

Prof. Salvatore DI CECCA

APPLICAZIONI TIPICHE

SULLA

TEORIA DEGLI ERRORI

<http://www.dicecca.net>

TEORIA DEGLI ERRORI

<i>VALORI</i>		<i>MAX</i>	<i>min</i>
$a_1 =$	<i>3,477</i>	3,484	3,470
$a_2 =$	<i>3,474</i>	3,480	3,471
$a_3 =$	<i>3,479</i>	3,479	3,471
$a_4 =$	<i>3,484</i>	3,477	3,474
$a_5 =$	<i>3,471</i>	3,477	3,475
$a_6 =$	<i>3,475</i>	3,475	3,477
$a_7 =$	<i>3,477</i>	3,474	3,477
$a_8 =$	<i>3,480</i>	3,471	3,479
$a_9 =$	<i>3,470</i>	3,471	3,480
$a_{10} =$	<i>3,471</i>	3,470	3,484

$a_m =$	3,476
---------------------------	--------------

$\epsilon_a =$	0,007
----------------------------------	--------------

$\epsilon_r =$	0,002
----------------------------------	--------------

$\epsilon_{\%} =$	0,2 %
-------------------------------------	-----------------

$a = a_m \pm \epsilon_a$	
--	--

$a =$	$3,476 \pm 0,007$
-------------------------	-------------------------------------

$3,469$	$\leq a \leq 3,483$
---------------------------	---------------------------------------

TEORIA DEGLI ERRORI

<i>VALORI</i>		<i>MAX</i>	<i>min</i>
$a_1 =$	<i>0,395</i>	0,926	0,031
$a_2 =$	<i>0,089</i>	0,859	0,055
$a_3 =$	<i>0,055</i>	0,735	0,089
$a_4 =$	<i>0,281</i>	0,479	0,281
$a_5 =$	<i>0,479</i>	0,395	0,298
$a_6 =$	<i>0,031</i>	0,298	0,395
$a_7 =$	<i>0,735</i>	0,281	0,479
$a_8 =$	<i>0,926</i>	0,089	0,735
$a_9 =$	<i>0,298</i>	0,055	0,859
$a_{10} =$	<i>0,859</i>	0,031	0,926

$a_m = 0,415$

$\epsilon_a = 0,448$
--

$\epsilon_r = 1,079$
--

$\epsilon_{\%} = 107,9 \quad \%$
--

$a = a_m \pm \epsilon_a$
--

$a = 0,415 \pm 0,448$

$-0,033 \leq a \leq 0,862$
--

TEORIA DEGLI ERRORI

<i>VALORI</i>		<i>MAX</i>	<i>min</i>
$a_1 =$	<i>7,4559</i>	7,4566	7,4551
$a_2 =$	<i>7,4557</i>	7,4565	7,4552
$a_3 =$	<i>7,4552</i>	7,4563	7,4552
$a_4 =$	<i>7,4560</i>	7,4560	7,4557
$a_5 =$	<i>7,4563</i>	7,4559	7,4559
$a_6 =$	<i>7,4552</i>	7,4559	7,4559
$a_7 =$	<i>7,4559</i>	7,4557	7,4560
$a_8 =$	<i>7,4565</i>	7,4552	7,4563
$a_9 =$	<i>7,4566</i>	7,4552	7,4565
$a_{10} =$	<i>7,4551</i>	7,4551	7,4566

$a_m = 7,4558$

$\epsilon_a = 0,0008$

$\epsilon_r = 0,0001$

$\epsilon_{\%} = 0,0101 \%$

$a = a_m \pm \epsilon_a$
--

$a = 7,4558 \pm 0,0008$

$7,4551 \leq a \leq 7,4566$

TEORIA DEGLI ERRORI

<i>VALORI</i>		<i>MAX</i>	<i>min</i>
$a_1 =$	<i>2,23</i>	<i>2,25</i>	<i>2,20</i>
$a_2 =$	<i>2,25</i>	<i>2,25</i>	<i>2,21</i>
$a_3 =$	<i>2,23</i>	<i>2,24</i>	<i>2,21</i>
$a_4 =$	<i>2,21</i>	<i>2,23</i>	<i>2,23</i>
$a_5 =$	<i>2,20</i>	<i>2,23</i>	<i>2,23</i>
$a_6 =$	<i>2,23</i>	<i>2,23</i>	<i>2,23</i>
$a_7 =$	<i>2,24</i>	<i>2,23</i>	<i>2,23</i>
$a_8 =$	<i>2,23</i>	<i>2,21</i>	<i>2,24</i>
$a_9 =$	<i>2,21</i>	<i>2,21</i>	<i>2,25</i>
$a_{10} =$	<i>2,25</i>	<i>2,20</i>	<i>2,25</i>

$a_m =$	<i>2,23</i>
---------------------------	--------------------

$\epsilon_a =$	<i>0,02</i>
----------------------------------	--------------------

$\epsilon_r =$	<i>0,01</i>
----------------------------------	--------------------

$\epsilon_{\%} =$	<i>1,12 \quad \%</i>
-------------------------------------	-----------------------------

$a = a_m \pm \epsilon_a$
--

$a = \quad 2,23 \quad \pm \quad 0,02$

$2,20 \leq a \leq 2,25$

TEORIA DEGLI ERRORI

VALORI	
a₁ =	7,47243
a₂ =	7,47239
a₃ =	7,47225
a₄ =	7,47241
a₅ =	7,47253

MAX → min
7,47253
7,47243
7,47241
7,47239
7,47225

min → MAX
7,47225
7,47239
7,47241
7,47243
7,47253

$$\mathbf{a_m = 7,47240}$$

$$\mathbf{\epsilon_a = 0,00014}$$

$$\mathbf{\epsilon_r = 0,00002}$$

$$\mathbf{\epsilon_{\%} = 0,002 \quad \%}$$

$$\mathbf{a = a_m \pm \epsilon_a}$$

$$\mathbf{a = 7,47240 \pm 0,00014}$$

$$\mathbf{7,47226 \leq a \leq 7,47254}$$

TEORIA DEGLI ERRORI

<i>VALORI</i>	
$a_1 =$	3,52856
$a_2 =$	3,52877
$a_3 =$	3,52856
$a_4 =$	3,52852
$a_5 =$	3,52873

<i>MAX → min</i>
3,52877
3,52873
3,52856
3,52856
3,52852

<i>min → MAX</i>
3,52852
3,52856
3,52856
3,52873
3,52877

$a_m = 3,52863$

$\epsilon_a = 0,00013$
--

$\epsilon_r = 0,00004$
--

$\epsilon_{\%} = 0,004 \quad \%$
--

$a = a_m \pm \epsilon_a$
--

$a = 3,52863 \pm 0,00013$

$3,52850 \leq a \leq 3,52875$

TEORIA DEGLI ERRORI

VALORI

$a_1 =$	7,47243
$a_2 =$	7,47239
$a_3 =$	7,47225
$a_4 =$	7,47241
$a_5 =$	7,47253

MAX $\rightarrow$ min

7,47253

7,47243

7,47241

7,47239

7,47225

$$a_m = 7,47240$$

$$\epsilon_a = 0,00014$$

$$\epsilon_r = 0,00002$$

$$\epsilon_{\%} = 0,002 \quad \%$$

$$a = a_m \pm \epsilon_a$$

$$a = 7,47240 \pm 0,00014$$

$$7,47226 \leq a \leq 7,47254$$