210-A Ed. 2 del 20/04/2010	ISTITUTO D	I ISTRU	TRUZIONE SUPERIORE "B. RUSSELL"		Data 23/06/2014	Revisione 01/11//2015	
	SCHED	A DI	PROGRAMMAZIONE DID	ATTI	[CA		
	ERIA UALI N°: 99	LICEC	CORSO DI STUDI DELLE SCIENZE UMANE			RZE	
TITOLO	TITOLO U.D. OBIETTIV		CONOSCENZE Contenuti che lo studente deve acquisire		COMPETENZE Che cosa lo studente deve saper fare		N°ORE¹
Frazioni algebrich	• Saper utilizza consapevolme le proprietà de calcolo simbo	ente el	 Concetto di frazione algebrica; Concetto di equivalenza tra frazioni algebriche; Proprietà invariantiva per le frazioni algebriche e sue applicazioni; Concetto di condizioni di esistenza di una frazione algebrica; Operazioni con le frazioni algebriche 	 Rico algel Dete esist sempla algel ridui stess calco prod frazi calco inter algel sempla algel 	enza di una fi plificare brica; cre due o p so denominate plare som otto, quozie oni algebrich plare potenze o relativo brica plificare	due frazioni quivalenti; condizioni di razione algebrica; una frazione biù frazioni allo ore; uma algebrica, nte di due opiù	10

_

 $^{^{1}}$ Il numero di ore riportato è puramente indicativo e strettamente correlato alla risposta didattica della classe

Equazioni numeriche fratte e di grado superiore al primo ad esse riconducibili	 Saper utilizzare consapevolmente le proprietà del calcolo simbolico Saper matematizzare semplici situazioni problematiche 	 Significato e importanza delle condizioni di esistenza per un'equazione fratta; Risoluzione delle equazioni frazionarie numeriche. Risoluzione di problemi di primo grado attraverso equazioni fratte; Risoluzione di un'equazione di grado superiore al primo mediante scomposizioni e legge di annullamento del prodotto Lo studente deve sapere: classificare un'equazione; determinare l'insieme delle soluzioni di un'equazione numerica fratta; analizzare un problema; risolvere semplici problemi di primo grado mediante le equazioni numeriche fratte di primo grado; risolvere un'equazione di primo grado mediante la primo grado mediante opportune scomposizioni e mediante la legge di annullamento del prodotto 	10
--	--	--	----

numeriche co pro sir • Sa ser	onsapevolmente le coprietà del calcolo mbolico aper matematizzare amplici situazioni coblematiche	Concetto di disuguaglianza e relative proprietà; Definizione di disequazione e significato di insieme delle sue soluzioni; Forma normale di una disequazione intera; Forma normale di una disequazione fratta; Concetto di sistema di disequazioni e significato di suo insieme delle soluzioni; Principi di equivalenza delle disequazioni e loro conseguenze operative;	Lo studente deve sapere: Risolvere algebricamente disequazioni lineari intere, fratte, di grado superiore al primo mediante scomposizione; Risolvere sistemi di disequazioni analizzare un semplice problema di primo grado e costruirne il relativo modello algebrico risolvente; risolvere semplici problemi di primo grado mediante le disequazioni lineari intere	10
---	---	---	---	----

Sistemi di equazioni	 Saper utilizzare consapevolmente le tecniche di calcolo Saper matematizzare semplici situazioni problematiche 	 Concetto di sistema lineare e significato di soluzione di un sistema lineare: sistemi determinati, indeterminati, impossibili; Rappresentazione grafica delle soluzioni di sistemi di primo grado 	Lo studente deve sapere: • Distinguere se un sistema è determinato, indeterminato, impossibile; • Risolvere un sistema attraverso il metodo di sostituzione, riduzione, confronto, Cramer; • Rappresentare graficamente la soluzione del sistema attraverso rette nel piano cartesiano; • Risolvere semplici problemi di primo grado attraverso sistemi lineari	10
Radicali e relative operazioni	Saper utilizzare consapevolmente le tecniche di calcolo	 Definizioni di radice di indice pari e radice di indice dispari e consapevolezza della loro differenza; Prima e seconda proprietà fondamentale dei radicali; Proprietà invariantiva ed importanza delle sue applicazioni; Operazioni con i radicali: prodotto e quoziente di radicali, potenza e radice di un radicale; Trasformazione di radicali: trasporto di un fattore fuori e dentro il simbolo di radice, razionalizzazione del denominatore di una frazione Concetto di potenza con esponente razionale 	 Lo studente deve sapere: Applicare le due proprietà fondamentali dei radicali; Applicare la proprietà invariantiva dei radicali; Semplificare radicali numerici e letterali; Eseguire le operazioni e le trasformazioni con i radicali; Calcolare il valore di semplici espressioni numeriche o letterali contenenti radicali; Applicare le nozioni sui radicali alla risoluzione di semplici equazioni e di disequazioni di primo grado a coefficienti irrazionali 	10

e retta nel piano cartesiano e Rappresentare le proprietà geometriche fondamentali nel piano cartesiano e Rappresentare le relazioni geometriche tra rette nel piano cartesiano	Equazione dena retta passante per un	 Lo studente deve sapere: Rappresentare i punti nel piano cartesiano; Calcolare la distanza tra due punti nel piano cartesiano; Calcolare le coordinate del punto medio di un segmento; Riconoscere e scrivere l'equazione di una retta in forma implicita ed esplicita; Riconoscere e scrivere le equazioni di particolari rette nel piano cartesiano (equazioni degli assi cartesiani, di rette parallele agli assi cartesiani e delle bisettrici del primo – terzo e del secondo – quarto quadrante) Scrivere l'equazione della retta passante per due punti; Calcolare la distanza di un punto da una retta; Riconoscere il parallelismo o la perpendicolarità tra rette attraverso l'analisi dei coefficienti angolari Scrivere l'equazione di una retta parallela o perpendicolare ad un'altra retta 	10
---	--------------------------------------	--	----

 Saper matematizzar semplici situazioni problematiche mediante il concetto di probabilità Utilizzare gli elementi essenziali del calcolo delle probabilità 	 Rapporto tra probabilità e frequenza di un evento 	Lo studente deve sapere: • Calcolare la probabilità di un evento utilizzando la definizione	9
--	---	--	---

Geometria euclidea: Parallelogrammi e trapezi	 Saper utilizzare le proprietà di figure geometriche nella risoluzione di semplici problemi Saper verificare le proprietà geometriche anche attraverso l'uso di software di geometria dinamica 	 Concetto di luogo geometrico come insieme di punti caratterizzato da una proprietà; I parallelogrammi e loro proprietà; Parallelogrammi particolari (rombo, rettangolo, quadrato) e loro proprietà caratteristiche; I trapezi e loro proprietà Il teorema del fascio di rette parallele e le sue proprietà; 	Riconoscere, in una figura geometrica, un parallelogramma, un rombo, un rettangolo, un quadrato, un trapezio, individuandone le proprietà caratteristiche: Saper applicare il teorema del fascio di rette parallele a semplici problemi applicativi	10
Geometria euclidea: Equivalenza di superfici piane	 Saper utilizzare il concetto di superfici equivalenti Saper riconoscere poligoni equivalenti Saper utilizzare i teoremi di Euclide e Pitagora Saper calcolare le aree di superfici piane 	 Definizione di superficie e di superfici equivalenti; Poligoni equivalenti; Teoremi di Pitagora e di Euclide; Misura delle aree di particolari figure piane e del cerchio; 	 Lo studente deve sapere: Riconoscere poligoni equivalenti; Calcolare la misura dell'area di particolari poligoni notevoli e del cerchio; Saper applicare i teoremi di Pitagora e di Euclide nelle applicazioni dell'algebra alla geometria (in particolare nel triangolo equilatero per determinare la relazione tra lato e altezza, nel triangolo rettangolo 30-60-90 e nel triangolo rettangolo isoscele) 	10

euclidea: Triangoli simili Utilizza propriet similiturisoluzio problem Saper vo similiturtriangol attraver software	 Proprietà dei triangoli simili; I teoremi di Euclide dal punto di vista della similitudine della similitudine rerificare la adine di due di anche rso l'uso di 	Lo studente deve sapere: Risolvere problemi di algebra applicata alla geometria sui triangoli simili e sui teoremi di Euclide	10
--	---	--	----

210-B Ed. 2 del 20/04/2010	ISTITUTO DI ISTRUZIONE S	SUPERIORE "B. RI	USSELL"	Data		Revisione n°		
SCHEDA DI VALUTAZIONE								
MATERIA		MAT	EMATICA (CLASSI P	PRIME			
TIPO VERIFICA	CRITERI DI VALU	TAZIONE			GIUDIZIO / VOTO)		
PROVA SCRITTA/GRAFICA	 Corretto utilizzo e co linguaggio disciplinatermini) Capacità di applicare metodi nella risoluzio Capacità di analizzare situazione problemati dati ed obiettivi Capacità di sintetizza 	 Conoscenza dei concetti richiesti Corretto utilizzo e comprensione del linguaggio disciplinare (simboli e termini) Capacità di applicare conoscenze e metodi nella risoluzione dei problemi Capacità di analizzare, in una situazione problematica, relazioni tra 		Il voto complessivo viene attribuito in base al punteggio ottenuto applicando il metodo seguente: 1) si assegna ad ogni esercizio un punteggio in base al peso che scaturisce dagli indicatori di performance; 2) si fissa il voto massimo, in decimi, da attribuire allo studente che risponda esattamente a tutte le richieste; 3) si fissa il livello corrispondente alla sufficienza; 4) si fissa il voto minimo (corrispondente ad una verifica con tutte le richieste errate) simmetrico del massimo, rispetto al 6				
PROVA ORALE	Vedi griglia allegata		Vedi griglia allegata					
Edizione N° 2	Data edizione 20/04/2010			io	Controllato Team di Lavoro	Approvato Tiziana Antonia Monti		

	GRIGLIA DI VALUTAZIONE RELATIVA ALLA PROVA ORALE DI MATEMATICA							
0	1	2	3	1	LIVELLO DI SUFFICIENZA			
Scarsa	Frammentaria / Mnemonica	Superficiale/ Essenziale	Completa		2			
Nulla	Scarsa pertinenza delle risposte	Prevalentemente manualistica	Completa e coerente		2			
	Assenti o Esposizione difficoltosa e solo guidata	Esposizione generalmente lineare anche se talvolta guidata	Esposizione autonoma con linguaggio rigoroso		2			
				Rielaborazione sintetica e/o originale				