ANALISI I

www.dm.unipi.it/~galbertc (didattica)

galbertc1@dm.unipi.it

↳ Programma

Esercizi di esame con risultati

Annunci (esami)

Registro orali

Programma

1) Ripasso
2) Derivate
3) Integrali
4) Serie
5) Eq. differenziali

* ISCRIZIONE ALLA MAILING LIST DEL CORSO → istruzioni nella pagina web

LIBRI DI TESTO → programma corso → pagine web

↳ ACERBI - BUTTAZZO
↳ FAEDO - MODICA
↳ GHISI - GOBBINO

7 appelli → 3 Gennaio - Febbraio
(4 appelli max) 3 Giugno - Luglio
1 Settembre

→ scritto - orale
↳ 1 ora con 8 domande sulle 5 giuste
↳ 2 ore 3 esercizi + spiegato

→ bene: teoremi dimostr.
costr. esempi, definiz. esercizi

2 compitini = scritto

RICEVIMENTO:

1) Mercoledì 16:30 - 17:30
2) Giovedì 12:30 - 13:30
3) Sabato 12:30 - 13:30

(Venerdì 15:30 - 16:30)

+ Martedì 14:00 - 15:30

MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745

I compitino

Argomenti fino a derivate, studi di funzione, limiti

ULTIMA SETTIMANA DI NOVEMBRE
SABATO pomeriggio

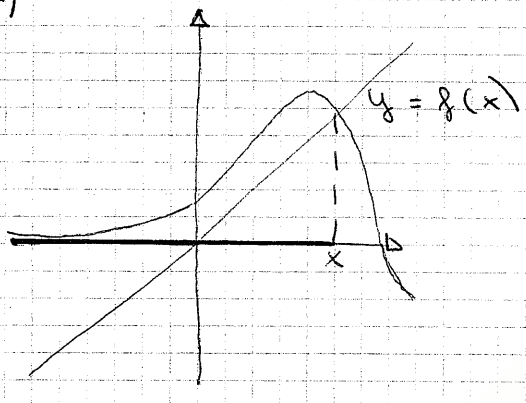
ESERCIZIARI TUTTI VANNO bene. Però il tipo di ex. vedere in toto quelli d'esame.

ESERCIZI 01/10/14

Semplificare:

1) $\log\left(\sqrt[4]{\frac{a^6}{b^3}}\right) = \log\left(\frac{a^{\frac{6}{4}}}{b^{\frac{3}{4}}}\right) = \log\frac{a^{3/2}}{b^{3/4}} = \frac{3}{2}\log a - \frac{3}{4}\log b$

2)

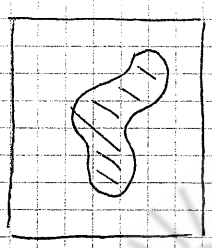


risolvere

$f(x) \geq x$

$y \geq x$

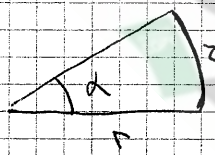
3)



ingrandite del 200%. Area?

→ è area quadrupla

4)



Area?

$A = \frac{\alpha r^2}{2}$

N.B

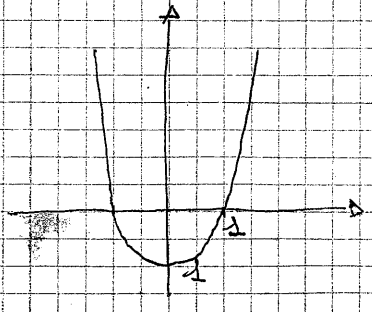
. angoli misurati in radianti

la misura in radianti di α è la lunghezza dell'arco

$\frac{\alpha}{2\pi}$ → mi dice la percentuale è l'angolo

↳ lo moltiplico per l'area del cerchio (πr^2)

5)



$y = x^2 - 1$

MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 389 9837745

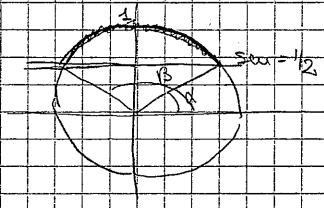
DISEQUAZIONI

1) $\left(\sin x\right)^2 - \frac{1}{4} \geq 0 \qquad 0 \leq x \leq 2\pi$

$\sin x = \pm \frac{1}{2}$

$\sin x > 1/2$

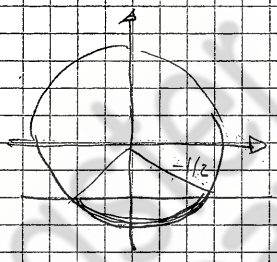
$\sin x < 1/2$



$\beta = \frac{5}{6}\pi$

$\alpha = \frac{\pi}{6}$

$\frac{\pi}{6} < x < \frac{5}{6}\pi$



$\frac{7}{6}\pi < x < \frac{11}{6}\pi$

www.ripetizioni-corsi.it 050/8311105 389/1933745

RIPASSO

$\sqrt{x}$ → indica se ce' abbiamo solo la positiva
↳ radice positiva di x (se esiste)

$\sqrt{-1}$ → non definita

$\sqrt[3]{x}$ → le radici possono essere sia positive che negative

Ambiguità si verifica solo nelle radici con indice pari

$a^b := ?$ Se b intero positivo (cioè $b = 1, 2, 3 \ldots$)
a qualunque numero reale

$a^{-b} := \frac{1}{a^b}$ Se b intero positivo e $a \neq 0$

$a^0 := 1$ se $a \neq 0$ (0^0 non è definita)
↓
perdi parte delle conoscenze

$0^b = 0$ per ogni intero positivo

$a^0 = 1$ per ogni $a \neq 0$

$a^b := \sqrt[q]{a^p}$ Se $b = \frac{p}{q}$ p, q interi ($q > 0$) e $a > 0$

(non definito per $a < 0$)

(se $b < 0$ si esclude anche 0)

Esempio

$(-8)^{11/3} = \sqrt[3]{-8} = -2$

$=$

$(-8)^{2/6} = \sqrt[6]{64} = 2$

Se b non è razionale

$2^{\pi} = ?$

$\pi = 3,1415\ldots$

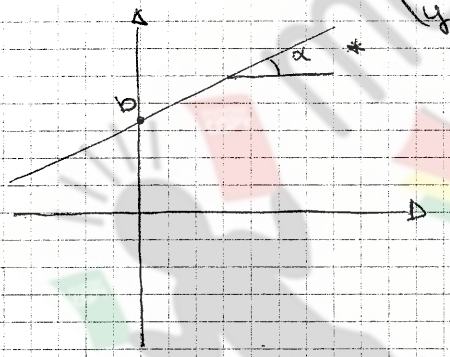
$2^{3}, 2^{3,1}, 2^{3,14}, 2^{3,141}$ Si calcolano tutti e poi si fa il limite

a^b è definito per ogni $a \geq 0$ e b reale "per approssimazione"
(se $b<0$ escludere $a=0$)

GRAFICI DELLE FUNZIONI ELEMENTARI

- $y = ax + b$
- $y = x^a$
- $y = a^x$
- $y = \log x$

1) $y = ax + b$ (a e b sono parametri; x variab. indipend.; y variab. dipend.)



a = coeffic. angolare

$a > 0$ retta da SX verso dx sale

$a < 0$ retta da SX verso dx scende

coeffic angolare si intende di quanto si sposta (inclina) la retta.

$* \tan\alpha = a$

2) Potenze

$y = x^a$ x è la variabile e a è fissa

Definita per ogni x se a intero positivo
ogni $x \neq 0$ se a intero negativo
ogni $x \geq 0$ se $a > 0$ (non intero)
ogni $x > 0$ se $a < 0$ (non intero)