

Anno Scolastico 2016-17
Classe 4 AS

DISCIPLINA Matematica

DOCENTE: Gobbi Paola

Libro di testo in adozione Matematica. blu 2.0 ed. Zanichelli

Goniometria

- Le funzioni seno, coseno, tangente, cotangente, secante e cosecante
- Le funzioni inverse e relativi grafici
- Formule di addizione e di sottrazione, di duplicazione, di bisezione e parametriche razionali
- Curve goniometriche
- Equazioni e disequazioni goniometriche, sistemi

Trigonometria

- Teoremi sul triangolo rettangolo
- Area di un triangolo
- Teorema della corda
- Teoremi sui triangoli qualunque: teorema dei seni e teorema di Carnot.
- Relazioni fra trigonometria e geometria analitica.

Trasformazioni geometriche

- Grafici trasformati. Composizione di trasformazioni.
- Isometrie: simmetria centrale, simmetria assiale, traslazione, rotazione. Composizione di isometrie.
- Similitudini: omotetie. Composizione di similitudini.
- Affinità: dilatazione. Classificazione delle affinità.

Geometria dello spazio

- Rette e piani nello spazio. Retta e piano perpendicolari, teorema delle tre perpendicolari
- Poliedri: prisma, piramide, tronco di piramide.
- Solidi di rotazione: cilindro, cono, sfera.
- Principio di Cavalieri.
- Calcolo di superficie e volume.

Geometria analitica nello spazio

- Equazione di un piano nello spazio, piani paralleli e perpendicolari
- Equazione di una retta come intersezione di piani non paralleli
- Equazioni parametriche di una retta
- Rette parallele e perpendicolari
- Condizione di parallelismo e perpendicolarità tra rette e piani
- La sfera, piano tangente in un punto

Numeri complessi e coordinate polari

- Calcolo con i numeri complessi in forma algebrica, rappresentazione nel piano di Gauss.
- Forma trigonometrica di un numero complesso e relative operazioni; le radici n-esime di un numero complesso.
- La forma esponenziale di un numero complesso.

Calcolo combinatorio e probabilità

- Permutazioni semplici e con ripetizione
- Disposizioni semplici e con ripetizione
- Combinazioni semplici
- Definizione classica di probabilità.
- Teorema della probabilità contraria, teorema della probabilità totale, teorema della probabilità composta, teorema della probabilità condizionata ; formula di Bayes.
- Variabili casuali discrete. La variabile binomiale

Compiti delle vacanze di matematica classe 4[^] AS

Anno scolastico 2016/2017

Dopo aver provveduto ad un accurato ripasso, svolgere gli esercizi indicati nella tabella seguente, i cui testi sono scaricabili nel sito:

<http://matutor2012.scuola.zanichelli.it/prove-di-maturita-2/>

anno	Problemi	Quesiti
2014		1,9,10
2012		5, 7, 10
2010	1 (escluso il punto 4)	6, 8, 9
2009		2, 4, 7, 9, 10
2008	1 (escluso il punto d); 2 (escluso grafico)	1, 2, 6, 10
2007	1 (escluso il punto 3); 2 (escluso il punto 3)	2, 6, 8
2007	1 (punti 1 e 2)	2, 6,10
s.sup.		
2006	1	2, 4, 5, 6
2006		2, 9, 10
s.sup.		
2006 s.str.		1, 2, 9, 10
2005		4, 6, 8, 9
2005 PNI		3, 9
2005	1	1, 2, 3, 10
s.sup.		
2004		1, 2, 4, 7
2004	2	4, 5, 6, 7, 9, 10
s.sup.		
2003	1	1, 4, 7, 8, 9, 10
2003 PNI		1, 2
2002 PNI		1, 2, 3
Libro di testo	pag.846 Es. 19, 20, 21, 22, 24, 27	

In presenza di debito svolgere ulteriormente i seguenti esercizi, tratti dal libro di testo:

pag.816	424.....436		
pag.830	647..... 660		
pag.891 e seguenti	318, 321,327, 330, 338, 344, 356, 358		
pag.1230	28.....33		
pag. 974	404.....411		
pag. 1112	90.....99		
pag.1064	143.....147		
cap α 1	pag.42 259, 263, 265	pag.48	38, 39, 40
cap α 2	pag. 102 178, 180, 184, 186	pag.112	44, 46

