PRECORSO DI MATEMATICA

15/14 ① Quale tra la seguenti frazioni è quella compresa tra 7/9 e 8/9

7/9 8/9

A) 2/3
XB) 5/6
C) 17/18
D) 15/14
E) N.P.

7/8

MASTER COPY

Tel. 388/9837745

$y > x$

$y > z$

x, y, z numeri reali

Se $z < y$ e $y > x$ allora la relazione tra x e z è

A) $z \leq x$

B) $z = x$

C) $z \geq x$

✓ D) Dipende da x e z

X E) NON SO

Due numeri reali x e y verificano queste due condizioni

$x > y$ e $xy > 0$

allora

A) $x > 0 \vee y > 0$ ✓ D) $x > 0$ e $y > 0$

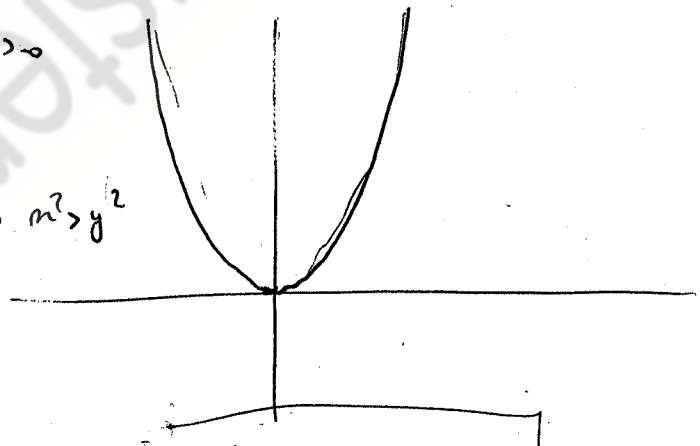
B) $x^2 > y^2$ E) $\frac{1}{x} > \frac{1}{y}$

✓ C) $\frac{1}{x} < \frac{1}{y}$

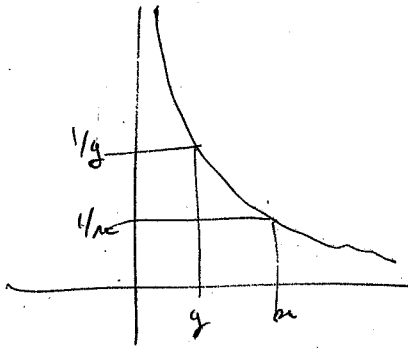
$xy > 0 \Rightarrow x^2 > y^2$

$x > 0$

$y > 0$



$x > y$



$\frac{1}{xy} \cdot x > \frac{1}{xy} \cdot y$

$\frac{1}{y} > \frac{1}{x}$

Se x è un numero reale negativo allora

$$|x| = \begin{cases} x & \text{se } x \geq 0 \\ -x & \text{se } x < 0 \end{cases}$$

A) $x \cdot |x| > 0$

B) $x + |x| > 0$

C) $\frac{x}{|x|} > 0$

D) $-x|x| < 0$

E) $x - |x| < 0$ ✓

Qual è la negazione della frase

"ogni studente ha almeno 2 fratelli"

A) Nessun studente ha fratelli

B) Tutti gli studenti hanno un fratello

C) Almeno uno studente ha un solo fratello $x = 1$

X D) Almeno uno studente non ha fratelli $x < 1$

✓ E) Nessuno studente.

$x \geq 2$

$x < 2 \quad (x \leq 1)$

$x < 1$ almeno

NON (ogni studente ha almeno 2 Fratelli)

$S = \{\text{STUDENTI}\}$ $s \in S$ x_s = numero di fratelli di s

$$\left[\forall s \in S \quad x_s \geq 2\right] \qquad x : S \to \mathbb{N}$$

(studente)

$$\text{NON}\left[\forall s \in S \quad x_s \geq 2\right] \text{ equivale } \left[\exists s \in S : x_s < 2 \ (x_s \leq 1)\right]$$

(almeno esiste)

La media aritmetica dei numeri a e b è 30. Se c è 15 quale è la media aritmetica fra a, b e c.

A) 45 C) 15 E) 75

B) 27,5 X D) 25

$$\frac{a+b}{2} = 30$$

$$\frac{a+b+15}{3}$$

$$\frac{30 \cdot 2 + 15}{3} = \frac{60+15}{3} =$$

$$= \frac{75}{3}$$

$$\begin{array}{r|l} 75 & 3 \\ 15 & 25 \end{array}$$

MASTER COPY

Tel. 388/9837745

Quale è la media aritmetica $1, 2, 3, 4, 5, \ldots, 2000$?

A) 999 C) 1000 E) 1001

B) 111,5 D) 1000,5

$$\frac{\sum}{\frac{n(n+1)}{2}} = \frac{n+1}{2} = \frac{2000}{2} + 0{,}5$$

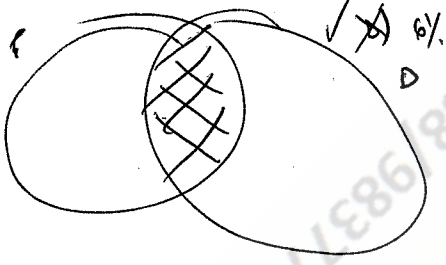
5% P

3% D 2% $\frac{P}{D}$

B =

Un bullone è difettoso quando ha il peso o dimensioni sbagliate

- 5% Bulloni ha almeno peso sbagliato
- 3% ha almeno le dimensioni sbagliate
- 2% " ha sia peso che dimensioni sbagliate



A) 4% B) 10% C) Non è possibile rispondere

✓ D) 6% E) 8%

$P \cup D - P \cap D$

$n = 4^{-1/4} \cdot 2^{3/2}$

A) $0 \leq n < 1$

B) $n = 1/2$

✗ C) $n > 1$

D) $n < 0$

✗ E) ~~$n = 1$~~

$\rightarrow \frac{1}{\sqrt{2}} \cdot \sqrt{2^3} = \frac{2^2}{\sqrt{2}} = \sqrt{2}$

5^{50} diviso 25 è uguale

A) 5^{48} D) $(1/5)^{50}$

✗ B) 5^{48} E) 5^{-2}

C) 5^{25}

$\frac{5^{50}}{5^2} = 5^{48}$

MASTER COPY

Tel. 388/9837745

Quale delle seguenti uguaglianze è vera?

A) $3^{(2^2)} = 6^3$

B) $2^{(2^3)} = 2^{(3^2)}$

C) $2^{(2^3)} = 4^4$

D) $3^{(2^2)} = 3^6$

E) $2^{(2^3)} = 4^3$.

Quale è tra questi il numero più piccolo?

A) 2^{-10}

B) $\frac{1}{2000}$

C) 10^{-2}

D) $\frac{2}{1000}$

E) $\frac{1}{20}$.

$2^5 \cdot 2^5$

$32 \cdot 32$

$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$

$x = \sqrt{8+\sqrt{9}}$ $\quad y = \sqrt{9+\sqrt{8}}$ allora:

A) $y < x$

B) $-x^2 - y^2$

C) $xy < \sqrt{10}$

D) $-\frac{1}{x} < -\frac{1}{y}$

E) $\left(\frac{x}{y}\right)^2 = 1$.

$\frac{8+\sqrt{9}}{9+\sqrt{8}} = \frac{8+3}{9+\sqrt{8}} = \frac{11}{9+\sqrt{8}}$

$\sqrt{0{,}0005}$ è compresa tra

A) 0,0002 e 0,0003

B) 0,02 e 0,03.

C) 0,002 e 0,003

D) 0,2 e 0,3

E) Nessuna delle precedenti?

$\sqrt{5 \cdot 10^{-4}}$

$\frac{\sqrt{5}}{\sqrt{10^4}} = \frac{\sqrt{5}}{100}$

$\frac{2}{100} < \frac{\sqrt{5}}{100} < \frac{3}{100}$

$4 < 5 < 9$

Matematica Lezione 2. 16/9/2014

- $\sqrt{0{,}005}$ è compreso fra --- 0,03 e 0,05.

- Se $13^x = 5$ allora x è uguale a 5^{13}, $\log_5 13$, 65, $\log_{13} 5$, 13^5.

- l'equazione $\log_{\frac{1}{16}} x = \frac{1}{4}$

$x = 1/4$
$x = 4$
$x = 1/2$
$x = -1/2$
$x = 2$

$\left(\frac{1}{16}\right)^{1/4} = \sqrt[4]{\frac{1}{16}} = \frac{1}{2}$

4^2
$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 16$

Se $x = \log_{10}(2005000000)$
$x = 9 < x \leq 9$ (X)
$-\ x \leq 7$
$-\ x > 10$
$7 < x \leq 8$
$-\ 9 < x \leq 10$.

$10^x = 2005000000$
$2005 \cdot 100000$
$10^x = 2005 \cdot 10^5$
$\simeq 2000$
$2 \cdot 10^8$

$-\ 5^{2+\log_5 3} =$

A) 28 (B) 75 C) 25 D) 15 E) N.P.

$5^2 \cdot 5^{\log_5 3} =$

$25 \cdot 3 = 45$

$5^2 \cdot 5^{45}$

$5^{\log_5 3} =$

$5^x = 3$
$5^{5^x} = 3$.

25

$\log_{10}(4x) + \log_{10}(9x) = 2$

$\log_{10} 4x \cdot 9x = 2$

$\log_{10} 36x^2 = 2$

$\log_{10} 36x = 1$

$10^1 = 36x$.

$\frac{10}{36}$

$36x = 1$

$\frac{10^2}{36} = 36x$.

$a^x \cdot a^y = e$

$\log a$

$\log(a+b) = e$

$10^e = (a+b)$

$\log a \cdot \log b = e$

K B.

$K \cdot B$

$\log_4 48 - \log_4 3 =$

$\log_4 \frac{48}{3} = x = \log_4 16$

$= 2$

48 | 3
18 | 16

$-\ \log_4 \sqrt[3]{48}$
$-\ 1/2$
$X - 2$
$-\ 4^{45}$
$-\ \log_4 45$