



LICEO CLASSICO STATALE "DANIELE CRESPI"

Classico e Linguistico

Via G. Carducci 4 – 21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

www.liceocrespi.it - Tel. 0331 633256 - Fax 0331 674770 - E-mail: lccrespi@tin.it

C.F. 81009350125 – Cod.Min. VAPC01000A



Classi 2^AL, 2^AM, 2^AN, 2^AO, 2^AP

Testi: "Algebra 1", "Algebra 2" e "Elementi di geometria" di Re Fraschini e Grazi

Compiti per le vacanze di MATEMATICA

- Rivedere gli argomenti teorici sulla prima parte del testo
- **Esercizi obbligatori:** algebra: metà degli esercizi di ogni riga e tutta geometria
- **Tutti** gli esercizi di algebra per chi ha riportato la votazione: **6** (nelle parti degli "esercizi di recupero": non ricopiare gli esercizi svolti e guidati)
- Lettura del libro di Anna Cerasoli "I magnifici dieci" Sperling & Kupfer Editori
- Controllo del lavoro: prima ora di matematica a.s. 2010-11

Indicazioni per il recupero e per il consolidamento di MATEMATICA

- Per ogni argomento:
 - rivedere la teoria sulla prima parte del testo
 - eseguire nell'ordine gli esercizi sotto elencati
 - ricopiare **tutti** gli esercizi guidati
 - non tralasciare gli esercizi svolti, sono i più importanti e guidano nello svolgimento degli esercizi successivi
- Si raccomanda l'ordine nello svolgimento del lavoro
- Ripassare contemporaneamente algebra e geometria e ogni volta svolgere alcuni esercizi di algebra e alcuni di geometria (svolgere entrambi nell'ordine dato)
- Il lavoro estivo è finalizzato al ripasso e al consolidamento degli argomenti studiati nel corso dell'anno; pertanto deve essere svolto con continuità e gradualità, evitando di concentrare tutto in pochissimo tempo
- Lettura consigliata: Anna Cerasoli "I magnifici dieci" Sperling & Kupfer Editori
- **Consegnare il lavoro sotto indicato, ordinato per argomento, nei giorni stabiliti dal DS:**
 - **27 agosto per la prova del saldo del debito**
 - **2 settembre per il consolidamento**

ALGEBRA

Equazioni di 1° grado (Volume 1)

Esercizi di recupero da pag. 599 a pag. 601 (fino al n. 3 compreso)

Esercizi pag. 577 n. 227/228/230/232. Esercizi pag. 578 dal n. 235 al n. 250.

Esercizi pag. 579 n. 262/264/266/268/270/271

Disequazioni (Volume 2)

Esercizi di recupero da pag. 532 a pag. 537 (fino al n. 30 incluso)

Esercizi pag. 490 n. 23/24/25/26/27/30/32/33. Esercizi pag. 491 n. 39/43/44/45

Esercizi pag. 494 n. 77/78/79. Esercizi pag. 495 n. 88/89/90/91/92
Esercizi pag. 496/497/498 n. 102/103/113/118/120/131/132/133/134/135/136

Sistemi di disequazioni

Esercizi pag. 501 n. 157/158//159. Esercizi pag. 503 n. 163/167. Esercizi pag. 505 n. 181/182.
Esercizi pag. 510/511 n. 23/24/26/27

Sistemi lineari (da svolgere con 3 metodi)

Esercizi pag. 368 n. 50/51/52/53/54/55

Radicali

Esercizi di recupero da pag. 447 a pag. 453

Esercizi pag. 415 n. 89/90/91/92. Esercizi pag. 418 n. 124/125/128/129/130

Esercizi pag. 419 n. 138/139. Esercizi pag. 422 n. 169/170/171

Esercizi pag. 427 n. 238/239/240. Esercizi pag. 429 n. 260/261/262/263/264

Esercizi pag. 432/433 n. 300/308/316/317.

Equazioni di 2° grado

Esercizi di recupero da pag. 613 a pag. 616 (fino al n. 12 compreso)

	Argomento	Pag	Numero
G			
E	Rette perpendicolari e	221	Esercizi di recupero Cap. 3 da pag. 221 a pag. 223 + Scheda di
O	parallele		valutazione + fotocopie allegate (esercizi 4-6-7-8-9)
M	Parallelogrammi e trapezi	253	Esercizi di recupero Cap. 5 da pag. 253 a pag. 255 + Scheda di
E			valutazione + fotocopie allegate (esercizi dal 7 al 10)
T	La circonferenza	271	Esercizi di recupero Cap. 6 da pag. 271 a pag. 273 + fotocopie
R			allegate (esercizi dal 15 al 17)
I	Problemi algebrico-geometrici		fotocopie allegate (esercizi 10-14-19-21-24-27-36-48)
A			

La circonferenza

15

Considera due circonferenze esterne di centri O e O' . Una retta t è tangente alla circonferenza di centro O in A e alla circonferenza di centro O' in B . Inoltre la retta t incontra la retta OO' in P . Dimostra che $\widehat{AOP} \cong \widehat{BO'P}$.

16

In una semicirconferenza di diametro AB e centro O , sia AC una corda e OD il raggio parallelo alla corda. Dimostra che $\widehat{CD} \cong \widehat{BD}$.

17

Siano AB e AC due corde di una stessa circonferenza. La bisettrice dell'angolo BAC incontra la circonferenza nel punto P . Traccia la corda PQ , parallela alla corda AB , e dimostra che $PQ \cong AC$.

Rette perpendicolari e parallele

4 Sia ABC un triangolo rettangolo, di ipotenusa BC . Conduci la bisettrice CP e indica con H la proiezione di P su BC . Dimostra che il triangolo ACH è isoscele sulla base AH .

- 6** Siano a e b due rette parallele. Considera un punto $A \in a$, un punto $B \in b$ e conduci per un punto P del segmento AB una retta che interseca a in C e b in D . Dimostra che i triangoli APC e BPD hanno gli angoli congruenti.
- 7** Sia ABC un triangolo. Sulla parallela alla retta BC passante per A considera un punto D , appartenente allo stesso semipiano avente come origine la retta AB a cui appartiene il triangolo, tale che $AD \cong BC$. Dimostra che i due triangoli ABC e ADC sono congruenti.
- 8** Due triangoli ABC e ABD appartengono a semipiani opposti aventi come origine AB e sono tali che $AC \cong BD$ e $BC \cong AD$. Dimostra che $AC \parallel BD$.
- 9** Sia ABC un triangolo isoscele sulla base AB . Conduci una parallela ad AB che interseca AC in D e BC in E . Considera su AB il punto F tale che $AF \cong DE$ e dimostra che $AD \parallel EF$. Conduci poi da B la parallela a EF che incontra in G il prolungamento di DE e dimostra che $AD \cong EB \cong EF \cong BG$.

Parallelogrammi e trapezi

7 Sulla diagonale AC di un parallelogramma $ABCD$, considera due punti P e Q tali che $AP \cong QC$. Dimostra che $PBQD$ è un parallelogramma.

8 Dato un segmento PQ , di punto medio M , traccia due rette p e q , passanti rispettivamente per P e Q , parallele fra loro. Una retta r , passante per M , interseca p in R e q in S . Dimostra che $PSQR$ è un parallelogramma.

9 Sia $ABCD$ un parallelogramma e siano M, N, P e Q i punti medi di AB, BC, CD e AD . Dimostra, nell'ordine, che:

- AMQ e CNP sono congruenti
- PDQ e MBN sono congruenti
- $QM \parallel PN$

10 Considera un triangolo ABC , isoscele sulla base AB . Traccia la bisettrice dell'angolo esterno di vertice C del triangolo e indica con D il punto d'intersezione della retta cui appartiene tale bisettrice con la retta passante per B e per il punto medio di AC . Dimostra, nell'ordine, che:

- la bisettrice è parallela al lato AB ;
- il quadrilatero $ABCD$ è un parallelogramma.

Problemi algebrico-geometrici

10. La distanza dei centri di due circonferenze tangenti esternamente è $8/3a$; la somma di un raggio col doppio dell'altro è $3a$. Determinare i due raggi.

[$7/3a$; $1/3a$]

14. In un triangolo rettangolo la metà dell'ampiezza di un angolo acuto supera di 30° l'altro angolo acuto. Determinare i due angoli acuti.

[80° ; 10°]

19. In un trapezio due angoli opposti sono uno il doppio dell'altro. Sapendo che la somma di $1/8$ del minore con $1/2$ del maggiore è un angolo retto, determinare i quattro angoli del trapezio.

[20° , 80° , 100° , 160°]

21. In un quadrilatero inscritto in una circonferenza, due angoli consecutivi sono complementari, mentre un settimo del terzo angolo sommato con metà del quarto dà 85° . Determinare gli angoli del quadrilatero.

[40° , 50° , 130° , 140°]

24. Due angoli consecutivi di un parallelogramma differiscono di 126° . Trovare gli angoli del parallelogramma.

[153° , 27°]

27. L'altezza di un rettangolo è $3/4$ della base. Sapendo che la misura del perimetro del rettangolo è 84 , determinare le dimensioni.

[18 ; 24]

36. Il rapporto tra i cateti di un triangolo rettangolo è $3/4$ e la loro somma misura 28 . Calcolare perimetro e area del triangolo.

[48 ; 96]

48. In un trapezio isoscele la misura del perimetro è 180 , quella del lato obliquo è 29 e la differenza delle basi è 42 . Calcolare l'area.

[1220]