

DOC.142.1.0	Istituto Istruzione Superiore E.Alessandrini - Vittuone	Data:5/6/2015
-------------	---	---------------

INDICAZIONI PER IL RECUPERO DELLE INSUFFICIENZE

Anno scolastico 2014/2015

Materia MATEMATICA e COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Docente Marmonti Silvia

Classe IV C A Informatica

Al termine del recupero gli alunni dovranno:

- aver raggiunto i seguenti obiettivi minimi:

Conoscere nei loro aspetti principali tutti gli argomenti svolti dal punto di vista teorico e saper risolvere gli esercizi assegnati di applicazione delle regole studiate.

- conoscere i seguenti argomenti:

VOLUME 3

Funzioni goniometriche

Misura degli angoli. Circonferenza goniometrica. Seno, coseno e tangente di un angolo e loro variazioni. Funzioni seno, coseno, tangente e cotangente e loro rappresentazione grafica. Relazioni fondamentali tra le funzioni goniometriche. Periodo delle funzioni goniometriche. Funzioni sinusoidali. Formule goniometriche.

Equazioni e disequazioni goniometriche

Equazioni elementari. Equazioni riconducibili a equazioni elementari. Equazioni da risolvere utilizzando le formule goniometriche. Equazioni omogenee di primo e secondo grado in seno e coseno. Disequazioni goniometriche intere e fratte, sistemi di disequazioni.

VOLUME 4

Topologia della retta dei numeri reali

Insiemi numerici, intorno, intervalli. Massimi e minimi, estremo superiore ed inferiore. Punti di accumulazione e punti isolati. Punti interni, esterni e di frontiera. Insiemi chiusi e insiemi aperti.

Limiti delle funzioni reali

Definizioni di limite. Teoremi generali sui limiti. Operazioni con i limiti. Risoluzione di forme di indeterminazione.

Continuità delle funzioni reali

Funzioni continue in un punto e in un intervallo. Proprietà delle funzioni continue in un intervallo. Funzioni discontinue. Limiti notevoli. Asintoti. Grafico probabile di una funzione.

Derivata delle funzioni reali

Definizioni e nozioni fondamentali sulle derivate. Significato geometrico di derivata. Continuità e derivabilità. Derivate fondamentali. Teoremi sul calcolo delle derivate. Derivata di una funzione di funzione. Derivata della funzione inversa. Derivate di ordine superiore al primo.

Teoremi fondamentali del calcolo differenziale

Teorema di Rolle. Teorema di Lagrange. Teorema di Cauchy. Teorema di De l'Hospital e sue applicazioni. Funzioni derivabili crescenti e decrescenti. Massimi e minimi di una funzione. Concavità e punti di flesso.

Studio di funzioni

Schema generale per lo studio di una funzione. Esempi di studi di funzione.

COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Numeri complessi (vol.3)

Numeri immaginari. Numeri complessi. Rappresentazione geometrica dei numeri complessi. Corrispondenza tra vettori e numeri complessi. Modulo e argomento di un numero complesso. Forma trigonometrica dei numeri complessi e operazioni con essi. Radici n-esime dell'unità. Forma esponenziale dei numeri complessi. Formule di Eulero. Corrispondenza tra numeri complessi e funzioni sinusoidali.

Calcolo combinatorio

I raggruppamenti. Disposizioni semplici e con ripetizione. Permutazioni semplici e con ripetizione. La funzione $n!$. Combinazioni semplici e con ripetizione. Coefficienti binomiali. Sviluppo del binomio di Newton.

Si allegano gli esercizi da svolgere in preparazione alla prova di recupero

Esercizi dal testo "Matematica.verde" vol. 3

Pag	n.	Pag	n.
580	74	613	559-564-565
583	108	614	591
584	136	617	604-609-612
589	196	718	145-146-148-150
590	204-206-211	719	158-160-162
591	223-225-226-231-235	720	168-171-172
592	251	721	182-185-186-189
594	254-260-264	723	208-215-216-218
595	271	724	226-228-230
596	274-277-278	726	239-240-242
598	309-328	730	306-310-315-318-320-321-322-323-324-325
601	382-385-388	731	327-329-332-335-337-338-340
606	454		
609	500-504-505		
610	520		
611	524-528-531-535		

Esercizi dal testo "Matematica.verde" vol. 4s

Pag	n.	Pag	n.
781	174	1088	11-14-18-23-31-35
782	179-180-182	1089	36-44-47
909	160	1093	77-84-92-97
910	171	1102	198
911	178	1103	199-202-205
912	193	1119	324-325-326-328-330
913	200	1123	348
914	I numeri dispari	1125	351-362-364
915	I numeri pari	1126	365
916	267-273-275-278- 279-282-285-286	1128	367-371
918	302-306-308-311- 314-316-317-320- 323-326-327	1129	380-389-397
932	568	1131	398-399-403-405
933	581	1132	416
934	594-597-601-603	1134	433
996	97-98-99	1136	436
998	113-114	1137	447
1001	152-155-157	1139	449-451-456
1003	169-171-172	1388	169-170-171-172-176
1005	189-192-194-196- 198-200-203-211	1389	177-178-180-181-182- 183-187-189-190-191-
1008	271-272-274-275-276	1390	198-200-202-203-207- 210
1009	281-283-290-294- 297-298-300	1391	216-217-220
1012	335-341-343		
1022	539-541		
1086	4		

N.B.: sugli obiettivi e gli argomenti indicati sarà svolta la prova di recupero.

