

210-A Ed. 2 del 20/04/2011	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "B. RUSSELL"		Data 28/04/2011	Revisione n° 1 01/11/2015
<b>SCHEDA DI PROGRAMMAZIONE DIDATTICA</b>				
<b>MATERIA</b> <b>MATEMATICA</b>  <b>ORE ANNUALI N°: 132</b>		<b>CORSO DI STUDI</b>  LICEO SCIENTIFICO SCIENZE APPLICATE		<b>CLASSI</b> <input type="checkbox"/> PRIME <input checked="" type="checkbox"/> SECONDE <input type="checkbox"/> TERZE <input type="checkbox"/> QUARTE <input type="checkbox"/> QUINTE
<b>TITOLO U.D.</b>	<b>OBIETTIVI</b>	<b>CONOSCENZE</b> Contenuti che lo studente deve acquisire	<b>COMPETENZE</b> Che cosa lo studente deve saper fare	<b>N°ORE<sup>1</sup></b>
<b>Modelli algebrici lineari in due variabili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper utilizzare consapevolmente le tecniche di calcolo</li> <li>• Saper matematizzare semplici situazioni problematiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Coefficiente angolare ed equazione di una retta</li> <li>• Equazioni e sistemi di primo grado in due incognite</li> <li>• Sistemi lineari di tre equazioni e di tre incognite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• riconoscere la posizione relativa tra le rette</li> <li>• risolvere problemi relativi alla posizione di due rette</li> <li>• risolvere un sistema lineare con i metodi di confronto, sostituzione, riduzione</li> <li>• riconoscere sistemi determinati, indeterminati e impossibili</li> <li>• costruire modelli algebrici di problemi in cui sono individuate due o più incognite</li> </ul>	18
<b>Radicali e relative operazioni</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper utilizzare consapevolmente le tecniche di calcolo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le proprietà dei radicali</li> <li>• Potenze con esponente razionale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• operare con i radicali</li> <li>• operare con potenze ad esponente razionale</li> </ul>	14

<sup>1</sup> Il numero di ore riportato è puramente indicativo e strettamente correlato alla risposta didattica della classe

<b>Modelli algebrici di secondo grado</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper utilizzare consapevolmente le proprietà del calcolo simbolico</li> <li>• Saper matematizzare semplici situazioni problematiche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le equazioni di secondo grado</li> <li>• Le equazioni fratte</li> <li>• Le equazioni parametriche</li> <li>• Fattorizzazione trinomi quadratici</li> <li>• Le equazioni di grado superiore al due riconducibili al quadrato</li> <li>• I sistemi di secondo grado</li> <li>• Le disequazioni di secondo grado</li> <li>• Le disequazioni fratte</li> <li>• I sistemi di disequazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• risolvere un'equazione di secondo grado</li> <li>• ricondurre equazioni di grado superiore al secondo alla risoluzione di un'equazione quadratica</li> <li>• risolvere sistemi di secondo grado</li> <li>• fattorizzare trinomi quadratici e/o riconducibili a quadratici</li> <li>• risolvere, per via grafica ed algebrica, disequazioni di secondo grado</li> <li>• risolvere disequazioni riconducibili a disequazioni di secondo grado</li> <li>• risolvere sistemi di disequazioni</li> <li>• costruire modelli algebrici di problemi di secondo grado</li> </ul>	28
<b>Parallelogrammi e trapezi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper dimostrare le proprietà di figure geometriche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I parallelogrammi e loro proprietà</li> <li>• I trapezi e loro proprietà</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le proprietà relative ai parallelogrammi e ai trapezi nelle dimostrazioni</li> </ul>	14
<b>Trasformazioni isometriche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper dimostrare le proprietà di figure geometriche mediante il concetto di trasformazione isometrica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La traslazione e cenni al concetto di vettore</li> <li>• La rotazione</li> <li>• La simmetria centrale</li> <li>• La simmetria assiale</li> <li>• Figure simmetriche</li> <li>• Composizione di alcune trasformazioni</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dimostrare le principali proprietà delle isometrie</li> <li>• Riconoscere e dimostrare simmetrie in funzioni elementari</li> <li>• Utilizzare trasformazioni isometriche in alcune dimostrazioni geometriche</li> </ul>	14

<b>Circonferenza</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper dimostrare proprietà relative alla circonferenza</li> <li>• Utilizzare le proprietà della circonferenza nella risoluzione dei problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La circonferenza, il cerchio e le relative parti</li> <li>• Posizioni reciproche tra rette e circonferenze e tra circonferenze</li> <li>• Angoli alla circonferenza e corrispondenti angoli al centro</li> <li>• Poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza</li> <li>• Poligoni regolari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dimostrare proprietà di corde, angoli al centro e alla circonferenza</li> <li>• utilizzare le proprietà di corde, archi, angoli al centro ed alla circonferenza nelle dimostrazioni</li> <li>• utilizzare le proprietà di poligoni inscritti e circoscritti ad una circonferenza</li> </ul>	17
<b>Trasformazioni simili</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper dimostrare le proprietà di figure geometriche mediante il concetto di similitudine</li> <li>• Utilizzare le proprietà della similitudine nella risoluzione di problemi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teorema di Talete e sue applicazioni nei triangoli</li> <li>• Omotetie e relative proprietà</li> <li>• Trasformazioni simili</li> <li>• I criteri di similitudine nei triangoli</li> <li>• I teoremi di Euclide e di Pitagora</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dimostrare le principali proprietà delle omotetie e della similitudine</li> <li>• utilizzare i criteri di similitudine nelle dimostrazioni</li> <li>• utilizzare i criteri di similitudine e i teoremi di Euclide e di Pitagora nella risoluzione dei problemi</li> </ul>	20

210-B Ed. 2 del 20/04/2011	ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "B. RUSSELL"		Data 28/04/2011	Revisione n° 1 10/06/2011
<b>SCHEDA DI VALUTAZIONE</b>				
MATERIA	MATEMATICA CLASSI SECONDE			
TIPO VERIFICA	CRITERI DI VALUTAZIONE	GIUDIZIO / VOTO		
PROVA SCRITTA	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conoscenza dei concetti richiesti</li> <li>2. Corretto utilizzo e comprensione del linguaggio disciplinare (simboli e termini)</li> <li>3. Capacità di applicare conoscenze e metodi nella risoluzione dei problemi</li> <li>4. Capacità di analizzare, in una situazione problematica, relazioni tra dati ed obiettivi</li> <li>5. Capacità di sintetizzare procedimenti risolutivi e di calcolo</li> </ol>	<p>Il <b>voto</b> complessivo viene attribuito in base al punteggio ottenuto applicando il metodo seguente:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) si assegna ad ogni esercizio un punteggio in base al peso che scaturisce dagli indicatori di performance;</li> <li>2) si fissa il voto massimo, in decimi, da attribuire allo studente che risponda esattamente a tutte le richieste;</li> <li>3) si fissa il livello corrispondente alla sufficienza;</li> <li>4) si fissa il voto minimo (corrispondente ad una verifica con tutte le richieste errate) simmetrico del massimo, rispetto al 6</li> </ol>		
PROVA ORALE	Vedi griglia allegata	Vedi griglia allegata		
Edizione N° 2	Data edizione 20/04/2011	Redatto Giuseppa Grazia Bonfiglio	Controllato Team di Lavoro	Approvato Tiziana Antonia Monti

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE RELATIVA ALLA PROVA ORALE DI MATEMATICA</b>						
<b>punti</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>LIVELLO DI SUFFICIENZA</b>
<b>Conoscenza argomenti</b>	Scarsa	Frammentaria / Mnemonica	Superficiale/ Essenziale	Completa		<b>2</b>
<b>organizzazione concettuale/ cognitiva</b>	Nulla	Scarsa pertinenza delle risposte	Prevalentemente manualistica	Completa e coerente		<b>2</b>
<b>capacità espressive</b>		Assenti o Esposizione difficoltosa e solo guidata	Esposizione generalmente lineare anche se talvolta guidata	Esposizione autonoma con linguaggio rigoroso		<b>2</b>
<b>capacità sintetiche</b>					Rielaborazione e sintetica	
<b>Totale</b>						