

Anno Scolastico 2015-16  
Classe 3<sup>^</sup>ASA

**DISCIPLINA MATEMATICA**

**DOCENTE ZENOBI ANTONELLA**

Libro di testo in adozione: "Matematica blu 2.0" ed. blu, vol.3, autori Bergamini Trifone, Barozzi, ed. Zanichelli

**Complementi di algebra**

- Ripasso disequazioni razionali fratte e contenenti espressioni in valore assoluto.
- Disequazioni irrazionali

**Geometria analitica**

- Concetto di funzione. Funzioni iniettive, suriettive, biunivoche. Funzione inversa e composizione di funzioni.
- La retta
- Interpretazione grafica di disequazioni lineari.
- Fasci di rette; luoghi in forma parametrica.

**Le coniche**

- La circonferenza: equazione, retta tangente, fasci di circonferenze.
- Parabola con asse parallelo ad uno degli assi cartesiani e retta tangente.
- Ellisse e iperbole con i fuochi sugli assi cartesiani e centro nell'origine del sistema di riferimento, retta tangente, eccentricità, ellisse e iperbole traslata.
- Iperbole equilatera riferita ai propri asintoti e funzione omografica
- Fasci di coniche
- Grafici di funzioni irrazionali o deducibili da rette e coniche.
- Interpretazione grafica di disequazioni irrazionali.

**Funzione esponenziale e funzione logaritmica**

- Funzioni, equazioni e disequazioni esponenziali.
- Definizione di logaritmo e funzione logaritmica.
- Proprietà dei logaritmi.
- Equazioni e disequazioni logaritmiche.
- Risoluzione grafica di disequazioni contenenti funzioni esponenziali e logaritmiche

**Approfondimento sull'infinito matematico**

- Progressioni aritmetiche e geometriche.
- Principio di induzione matematica

Per gli alunni promossi a giugno con valutazione  $\geq 8$

Realizzare un breve video, magari in gruppo e un po' scherzoso, (max 10 minuti) su "che cos'è la matematica" ( Da utilizzare eventualmente durante la giornata di scuola aperta per i ragazzi di terza media)

Disegnare il grafico delle funzioni seguenti, indicando il campo di esistenza, il segno, le intersezioni con gli assi cartesiani, l'equazione degli eventuali asintoti.

$$1) f(x) = \frac{|x|}{1+3x} \quad 2) y = \sqrt{9+2x-3x^2} \quad 3) y = 1 - \sqrt{9-3|x|} \quad 4) y = \sqrt{2x+3x^2}$$

$$5) y = \sqrt{2x+x^2+4} \quad 6) f(x) = \log(|x|-2) \quad 7) y = \left(\frac{1}{3}\right)^{|x|+2} \quad 8) y = 2\log_{\frac{1}{3}}(3-|x|)$$

Eeguire gli esercizi indicati nella tabella seguente, i cui testi sono scaricabili dal sito:

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

anno	Problemi	Quesiti
2010	1 (escluso il punto 4)	
2007		6
2006	1	1
2006 s.s.	1 (esclusi i punti c e d)	9
2005 s. st.	1	2, 3
2004		1, 4
2004 s.s.		4, 5, 6, 7, 9
2003		4, 7, 8,10
2001	1	
2002 s.s.		1, 2, 5, 8, 10
2002 s. st.		8

(Testi delle prove ordinamento; s.s.= sessione suppletiva; s. st=sessione straordinaria)

Per gli alunni promossi a giugno con valutazione  $\leq 7$   
e senza l'indicazione dello studio estivo

- Rappresentare le funzioni precedenti e tutti gli esercizi del link sopra indicato
- Eeguire i seguenti problemi, tratti dal libro di testo: pag. 494 Es. 31; pag. 496 Es. 41; pag.536 N.181,182,183; pag.544 N. 211,224,236; pag.631 Es. 20, 22

**Per gli alunni con debito o con l'indicazione dello studio estivo:**

Disequazioni	Pag. 70 N.670,672,678,679,684,691,705.
Retta	Pag. 226 N. 474,476,477 Pag.228 N.494,500,502 Pag.235 N.552,556
Circonferenza	Pag. 291 N.289,290 Pag. 296 N.323,325,326,327 Pag.301 N.357,358
Parabola	Pag. 347 N.193,194,195,197,198 Pag.360 N.322,323,324 Pag. 372 N.426,429 Pag.374 N.437,438
Ellisse e iperbole	Pag. 498 N.51,52,56,58 Pag.483 N.244,245 Pag. 526 N. 67,68,69,70 Pag.529 N.105,107,108
Problemi	Pag.536 N.181,183; pag.544 N. 211,224,236
Esponenziali e logaritmi	Pag.583 N.46,47,54,59 Pag. 591 Es. 250, 251,260 Pag.601 N.416,420,446,449 Pag.614 N.656, 666,668,673,682,687,703, 705 Pag.619 N.771,772,780 Pag.626 N. 888,889,890,895,898
Funzioni	Rappresentare le funzioni iniziali

All'inizio dell'anno scolastico 2016/2017 verrà proposta una verifica volta a valutare il lavoro svolto durante le vacanze; tale verifica costituirà per tutti la prima valutazione.