**Contenuti** della materia matematico/scientifica per l’ anno scolastico 2013-2014 in 3 C

**La matematica e le scienze servono a misurare, decifrare e progettare meglio la nostra realtà . . .**

**I.C. di Villa d’ Almè**

**Se ti propongo un testo di ragionamento tu come lo risolvi?**

**“ UN RIVENDITORE DI BILIARDI HA COME INSEGNA DEL NEGOZIO DUE SFERE DIVERSE , SOLIDE E COSTITUITE DEL MEDESIMO MATERIALE. LA PIU’ GRANDE PESA 27 KG, L'ALTRA 8 . IL COMMERCIANTE SI PROPONE DI RIDIPINGERLE E UTILIZZA 900 gr DI VERNICE per LA SFERA PIU’ GRANDE. QUANTA VERNICE GLI SERVE PER LA SFERA PIU’ PICCOLA? ( LA QUANTITA’ DI VERNICE E’ PROPORZIONALE ALLA SUPERFICIE) “**

**Scrivi qui di seguito la tua risposta:**

**Gli argomenti di questo anno:**

* **RIPASSO DI PROPORZIONI, GRAFICI CARTESIANI, TEOREMA DI PITAGORA, FORMULE DIRETTE E INVERSE DI PERIMETRI E AREE – semplici prove di ingresso alla IIIa media**
* **ALGEBRA: i numeri interi relativi, i numeri reali, le nuove simbologie per indicare quantità numeriche o letterali (recupero di nozioni sulle proprietà delle operazioni, ma scritte sotto forma letterale )**
* **ESPRESSIONI E PROBLEMI DI VARIO TIPO – potenziamento del calcolo e del ragionamento formale – cenni di logica e applicazione di formule alle scienze per la soluzione di problemi anche pratici . . . . . – cenni di statistica, di probabilità e principali formule di questo tipo di matematica delle previsioni e gestione dei fenomeni complessi e con grandi numeri . . . .**
* **LA “ x “ OVVERO l’ incognita e il suo uso - IL “ π “ OVVERO il numero fisso e la sua necessità per le quadrature dei cerchi . . . .**
* **CALCOLO LETTERALE O GENERALE raccordato col calcolo numerico: monomi, polinomi. prodotti notevoli, espressioni letterali, funzioni analitiche per grafico cartesiano , calcolo della equazione della retta, della parabola, della iperbole, costruzione dei relativi grafici nei quattro quadranti cartesiani . . .**
* **EQUAZIONI DI PRIMO GRADO –cenni di equazioni particolari di 2° grado – disequazioni di 1° grado – soluzione di una equazione reale, nulla, indeterminata, impossibile – cenni di sistema di primo grado a una o due incognite . . . .**
* **PROBLEMI CON LE EQUAZIONI . . . .**
* **IL CERCHIO E RAPPORTO TRA CERCHIO E POLIGONI INSCRITTI E CIRCOSCRITTI –problemi di geometria – metodi di soluzione – formule dirette e inverse e teoremi particolari del cerchio – disegni di precisione con gli strumenti geometrici . . . .**
* **POLIEDRI E SOLIDI DI ROTAZIONE – come disegnare solidi geometrici – aree e volumi di PRISMI PIRAMIDI CILINDRI CONI SFERE SOLIDI COMPOSTI – PROBLEMI DI GEOMETRIA EUCLIDEA A TRE DIMENSIONI.**
* **PESO PESO SPECIFICO VOLUME – formule e problemi applicativi riferiti spesso ad argomenti di scienze ( mineralogia, calcolo di densità, tabella periodica degli elementi, principi di statica, dinamica, cinematica [ cenni ] leve di primo, secondo , terzo genere (disegno schematico)**
* **LE SCIENZE -** **come nasce la scienza moderna ( Galileo Galilei , Newton, Keplero, …..Linneo . . .Darwin . . Einstein . . . Watson . . Crick ) le principali branche della scienza: GEOLOGIA, VULCANOLOGIA, PALEONTOLOGIA, GENETICA, MEDICINA, NUOVE FRONTIERE DELLA SCIENZA - ingegneria genetica, clonazione, ogm, nanotecnologie , ecologia ambientale, ingegneria delle energie rinnovabili . . . CHIMICA E FISICA teoria atomica e quantistica . . .FISICA NUCLEARE, ASTRONOMIA E TEORIE SULLA EVOLUZIONE DELL’ UNIVERSO… VIAGGI SPAZIALI, TEORIA DELLA TETTONICA A ZOLLE E DELLA EVOLUZIONE . . . .**
* **ARGOMENTI DA DECIDERE CON GLI ALUNNI E SEGUENDO IL LIBRO DI TESTO: ………………………………………………… ………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………**

I NOSTRI LIBRI DI TESTO:

**DIGIMAT ( Montemurro ) ( il numero) volume 1 – 2 - 3 [DeAgostini]**

**DIGIMAT ( Montemurro ) ( La Geometria ) volume 1 – 2 – 3 [DeAgostini]**

**Oro blù ( Randazzo – Arzuffi – Stroppa ) volume A – B – C – D [La Scuola ]**