

PROGETTO EMERGENZA MATEMATICA

Provincia di Reggio Emilia

REPORT FINALE del PRIMO EVENTO ORGANIZZATO PRESSO LE SINGOLE ISTITUZIONI SCOLASTICHE

Istituzione scolastica: Scuola Secondaria di primo grado "Da Vinci – Einstein"
Data dell'evento: 25 marzo 2009
Tipologia dell'evento: Riunione monodisciplinare
Composizione del gruppo di lavoro: Erano presenti tutti gli insegnanti di Scienze matematiche delle due Scuole ed un'insegnante di Scuola primaria che aveva collaborato con l'insegnante promotrice dell'incontro.
Ordine del giorno: Informazioni sul progetto Emergenza Matematica Esame di alcune prove INVALSI 2005-2006 Elaborazione di prove interne da somministrare agli allievi
Materiali forniti ed utilizzati durante l'evento: Proiezione di slides scaricate dal Sito CSA del progetto Prove INVALSI
Tutor junior: Promotore e coordinatore dell'evento: Maria Letizia FERRARI

LE PROVE INVALSI 2005-2006
Analisi dei quesiti (indicare i quesiti analizzati e la motivazione della scelta) e le considerazioni emerse.
Sono stati scelti a campione alcuni quesiti che sono stati analizzati: Quesito n. 18 e n. 15 (Scuola Secondaria di primo grado). Quesito n. 7 e n. 9 (Prima classe scuola secondaria superiore)

Elaborazione di qualche quesito coerente con il percorso affrontato:

Sono stati predisposti i quesiti che verranno proposti agli allievi dai docenti della disciplina nei prossimi giorni. Li manderemo appena possibile.

Descrizione della prova sul campo:

I quesiti predisposti si fondano prevalentemente su osservazioni ed argomenti di tipo logico piuttosto che strettamente curricolare. Per tale motivo non si sono introdotte regole particolari, ma si è cercato di formulare i quesiti con la finalità di osservare soprattutto la capacità degli alunni di dedurre ed applicare i modelli concettuali basati sulle conoscenze acquisite.

Risultati conseguiti

Le prove proposte agli allievi verranno elaborate globalmente al fine di ottenere indicazioni complessive sullo stato della Scuola rispetto alla problematica.

Allo stato le prove non sono state ancora proposte agli allievi per cui i risultati non sono disponibili.

Difficoltà emerse dall'incontro

L'incontro è stato organizzato piuttosto tardi, considerati i diversi impegni dei docenti e la necessità di far passare i tempi sulle due scuole. Di conseguenza vi è un ritardo nell'esecuzione delle prove, nella loro elaborazione e nella conseguente analisi e valutazione dei risultati.

Considerazioni emerse

I programmi ministeriali sono molto vasti: le ore a disposizione per lo sviluppo degli argomenti previsti, talvolta sono insufficienti. Per tale motivo vengono spesso sacrificate alcune ore di laboratorio, in modo da consentire di dedicare tempo al recupero degli alunni in maggiore difficoltà.

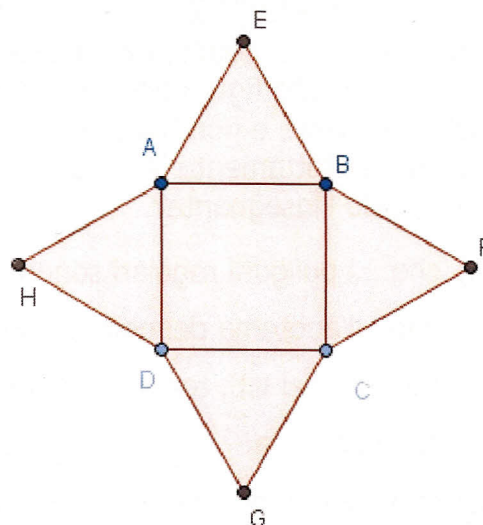
Lo sviluppo della conoscenza matematica nell'allievo, non può prescindere dall'elaborazione mentale di modelli logico-relazionali, che organizzino le competenze e le conoscenze acquisite. Lo stimolo allo sviluppo di tali modelli viene trovato nella ricerca della soluzione dei problemi opportunamente proposti all'allievo. Condizione necessaria (ma non sufficiente) per la creazione dei modelli è, però, l'acquisizione della conoscenza delle regole e dei concetti fondamentali, dalla quale non è possibile prescindere.

ESERCIZI PROPOSTI AGLI ALLIEVI

ESERCIZIO N° 1

La figura è formata da un quadrato centrale di lato $2a^2$ e da 4 triangoli equilateri aventi come lato il lato del quadrato. Qual è il perimetro della figura?

- A) $16a^2$
- B) $24a^2$
- C) $2a^2$
- D) $18a^2$



Alunni complessivi :

158

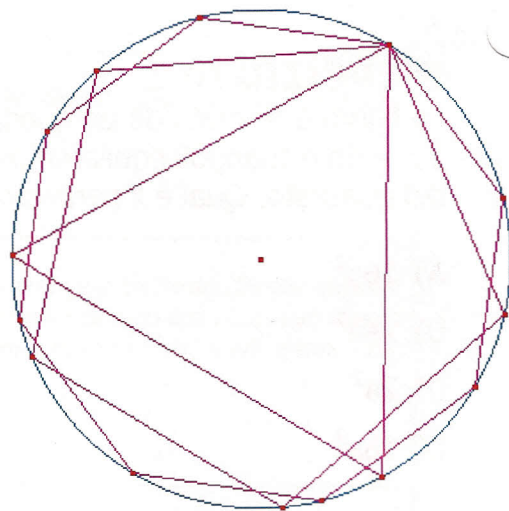
ESERCIZIO N.1

Risposta	Numero	%
A	101	63,92
B	49	31,01
C	0	0,00
D	3	1,90
Nessuna	2	1,27
Doppia	3	1,90

ESERCIZIO N° 2

Durante l'ora di geometria hai disegnato sul quaderno solo parte della figura tracciata alla lavagna dall'insegnante e non hai preso sufficienti appunti per ricordare esattamente la lezione. Che cosa stava spiegando l'insegnante?

- A) che ...i poligoni regolari sono tutti circoscrittibili;
- B) che ...l'apotema dei poligoni regolari, aumentando il numero dei lati, tende a diventare il raggio della circonferenza;
- C) che ...il perimetro di un poligono regolare diventa uguale all'area quando i poligoni regolari hanno tanti lati;
- D) che ...si possono inscrivere in una circonferenza soltanto poligoni regolari.



Alunni complessivi :

158

ESERCIZIO N.2

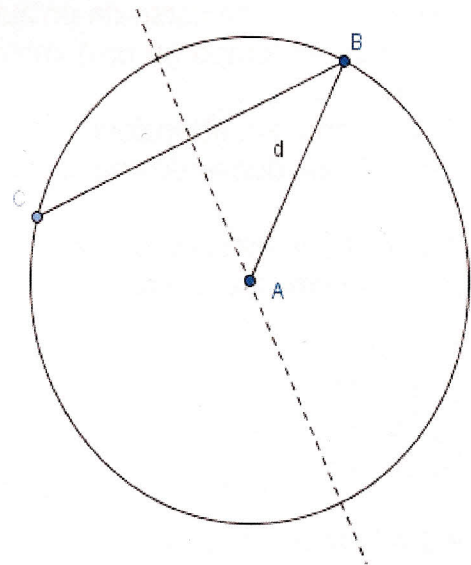
Risposta	Numero	%
A	35	22,15
B	51	32,28
C	10	6,33
D	47	29,75
Nessuna	2	1,27
Doppia	13	8,23

158

ESERCIZIO N° 3

In un cerchio il cui raggio misura $5a$ cm è stata disegnata una corda lunga $6a$ cm. Calcola la distanza della corda dal centro della circonferenza (nella figura è stata tracciata la perpendicolare alla corda che passa dal centro della circonferenza).

- A) $4a$
- B) $11a$
- C) $30a^2$
- D) $8a$



Alunni complessivi : 158

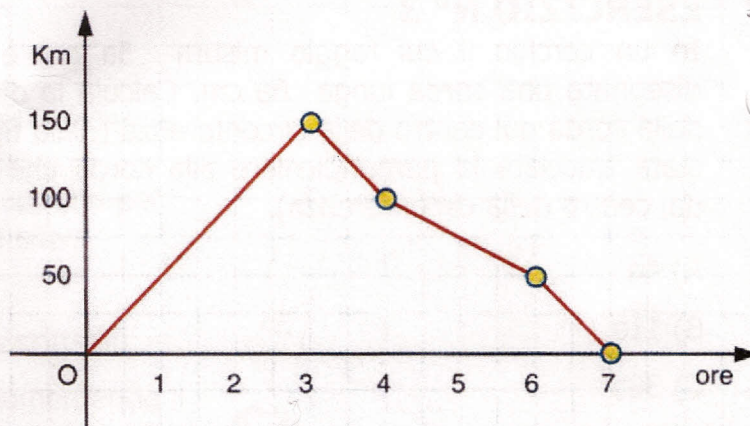
ESERCIZIO N.3

Risposta	Numero	%
A	88	55,70
B	29	18,35
C	26	16,46
D	9	5,70
Nessuna	4	2,53
Doppia	2	1,27

ESERCIZIO N° 4

Il grafico a fianco rappresenta lo spazio (in km) percorso da un'auto in funzione del tempo (in ore) impiegato a percorrerlo.

Osservando con attenzione il grafico, rispondi alle domande che seguono.



4.1 Qual è la lunghezza totale del percorso effettuato dalla macchina?

- A) 350 km
- B) 150 km
- C) 300 km
- D) 50 km

4.2 Alla fine del percorso, a quale distanza si troverà l'automobile dal punto di partenza?

- A) 150 km
- B) 0 km
- C) 300 km
- D) 50 km

4.3 Il moto è uniforme (la velocità è costante) in tutto il percorso?

- A) sì
- B) no
- C) non si può dire

Alunni complessivi :

87

ESERCIZIO N.4

Quesito 4.1

Risposta	Numero	%
A	17	19,54
B	14	16,09
C	56	64,37
D	0	0,00
Nessuna	0	0,00
Doppia	0	0,00

Quesito 4.2

Risposta	Numero	%
A	10	11,49
B	27	31,03
C	48	55,17
D	1	1,15
Nessuna	1	1,15
Doppia		0,00

Quesito 4.3

Risposta	Numero	%
A	7	8,05
B	67	77,01
C	12	13,79
Nessuna	1	1,15
Doppia		0,00

ESERCIZIO N° 5

Posto $a = -2$ e $b = -3$, calcola il valore dell'espressione letterale:
Il valore esatto è:

$$4a^2 - 3b$$

- A) -7
- B) 25
- C) 5
- D) La soluzione non è tra quelle proposte.

Alunni complessivi : 158

ESERCIZIO N.5

Risposta	Numero	%
A	18	11,39
B	53	33,54
C	6	3,80
D	78	49,37
Nessuna	3	1,90
Doppia		0,00