

Anno Scolastico 2016-17
Classe 4 DS

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

Compiti delle vacanze di matematica classe 4[^] DS

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 s.sup.	1 (punti 1 e 2)	2, 6,10
2006	1	2, 4, 5, 6
2006 s.sup.		2, 9, 10
2006 s.str.		1, 2, 9, 10
2005		4, 6, 8, 9
2005 PNI		3, 9
2005 s.sup.	1	1, 2, 3, 10
2004		1, 2, 4, 7
2004 s.sup.	2	4, 5, 6, 7, 9, 10
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	

Gli alunni promossi con una sufficienza non piena devono 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 α1	pag.42 259, 263, 265	pag.48	38, 39, 40
cap α2	pag. 102 178, 180, 184, 186	pag.112	44, 46

