

# ESERCIZIO I

## Punto a)

x	x_i-x_medio	[x_i-x_medio]^2
190	-8,5	72,25
200	1,5	2,25
203	4,5	20,25
201	2,5	6,25
		101

x\_medio 198,5

S^2 (non corretto) 25,25

S^2 (corretto) 33,66666667

sigma(x\_medio) 2,901149198

## Punto b)

n 4

gdl 3 t\_alpha(0.005) 5,841

x-medio 198,5

x\_inf 181,5543875

x\_sup 215,4456125

## Punto c)

H\_0 200

z(x\_medio) -0,517036491

zona accettazione -3,182 3,182

accetto H\_0

P-value> 10%

## Punto e)

x\_medio 198,5

s^2 (non corretto) 25,25

s^2\_corretto= 25,41946309 =25,25\*150/149

$\sigma(x_{\text{medio}})$  0,411658945  
 $z(x_{\text{medio}})$  -3,643793041  
 zona accettazione -1,64 1,64  
 rifiuto H\_0

## ESERCIZIO II

anno	prezzo Tondo	variaz.% indice prezzi anno su anno	anno
2008	9	3,00%	2008
2009	10	1,00%	2009
2010	11	1,50%	2010
2011	14	3,00%	2011
2012			

### Punto i)

	n.indice prezzo acciaio base 2011	n.indice prezzo rame base 2011
2007	91,95	
2008	94,71	96
2009	95,65	97
2010	97,09	98
2011	100,00	100

### Punto ii)

prezzo Tondo ai prezzi 2011	
39813	9,5031405
40178	10,4545
40543	11,33
40908	14

### Punto iii)

tasso medio annuo di  
 variazione prezzi  
 originari      tasso medio annuo  
 di variazione prezzi  
 deflazionati

15,87%

13,79%

**Punto iv)**

n. indice composto

95,22

96,19

97,45

100,00

## ESERCIZIO III

20 B

30 N

S=numero di palline bianche estratte

$$Pr(S = 4) = \binom{10}{4} \left(\frac{2}{5}\right)^4 \left(\frac{3}{5}\right)^6 = 0.2508$$

0,250822656

E(S)=4

## ESERCIZIO IV

H0:π1=π2

p1= 0,762114537

p2= 0,572519084

n1 227

n2 262

pmedio= 0,660531697

Z= 4,331872274

$$=(0,762-0,576)/(\text{RADQ}(B118*(1-B118)*(1/227+1/262)))$$

Rifiuto decisamente l'ipotesi nulla



