

|                                     |                                                           |                                                                                          |                                 |               |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------|
| 1100 – B2<br>Ed. 4 del<br>30/10/12  | LICEO SCIENTIFICO STATALE<br>“G. FALCONE E P. BORSELLINO” | Data<br>4/11/2014                                                                        | Firma<br><i>Giovanni Vicari</i> | Pagina 1 di 7 |
| <b>PROGRAMMAZIONE DIDATTICA</b>     |                                                           |                                                                                          |                                 |               |
| DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA |                                                           | MATERIA: MATEMATICA<br>CLASSE: 3 <sup>a</sup> DL LINGUISTICO<br>DOCENTE: VICARI GIOVANNI |                                 |               |

| PROFILO CLASSE                                                                                                                                                                                                                                                                                        |        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| INGRESSO                                                                                                                                                                                                                                                                                              | USCITA |
| LA CLASSE È VIVACE E TALVOLTA DISORDINATA, MA È COMPOSTA DA UN NUCLEO DI PERSONE INTERESSATE A CONOSCERE LA MATERIA E MEDIAMENTE CAPACI DI AFFRONTARE I PROBLEMI MATEMATIZZABILI E DI CONDURRE A COMPIMENTI CALCOLI DI MEDIA DIFFICOLTÀ. SI SUPPONE DI SVOLGERE CORRETTAMENTE IL PROGRAMMA DELL'ANNO. |        |

| Il profilo educativo, culturale e professionale dello studente liceale:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>“I percorsi liceali forniscono allo studente gli strumenti culturali e metodologici per una comprensione approfondita della realtà, affinché egli si ponga, con atteggiamento razionale, creativo, progettuale e critico, di fronte alle situazioni, ai fenomeni e ai problemi, ed acquisisca conoscenze, abilità e competenze sia adeguate al proseguimento degli studi di ordine superiore, all’inserimento nella vita sociale e nel mondo del lavoro, sia coerenti con le capacità e le scelte personali”. (DPR 89/2010 all.A)</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>I risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi liceali prevedono che, al termine del quinquennio, gli studenti dovranno:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>Per questo A.S. il CdC, per ciascuna area, sceglie di concentrarsi su un risultato di apprendimento e adotta la seguente strategia/metodologia didattica, indicando quali docenti/discipline siano coinvolte (è previsto monitoraggio in ogni seduta intermedia e verifica e verbalizzazione in quella di fine anno):</b> |
| <b>1. Area metodologica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Costruire un metodo di studio autonomo e flessibile, che consenta di condurre ricerche e approfondimenti personali.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>TUTTE LE DISCIPLINE: lavori, relazioni e approfondimenti personali svolti a casa e presentati in classe.</li> </ul>                                                                                                                                                                   |
| <b>2. Area logico-argomentativa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Acquisire l’abitudine a ragionare con rigore logico, ad identificare i problemi e a individuare possibili soluzioni.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>TUTTE LE DISCIPLINE: lettura ed analisi di testi e problemi scientifici.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                   |

|                                           |                                                                         |                                                                                          |       |               |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|
| <b>1100 – B2</b><br>Ed. 4 del<br>30/10/12 | <b>LICEO SCIENTIFICO STATALE</b><br><b>“G. FALCONE E P. BORSELLINO”</b> | Data<br>4/11/2014                                                                        | Firma | Pagina 2 di 7 |
| <b>PROGRAMMAZIONE DIDATTICA</b>           |                                                                         |                                                                                          |       |               |
| DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA       |                                                                         | MATERIA: MATEMATICA<br>CLASSE: 3 <sup>a</sup> DL LINGUISTICO<br>DOCENTE: VICARI GIOVANNI |       |               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3. Area linguistica e comunicativa</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Padroneggiare adeguatamente la lingua italiana e in particolare: <ul style="list-style-type: none"> <li>- saper leggere e comprendere testi complessi di diversa natura, cogliendo le implicazioni proprie di ciascuno di essi, in rapporto con la tipologia e il relativo contesto storico e culturale;</li> <li>- curare l'esposizione orale e saperla adeguare ai diversi contesti.</li> </ul> </li> <li>• Avviare un percorso per il raggiungimento, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno del Livello B2 del Quadro Comune Europeo di Riferimento.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• TUTTE LE DISCIPLINE: attività di analisi testuale</li> <li>• INGLESE: esercizi per la preparazione al First Certificate</li> </ul>              |
| <b>4. Area storico umanistica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere gli aspetti fondamentali della cultura e della tradizione letteraria, artistica, filosofica, religiosa italiana ed europea attraverso lo studio delle opere, degli autori e delle correnti di pensiero più significativi.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• STORIA, ITALIANO, STORIA DELL'ARTE, FILOSOFIA, LINGUE STRANIERE: studio sistematico della disciplina, anche con ausili multimediali.</li> </ul> |
| <b>5. Area scientifica, matematica e tecnologica</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Possedere i contenuti fondamentali delle scienze matematiche, fisiche e delle scienze naturali (chimica, biologia, scienze della terra, astronomia), padroneggiandone le procedure e i metodi d'indagine propri.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• MATEMATICA, FISICA, SCIENZE, EDUCAZIONE FISICA: studio centrato sul problem-solving.</li> </ul>                                                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p align="center"><b>RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEL LICEO LINGUISTICO</b></p> <p>“Il percorso del liceo linguistico è indirizzato allo studio di più sistemi linguistici e culturali. Guida lo studente ad approfondire e a sviluppare le conoscenze e le abilità, a maturare le competenze necessarie per acquisire la padronanza comunicativa di tre lingue, oltre l'italiano e per comprendere criticamente l'identità storica e culturale di tradizioni e civiltà diverse” (art. 6 comma 1)</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                           |                                                                         |                                                                                          |       |               |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|
| <b>1100 – B2</b><br>Ed. 4 del<br>30/10/12 | <b>LICEO SCIENTIFICO STATALE</b><br><b>“G. FALCONE E P. BORSELLINO”</b> | Data<br>4/11/2014                                                                        | Firma | Pagina 3 di 7 |
| <b>PROGRAMMAZIONE DIDATTICA</b>           |                                                                         |                                                                                          |       |               |
| DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA       |                                                                         | MATERIA: MATEMATICA<br>CLASSE: 3 <sup>a</sup> DL LINGUISTICO<br>DOCENTE: VICARI GIOVANNI |       |               |

|                                                                                                                                                                      |                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| <b>FASE 1: RIPASSO CONTENUTI ANNO PRECEDENTE</b>                                                                                                                     | <b>sì/<br/>no</b>                        |
| <b>OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:</b><br>vedi programmazione anno precedente                                                                                  |                                          |
| <b>CONTENUTI:</b><br>vedi programmazione anno precedente                                                                                                             |                                          |
| <b>METODOLOGIA:</b> <input type="checkbox"/> Lezione frontale verbale; <input type="checkbox"/> Lavoro di gruppo; <input type="checkbox"/> Esercitazioni individuali |                                          |
| <b>TIPO VERIFICA:</b> verifiche orali formative                                                                                                                      |                                          |
| <b>DURATA ORE: 4</b>                                                                                                                                                 | <b>DATA INIZIO/ DATA FINE: settembre</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| <b>FASE 2: FATTORIZZAZIONE</b>                                                                                                                                                                                                                                       | <b>sì/<br/>no</b>                              |
| <b>OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:</b><br>2.1 fattorizzare semplici polinomi<br>2.2 conoscere il significato di divisione tra due polinomi<br>2.3 individuare analogie con la divisione dei numeri interi                                                      |                                                |
| <b>CONTENUTI + TIPO VERIFICA:</b><br>2.1 ripasso delle scomposizione in fattori in semplici casi<br>2.2 la regola di Ruffini<br>verifica scritta e/o orale                                                                                                           |                                                |
| <b>METODOLOGIA:</b> <input type="checkbox"/> Lezione frontale verbale; <input type="checkbox"/> Modalità deduttiva (esercitazione dopo la spiegazione); <input type="checkbox"/> Modalità induttiva (osservazione sperimentale seguita da generalizzazioni teoriche) |                                                |
| <b>DURATA ORE: 8</b>                                                                                                                                                                                                                                                 | <b>DATA INIZIO/ DATA FINE: ottobre/ottobre</b> |
| <b>FASE 3: LE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO</b>                                                                                                                                                                                                                         | <b>sì/<br/>no</b>                              |

|                                           |                                                                         |                                                                                          |       |               |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|
| <b>1100 – B2</b><br>Ed. 4 del<br>30/10/12 | <b>LICEO SCIENTIFICO STATALE</b><br><b>“G. FALCONE E P. BORSELLINO”</b> | Data<br>4/11/2014                                                                        | Firma | Pagina 4 di 7 |
| <b>PROGRAMMAZIONE DIDATTICA</b>           |                                                                         |                                                                                          |       |               |
| DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA       |                                                                         | MATERIA: MATEMATICA<br>CLASSE: 3 <sup>a</sup> DL LINGUISTICO<br>DOCENTE: VICARI GIOVANNI |       |               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                           |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--|
| <b>OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:</b><br>3.2 riconoscere i diversi tipi di equazioni di 2° grado<br>3.3 risolvere equazioni numeriche intere e fratte di 2° grado<br>3.4 rappresentare sul piano cartesiano la funzione quadratica<br>3.5 determinare gli zeri di una funzione quadratica<br>3.6. risolvere semplici equazioni frazionarie<br>3.7 risolvere equazioni di grado superiore al secondo scomponibili |                                                           |  |
| <b>CONTENUTI + TIPO VERIFICA:</b><br><ul style="list-style-type: none"> <li>• forma normale di un'equazione di 2° grado</li> <li>• equazioni pure, spurie e monomie</li> <li>• tecniche risolutive di un'equazione di 2° grado</li> <li>• la funzione quadratica</li> </ul> verifica scritta e/o orale                                                                                                                  |                                                           |  |
| <b>METODOLOGIA</b> <input type="checkbox"/> Lezione frontale verbale; <input type="checkbox"/> Lezione frontale con strumenti multimediali;<br><input type="checkbox"/> Esercitazioni di gruppo; <input type="checkbox"/> Modalità deduttiva (esercitazione dopo la spiegazione); <input type="checkbox"/> Modalità<br>induttiva (osservazione sperimentale seguita da generalizzazioni teoriche)                       |                                                           |  |
| <b>DURATA ORE: 16</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>DATA INIZIO/ DATA FINE:</b><br><b>novembre/gennaio</b> |  |

|                                                                                                                                                                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>FASE 4: DISEQUAZIONI E SISTEMI DI DISEQUAZIONI</b>                                                                                                                                                                                                    |
| <b>OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:</b><br>4.1 risolvere disequazioni di 2°<br>4.2 risolvere disequazioni di grado superiore al secondo scomponibili<br>4.3 risolvere disequazioni fratte<br>4.4 risolvere sistemi di disequazioni in semplici casi |

|                                           |                                                                         |                                                                              |       |               |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|
| <b>1100 – B2</b><br>Ed. 4 del<br>30/10/12 | <b>LICEO SCIENTIFICO STATALE</b><br><b>“G. FALCONE E P. BORSELLINO”</b> | Data<br>4/11/2014                                                            | Firma | Pagina 5 di 7 |
| <b>PROGRAMMAZIONE DIDATTICA</b>           |                                                                         |                                                                              |       |               |
| DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA       |                                                                         | MATERIA: MATEMATICA<br>CLASSE: 3ª DL LINGUISTICO<br>DOCENTE: VICARI GIOVANNI |       |               |

#### **CONTENUTI + TIPO VERIFICA:**

- tecniche risolutive delle disequazioni di 2° grado
- tecniche risolutive delle disequazioni fratte e scomponibili
- tecniche risolutive dei sistemi di disequazioni

verifica scritta e/o orale

**METODOLOGIA:** ☐Lezione frontale verbale; ☐Lezione frontale con strumenti multimediali;  
☐Modalità deduttiva (esercitazione dopo la spiegazione); ☐Modalità induttiva (osservazione sperimentale seguita da generalizzazioni teoriche); ☐Esercitazioni di gruppo anche con l'utilizzo di strumenti multimediali

**DURATA ORE: 14**

**DATA INIZIO/ DATA FINE: gennaio/marzo**

#### **FASE 5: CERCCHIO CIRCONFERENZA**

##### **OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:**

- 5.1 riconoscere e saper disegnare gli elementi relativi a cerchio e circonferenza
- 5.2 applicare i teoremi presentati relativi a cerchio e circonferenza
- 5.3 applicare il concetto di luogo geometrico
- 5.4 determinare l'equazione della circonferenza
- 5.5 saper distinguere l'approccio sintetico e analitico
- 5.6 organizzare in modo logico le conoscenze
- 5.7 utilizzare il linguaggio in modo appropriato

##### **CONTENUTI + TIPO VERIFICA:**

- cerchio e circonferenza
- proprietà della circonferenza e del cerchio
- teoremi relativi a cerchio e circonferenza
- luoghi geometrici: asse di un segmento, circonferenza
- circonferenza nel piano cartesiano
- equazione della circonferenza

verifica scritta e/o orale

|                                           |                                                                         |                                                                                          |       |               |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|
| <b>1100 – B2</b><br>Ed. 4 del<br>30/10/12 | <b>LICEO SCIENTIFICO STATALE</b><br><b>“G. FALCONE E P. BORSELLINO”</b> | Data<br>4/11/2014                                                                        | Firma | Pagina 6 di 7 |
| <b>PROGRAMMAZIONE DIDATTICA</b>           |                                                                         |                                                                                          |       |               |
| DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA       |                                                                         | MATERIA: MATEMATICA<br>CLASSE: 3 <sup>a</sup> DL LINGUISTICO<br>DOCENTE: VICARI GIOVANNI |       |               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>METODOLOGIA:</b> <input type="checkbox"/> Lezione frontale verbale; <input type="checkbox"/> Lezione frontale con strumenti multimediali;<br><input type="checkbox"/> Modalità deduttiva (esercitazione dopo la spiegazione); <input type="checkbox"/> Modalità induttiva (osservazione sperimentale seguita da generalizzazioni teoriche); <input type="checkbox"/> Esercitazioni di gruppo anche con l'utilizzo di strumenti multimediali |                                             |
| <b>DURATA ORE: 10</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | <b>DATA INIZIO/ DATA FINE: marzo/aprile</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| <b>FASE 6: PARABOLA NEL PIANO CARTESIANO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                              |
| <b>OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:</b><br>6.1 riconoscere le sezioni coniche<br>6.2 applicare il concetto di luogo geometrico per la parabola<br>6.3 saper disegnare la parabola nel piano cartesiano<br>6.4 saper riconoscere e determinare gli elementi fondamentali relativi alla parabola<br>6.5 saper confrontare l'aspetto geometrico e algebrico applicando le conoscenze alla risoluzione grafica delle equazioni e disequazioni di 2° grado |                                              |
| <b>CONTENUTI + TIPO VERIFICA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La parabola come sezione conica</li> <li>• La parabola come luogo geometrico</li> <li>• La parabola e la sua equazione</li> <li>• Risoluzione grafica</li> </ul> Verifica scritta e/o orale                                                                                                                                                                                     |                                              |
| <b>METODOLOGIA:</b> <input type="checkbox"/> Lezione frontale verbale; <input type="checkbox"/> Lezione frontale con strumenti multimediali;<br><input type="checkbox"/> Modalità deduttiva (esercitazione dopo la spiegazione); <input type="checkbox"/> Modalità induttiva (osservazione sperimentale seguita da generalizzazioni teoriche); <input type="checkbox"/> Esercitazioni anche con l'uso di strumenti multimediali                            |                                              |
| <b>DURATA ORE: 14</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>DATA INIZIO/ DATA FINE: aprile/giugno</b> |

|                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------|
| <b>FASE 7: ALGEBRA DEI VETTORI (vedi programmazione di fisica)</b> |
|--------------------------------------------------------------------|

|                                           |                                                                         |                                                                                          |       |               |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|-------|---------------|
| <b>1100 – B2</b><br>Ed. 4 del<br>30/10/12 | <b>LICEO SCIENTIFICO STATALE</b><br><b>“G. FALCONE E P. BORSELLINO”</b> | Data<br>4/11/2014                                                                        | Firma | Pagina 7 di 7 |
| <b>PROGRAMMAZIONE DIDATTICA</b>           |                                                                         |                                                                                          |       |               |
| DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E FISICA       |                                                                         | MATERIA: MATEMATICA<br>CLASSE: 3 <sup>a</sup> DL LINGUISTICO<br>DOCENTE: VICARI GIOVANNI |       |               |

**OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO:**

7.1 Saper distinguere grandezze scalari e grandezze vettoriali

7.2 Saper operare con i vettori

7.3 Saper rappresentare i vettori nel piano cartesiano

7.4 Saper applicare i vettori alla fisica (relativamente ad alcuni argomenti del programma di fisica)

**CONTENUTI + TIPO VERIFICA:**

- I vettori del piano
- Operazioni con i vettori
- La rappresentazione cartesiana dei vettori
- Problemi di applicazione dei vettori alla fisica

Verifica scritta e/o orale

**METODOLOGIA:** ☐ Lezione frontale verbale; ☐ Modalità deduttiva (esercitazione dopo la spiegazione); ☐ Modalità induttiva (osservazione sperimentale seguita da generalizzazioni teoriche); ☐ Esercitazioni anche con l'utilizzo di strumenti multimediali

**DURATA ORE: ///**

**DATA INIZIO/ DATA FINE: //**