

| | | |
|-------------|----------------------------------------------------------|---------------|
| DOC.142.2.0 | Istituto Istruzione Superiore E. Alessandrini - Vittuone | Data:6/6/2017 |
|-------------|----------------------------------------------------------|---------------|

INDICAZIONI PER IL RECUPERO DELLE INSUFFICIENZE

Anno scolastico 2015/2016

Materia MATEMATICA e COMPLEMENTI DI MATEMATICA

Docente Marmonti Silvia

Classe IV A 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, intorni, 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 |
|-------|-------|-------------------------|