi che l'operazione è svolta a loro esclusivo vantaggio;
- 3) Delle verifiche comuni a tutte le classi prime, impedendo rigidamente qualsiasi possibilità di copiatura . Creazione di una griglia da utilizzare come feedback per la selezione dei gruppi da avviare al secondo recupero.
- 4) Una seconda (ed eventualmente terza) possibilità di recupero sempre con verifica molto fiscale,
- 5) Se il progetto avrà esiti positivi, si prevede l'estensione di simili modalità anche alle classi successive per il prossimo anno, da avviarsi nei primi giorni di scuola ed individuazione dei soggetti che necessitano un'azione di recupero.

Modalità di lavoro (Cooperative Learning)

1. FASE

5 Gruppi formati da insegnanti per ogni area disciplinare (matematica, scienze, Tec.prof, eserc pratiche, Fisica, chimica).

- **Tempo (2h)** produzione di una serie di moduli di base di matematica propedeutici con relativa metodologia. Ogni disciplina si impegnerà ad applicare con costanza nel primo mese di scuola, i moduli alla propria programmazione.

Riunione plenaria (1 h): sintesi in Auditorium

MODULI DI BASE – Matematica – Anno scolastico 2009/2010 - - Classi I

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Quattro operazioni in N e Z | <i>21 - 26 settembre</i> |
| a. Dire cosa e quali sono | |
| b. Distribuire i numeri sulla retta | |
| c. Proprietà commutativa | |
| d. Uso delle parentesi | |
| e. (uso della calcolatrice) | |
| 2. Potenze (anche esponente negativo) | <i>28 - 3 ottobre</i> |
| a. M.C.D. | |
| b. m.c.m. | |
| | <i>Verifica entro il 3 ottobre</i> |
| 3. Unità di misura | <i>5-10 ottobre</i> |
| a. notazione scientifica | |
| b. equivalenze (m, g, s, l) | |
| c. 10^n | |
| 4. Operazioni in Q | <i>12 - 17 ottobre</i> |
| a. Dire cosa e quali sono | |
| b. Distribuire i numeri sulla retta | |
| c. Proprietà commutativa | |
| d. Uso delle parentesi | |
| | <i>Verifica entro il 17 ottobre</i> |
| 5. Proporzioni | <i>19 – 24 ottobre</i> |
| a. Sconto | |
| b. Percentuali | |
| c. Problemi | |
| 6. Equazioni di primo grado | <i>26-7 novembre</i> |
| a. formule inverse | |
| b. costo | |
| c. ricavo | |
| | <i>Verifica entro il 7 novembre</i> |
| 7. Piano cartesiano | <i>9 – 14 novembre</i> |
| a. Grafici | |
| b. Retta per l'origine | |
| 8. Geometria | <i>16 – 28 novembre</i> |
| a. Piana | |
| b. Solida | |
| | <i>Verifica entro il 5 dicembre</i> |

Verifica su tutti i moduli entro il 19 dicembre

MODULO 0 Scienze della Terra prof.sse Fiacconi,Frattini,Ranocchia

ARGOMENTI DI MATEMATICA	DATA	SETT	ORE	ARGOMENTI DI SCIENZE	ATTIVITA'
LE QUATTRO OPERAZIONI	21-26 Settembre	1	3	Cartografia Misurazioni di distanze	Uso mappe e cartine e loro classificazione
POTENZE UNITA' DI MISURA OPERAZIONI IN Q	28 settembre-17 ottobre	3	9	Distanze astronomiche Notazione scientifica Tempo Superficie	Costruzione modelli Sistema Solare Unità di misura in Astronomia Simulazione tempo storico/geologico/astronomico La superficie della Terra
PERCENTUALI e PROPORZIONI	19-24 Ottobre	2	6	Confronto in % della conc di CO2 dell'atmosfera di alcuni pianeti	Ricerca ed elaborazione dati
EQUAZIONI	26 Ottobre-7 Novembre	2	6	Concetto di massa e di densità Forza di gravità	Corpi celesti del Sistema Solare Calcolo del peso corporeo sui varii pianeti
GRAFICI	9-14 Novembre	1	3	Modelli di rappresentazione	Costruzione di un diagramma quota/latitudine e quantità di ghiaccio
FIGURE PIANE E SOLIDE	16-28 Novembre	2	6	Orbite cerchio/ellisse Angoli di Incidenza Sfera,ellissoide	Costruzione Di modelli Attività di simulazione Mappamondo/torcia Forma dei corpi celesti

MODULO DI RECUPERO ABILITA' DI BASE: Diritto ed Economia Classi I

1° LE 4 OPERAZIONI : il circuito economico di base

2° e 3° PROPORZIONE, SCONTO E PERCENTUALE: reddito, consumo e risparmio ($y=c+s$)

4° e 5° UNITA' DI MISURA, EQUIPOLLENZA: la moneta : multipli e sottomultipli; frazioni

6° FIGURE PIANE E SOLIDE: territorio, confini, superficie del territorio

7° PIANO CARTESIANO E GRAFICI: mercato: domanda ed offerta. (la produzione)

Tempo totale 12 sett

L'area tecnica, adeguerà la propria programmazione alla temporizzazione concettuale di matematica, calando le competenze matematiche in contesti concreti e problematici.