

INDICAZIONI PER IL RECUPERO DELLE INSUFFICIENZE

Anno scolastico 2015/2016

Materia MATEMATICA e COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Docente Marmonti Silvia

Classe IV C Informatica

Al termine del recupero gli alunni dovranno:

- aver raggiunto le competenze minime di base:

svolgere compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e saper applicare regole e procedure fondamentali

- 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 con base variabile ed esponente variabile.

Teoremi fondamentali del calcolo differenziale

Funzioni derivabili crescenti e decrescenti. Massimi e minimi di una funzione.

Cenni allo studio di funzione completo

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. Coefficiente binomiale e proprietà. Sviluppo del binomio di Newton.

Trigonometria

Teoremi sui triangoli rettangoli. Teorema della corda. Teorema dei seni. Teorema del coseno. Problemi sui triangoli rettangoli e sui triangoli qualunque

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	647	59-60-61
590	204-206-211	655	155-156-158
591	223-225-226-231-235	664	249-250-251-252
592	251	718	145-146-148-150
594	254-260-264	719	158-160-162
595	271	720	168-171-172
596	274-277-278	721	182-185-186-189
598	309-328	723	208-215-216-218
601	382-385-388	724	226-228-230
606	454	726	239-240-242
609	500-504-505	730	306-310-315-318-320-321-322-323-324-325
610	520	731	327-329-332-335-337-338-340
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		
911	178		
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.: sulle competenze minime di base e sugli argomenti indicati sarà svolta la prova di recupero.

D. S.	R. Q.	Emissione 22/05/2017
-------	-------	-------------------------