

1100 – B1 Ed. 4 -7-2010	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data Ottobre 2014	Firma	Pagina 1 di 7
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				

	MATERIA : MATEMATICA CLASSE : 2D DOCENTE M.ALLAIS
--	--

PROFILO CLASSE	
INGRESSO	USCITA
ATTENZIONE E PARTECIPAZIONE ATTIVA. IMPEGNO COMPLESSIVAMENTE ADEGUATO. LIVELLO DI PARTENZA DISCRETO	
COMPETENZE DI CITTADINANZA DELIBERATE DAL CONSIGLIO DI CLASSE	
X Comunicare: utilizzare linguaggi diversi per comprendere messaggi e rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d'animo, emozioni, ecc. utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali). - Utilizzare il linguaggio specifico delle discipline - Utilizzare gli strumenti multimediali Raggiungere il livello B1 nella lingua straniera X Risolvere problemi: affrontare situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline - Saper raccogliere e individuare i dati e interpretarli nelle formule corrette	

COMPETENZE	ASSI AFFERENTI			
	ling	matem	sto	tecn
1 Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti	X			
2 Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi	X			
3 Utilizzare e produrre testi multimediali	X			
4 Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica		X		
5 Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni		X		

1100 – B1 Ed. 4 -7-2010	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data Ottobre 2014	Firma	Pagina 2 di 7
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				

6. Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi		X		
7. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicaz. specifiche di tipo informatico		X		
8. Essere consapevole delle potenzialità delle tecnologie rispetto al contesto culturale e sociale in cui vengono applicate				X

UNITA' DIDATTICHE

N° 1 REVISIONE CONTENUTI ANNO PRECEDENTE COMPETENZE 1; 4 ; 5; 6; 7;				
ABILITA' vedi programmazione anno precedente				
CONOSCENZE vedi programmazione anno precedente		RELAZIONE FINALE		
		Si/ no	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI	
METODOLOGIA: Lezione frontale, lezione partecipata, esercitazioni singole o a gruppi.				
DURATA ORE: 10	DATA INIZIO: Settembre	DATA FINE : Settembre		

N° 2 STATISTICA COMPETENZE 7-8				
ABILITA' 6.1 analizzare i dati 6.2 rappresentare e analizzare insiemi di dati 6.3 calcolare gli indici di posizionamento 6.4 calcolare gli indici di variabilità				
CONOSCENZE - analisi dei dati di un'indagine - rappresentazione di dati - indici di posizionamento - indici di variabilità		RELAZIONE FINALE		
		Si/ no	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI	
METODOLOGIA lezione frontale, partecipata, esercitazioni singole o a gruppi				
TIPO VERIFICA: scritta e/o orale				
DURATA ORE: 5	DATA INIZIO: settembre	DATA FINE : ottobre		

N° 3 DISEQUAZIONI LINEARI ED EQUAZIONI CON VALORE ASSOLUTO COMPETENZE 4; 6;				
ABILITA' - risolvere disequazioni intere e fratte - rappresentare le soluzioni sulla retta - risolvere sistemi di disequazioni - utilizzare disequazioni per risolvere problemi - risolvere equazioni e disequazioni modulari				
CONOSCENZE - disequazioni di primo grado e intervalli di soluzione - disequazioni fratte		RELAZIONE FINALE		
		Si/ no	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI	

1100 – B1 Ed. 4 -7-2010	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data Ottobre 2014	Firma	Pagina 3 di 7
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				

• equazioni con valore assoluto • disequazioni con valore assoluto • problemi risolvibili mediante disequazioni				
METODOLOGIA: Lezione frontale, lezione partecipata, esercitazioni singole o a gruppi.				
TIPO VERIFICA: scritta e/o orale				
DURATA ORE: 15	DATA INIZIO: Settembre	DATA FINE : Ottobre		

N° 4 IL PIANO CARTESIANO E LA RETTA COMPETENZE 4; 5; 8				
ABILITA’ • fissare un sistema di riferimento nel piano • operare con punti e segmenti nel piano cartesiano • passare dal grafico di una retta alla sua equazione e viceversa • determinare l’equazione di una retta dati alcuni elementi • stabilire la posizione di due rette: se sono incidenti, parallele o perpendicolari • calcolare la distanza fra due punti e la distanza punto-retta • determinare punto medio di un segmento, baricentro di un triangolo, asse di un segmento, bisettrice di un angolo • risolvere problemi in ambiente analitico				
CONOSCENZE • il piano cartesiano • la retta nel piano cartesiano • determinazione dell’equazione di una retta nel piano • presentazione di metodi per la determinazione dell’equazione di una retta nel piano • esercizi sulle rette • distanze nel piano cartesiano e punti notevoli(baricentro, punto medio); distanza pto-retta • luoghi geometrici			RELAZIONE FINALE	
			Si/no	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI
METODOLOGIA: Lezione frontale, lezione partecipata, esercitazioni singole o a gruppi, attività in laboratorio				
TIPO VERIFICA: scritta e/o orale				
DURATA ORE: 30	DATA INIZIO: Ottobre	DATA FINE :novembre		

1100 – B1 Ed. 4 -7-2010	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data Ottobre 2014	Firma	Pagina 4 di 7
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				

N° 5 SISTEMI DI EQUAZIONI DI PRIMO GRADO COMPETENZE 4; 6; 7; 8				
ABILITA'				
• riconoscere sistemi determinati, indeterminati, impossibili • risolvere un sistema con i metodi di sostituzione, del confronto, di riduzione e di Cramer • risolvere graficamente un sistema lineare • risolvere i problemi mediante i sistemi				
CONOSCENZE • sistemi di equazioni lineari • sistemi determinati, indeterminati, impossibili • rappresentazione grafica dei sistemi di due equazioni in due incognite e delle relative soluzioni			RELAZIONE FINALE	
			Si/ no	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI
METODOLOGIA: Lezione frontale, lezione partecipata, esercitazioni singole o a gruppi.				
TIPO VERIFICA: scritta e/o orale				
DURATA ORE: 10	DATA INIZIO: Novembre	DATA FINE : Novembre		

N° 6 I NUMERI REALI E I RADICALI COMPETENZE 4				
ABILITA'				
• semplificare un radicale e trasportare un fattore fuori-dentro un segno di radice • eseguire operazioni con i radicali e le potenze • razionalizzare il denominatore di una frazione • risolvere equazioni, disequazioni e sistemi di equazioni con numeri irrazionali				
CONOSCENZE • insieme numerico R • i radicali e i radicali simili • le operazioni e le espressioni con i radicale • le potenze con esponente razionale			RELAZIONE FINALE	
			Si/ no	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI
METODOLOGIA: Lezione frontale, lezione partecipata, esercitazioni singole o a gruppi.				
TIPO VERIFICA: scritta e/o orale				
DURATA ORE: 10	DATA INIZIO: dicembre	DATA FINE : gennaio		

N° 7 LE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO COMPETENZE 4; 6;				
ABILITA'				
• riconoscere i diversi tipi di equazioni di 2° grado • risolvere equazioni numeriche di 2° grado • risolvere e discutere equazioni letterali di 2° grado • scomporre trinomi di 2° grado • risolvere quesiti riguardanti equazioni parametriche di 2° grado • risolvere problemi di 2° grado • risolvere equazioni fratte • disegnare il grafico di parabole				
CONOSCENZE • forma normale di un'equazione di 2° grado • formula risolutiva di un'equazione di 2° grado e formula ridotta			RELAZIONE FINALE	
			Si/ no	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI

1100 – B1 Ed. 4 -7-2010	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data Ottobre 2014	Firma	Pagina 5 di 7
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				

• equazioni parametriche • caratteristiche principali della parabola nel piano cartesiano				
METODOLOGIA: Lezione frontale, lezione partecipata, esercitazioni singole o a gruppi.				
TIPO VERIFICA: scritta e/o orale				
DURATA ORE: 20	DATA INIZIO: Gennaio	DATA FINE : Febbraio		

N° 8 COMPLEMENTI DI ALGEBRA		COMPETENZE	4; 6;
ABILITA' • risolvere equazioni biquadratiche binomie, trinomie • risolvere equazioni numeriche di grado superiore al 2° col metodo di scomposizione • risolvere sistemi di 2° grado			
CONOSCENZE • equazioni biquadratiche, binomie e trinomie • equazioni risolubili con scomposizione in fattori • sistemi di 2° grado		RELAZIONE FINALE	
		Si/ no	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI
METODOLOGIA: Lezione frontale, lezione partecipata, esercitazioni singole o a gruppi.			
TIPO VERIFICA: scritta e/o orale			
DURATA ORE: 5	DATA INIZIO: Marzo	DATA FINE : Marzo	

N° 9 INTRODUZIONE ALLA PROBABILITA'			COMPETENZE	4; 7;
ABILITA' • riconoscere se un evento è aleatorio, certo o impossibile • calcolare la probabilità di un evento aleatorio • calcolare la probabilità dell'evento unione di due eventi incompatibili e di due eventi compatibili • calcolare la probabilità dell'evento intersezione di due eventi indipendenti e di due eventi dipendenti • calcolare la probabilità statistica				
CONOSCENZE • evento aleatorio e probabilità • la probabilità di un evento e del suo contrario • l'evento unione e intersezione di due eventi • gli eventi compatibili e gli eventi incompatibili • la somma delle probabilità per eventi compatibili e incompatibili • la probabilità condizionata • il prodotto delle probabilità per eventi dipendenti e indipendenti			RELAZIONE FINALE	
			Si/ no	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI
METODOLOGIA: Lezione frontale, lezione partecipata, esercitazioni singole o a gruppi.				
TIPO VERIFICA: scritta e/o orale				
DURATA ORE: 10	DATA INIZIO: Marzo	DATA FINE : Aprile		

1100 – B1 Ed. 4 -7-2010	LICEO SCIENTIFICO STATALE “G. FALCONE E P. BORSELLINO”	Data Ottobre 2014	Firma	Pagina 6 di 7
PROGRAMMAZIONE DIDATTICA				

N° 10 DISEQUAZIONI E SISTEMI DI DISEQUAZIONI			COMPETENZE	4; 6; 7
ABILITA' • risolvere disequazioni di 2° • risolvere graficamente equazioni di 2° • risolvere disequazioni di grado superiore al secondo • risolvere disequazioni fratte • risolvere sistemi di disequazioni				
CONOSCENZE • le disequazioni di 2° • le disequazioni di grado superiore al secondo • le disequazioni fratte • i sistemi di disequazioni			RELAZIONE FINALE	
			Si/ no	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI
METODOLOGIA: Lezione frontale, lezione partecipata, esercitazioni singole o a gruppi.				
TIPO VERIFICA: scritta e/o orale				
DURATA ORE: 15	DATA INIZIO: Aprile	DATA FINE : Maggio		

N° 11 GEOMETRIA			COMPETENZE	5; 6; 7
ABILITA' • applicare i teoremi relativi a cerchio e circonferenza • utilizzare le proprietà dei punti notevoli di un triangolo • dimostrare teoremi su quadrilateri inscritti e circoscritti • applicare i teoremi di Pitagora ed Euclide • utilizzare il teorema di Talete • applicare le relazioni sui triangoli rettangoli con angoli di 30°, 45°, 60° • risolvere problemi di algebra applicati alla geometria • riconoscere le trasformazioni geometriche • applicare le trasformazioni geometriche a punti e figure • riconoscere le simmetrie delle figure • riconoscere figure simili • applicare i tre criteri di similitudine dei triangoli • risolvere problemi su circonferenze e cerchio				
CONOSCENZE • Teorema relativi a cerchio e circonferenza • Quadrilateri inscritti e circoscritti • Equivalenza delle superfici piane • Teoremi di Euclide e Pitagora • Teorema di Talete • Le aree dei poligoni • Le trasformazioni geometriche • Le isometrie: traslazione, rotazione, simmetria assiale e centrale • L'omotetia • I poligoni simili • I criteri di similitudine dei triangoli • La similitudine nella circonferenza • La lunghezza della circonferenza e area del cerchio • Cenni di geometria dello spazio			RELAZIONE FINALE	
			Si/ no	RIPORTARE E MOTIVARE EVENTUALI VARIAZIONI
METODOLOGIA: Lezione frontale, lezione partecipata, esercitazioni singole o a gruppi.				

TIPO VERIFICA:				
DURATA ORE: 35	DATA INIZIO: Ottobre	DATA FINE : Giugno		