

		Patologia		
		Disgrafia	Dislessia	
Punteggio test memoria	0 - 5	4	14	18
	5 - 10	26	47	73
	10 - 13	30	43	73
	13 - 15	15	35	50
	15 - 20	5	21	26
		80	160	240

tab. pro classi

→ classi diverse ampiezza

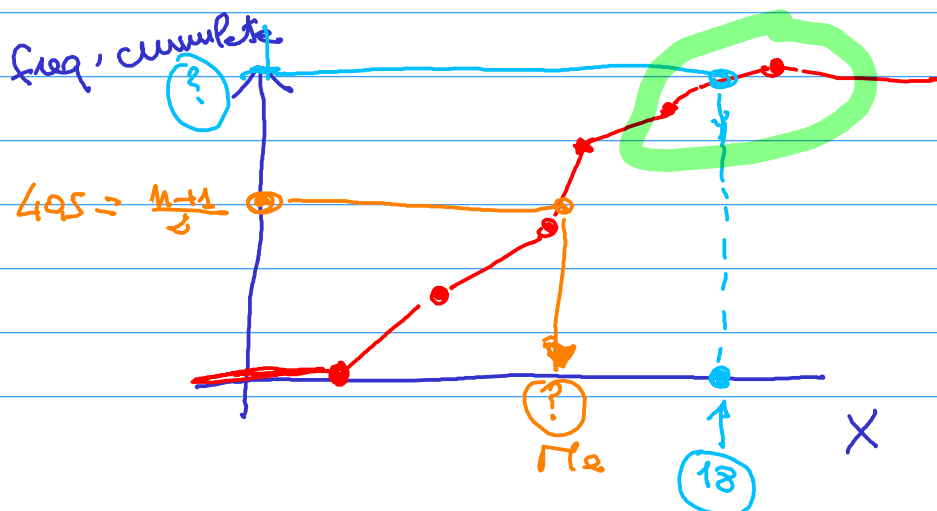
Punteggio	n_i	amp.	$d_i = \frac{n_i}{amp.}$	N_i
0 - 5	4	5	$\frac{4}{5} = 0.8$	4
5 - 10	26	5	$\frac{26}{5} = 5.2$	30
10 - 13	30	3	10	60
13 - 15	15	2	7.5	75
15 - 20	5	5	1	80
	80			

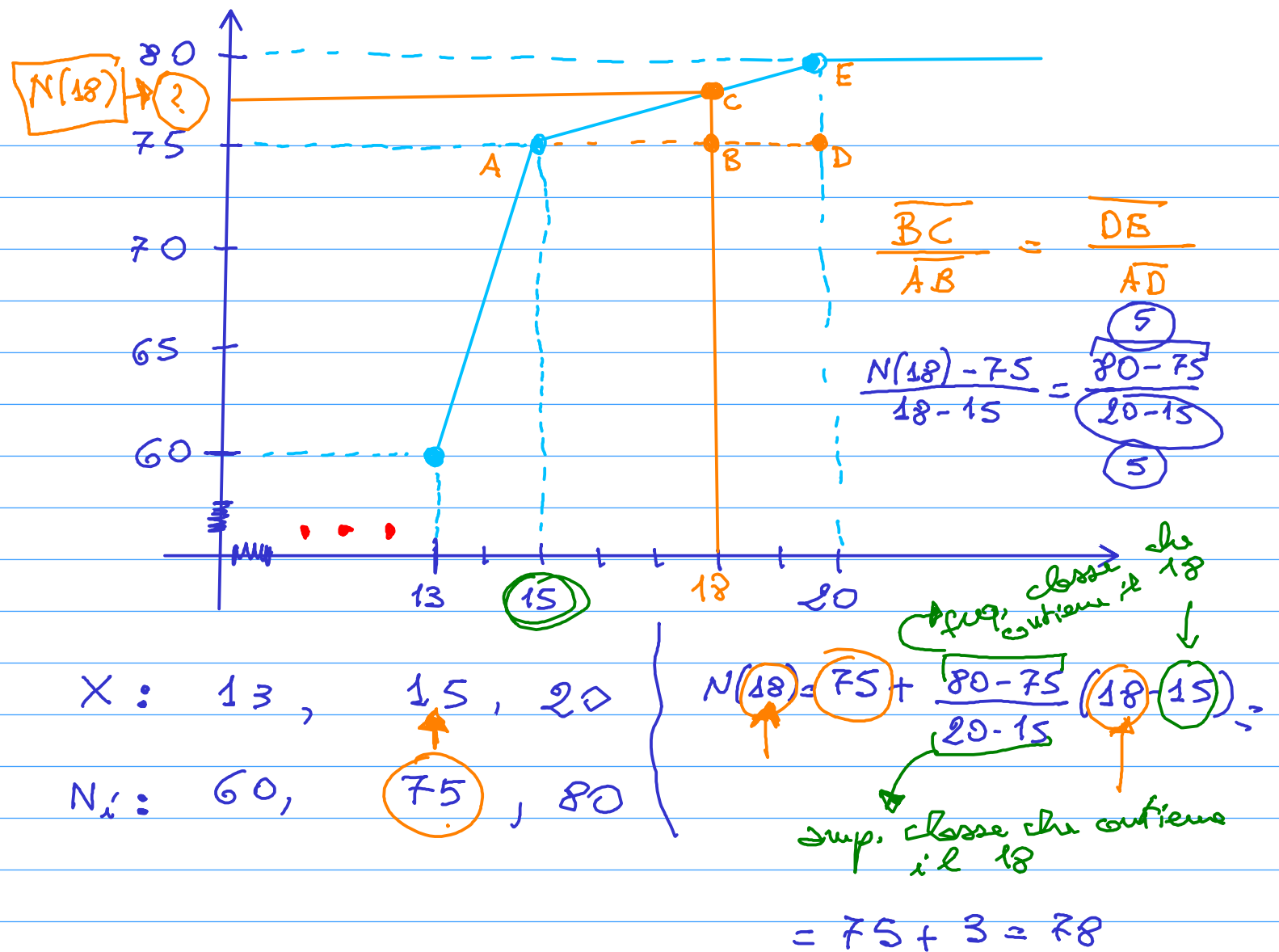
classi modale

$$posiz. mediana = \frac{n+1}{2} = \frac{81}{2} = 40.5 \quad \left(\begin{array}{l} \text{tra la } 40^a \text{ e} \\ \text{la } 41^a \text{ osservata.} \end{array} \right)$$

→ Me si trova in 10-13

$$Me = 10 + \frac{3}{30} (40.5 - 30) = 10 + \frac{1}{10} 10.5 = 11.05$$

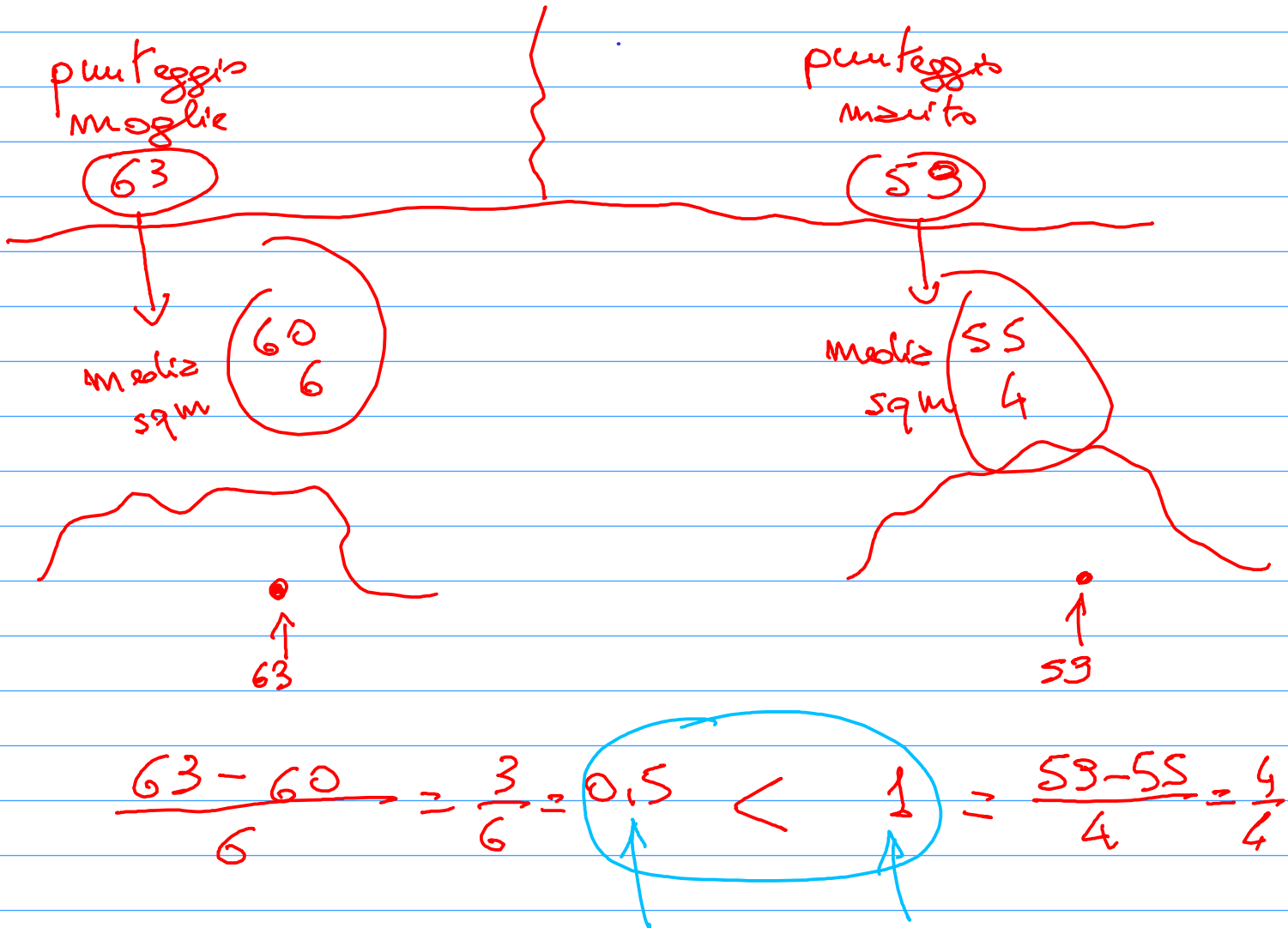




$$\% \text{ bomb. purificati} \leq 18 = \frac{78}{80} \times 100 = 97,5$$

Esercizio 2

Sei mesi dopo un divorzio due (ex-)coniugi svolgono un test che misura l'adattamento al divorzio. Il punteggio della (ex-)moglie è 63 e quello del (ex-)marito è 59. In totale il punteggio medio delle donne divorziate è 60 (con scarto quadratico medio 6) mentre quello degli uomini divorziati è 55 (con scarto quadratico medio 4). Chi dei due si è adattato meglio al divorzio in rapporto alle altre persone divorziate dello stesso genere?



Esercizio 4

In una scuola del nord vi sono 200 bambini, 40 dei quali sono figli di immigrati. Di questi 10 hanno problemi di apprendimento, mentre la percentuale di bambini che ha problemi di apprendimento in tutta la scuola è del 25%. Gli eventi "bambino figlio di immigrato" e "bambino con problemi di apprendimento" sono indipendenti?

$$P(\text{figlio immigr.}) = \frac{40}{200} = \frac{1}{5} = 0,2$$

$$P(\text{probl. apprend.}) = 0,25$$

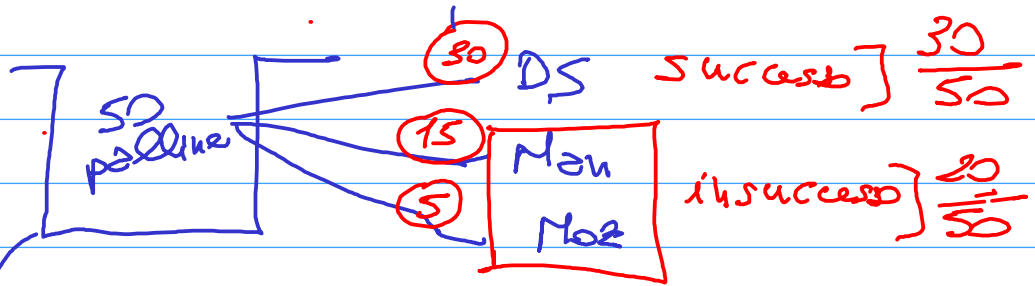
$$P(\text{probl. apprend.} \mid \text{figli immigr.}) = \frac{10}{40} = 0,25$$

- $P(A \mid B) = P(A)$
- $P(B \mid A) = P(B)$
- $P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$

Esercizio 5

Il mio lettore MP3 contiene 50 brani di cui 30 sono di Daniele Silvestri, 15 sono dei Maneskin e 5 di Mozart. Il lettore offre due possibilità di riproduzione casuale dei brani (una completamente casuale e una casuale senza ripetizione). Calcolare la probabilità che ascoltando 5 brani utilizzando la modalità di ripetizione completamente casuale, vengano riprodotti almeno 2 brani di Daniele Silvestri.

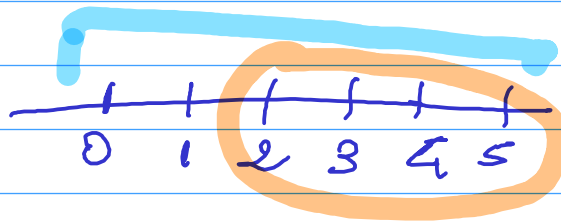
singolo
brano



$$X \sim \text{Ber}\left(\pi = \frac{30}{50} = 0,6\right)$$

$$Y \sim \text{bin}(n=5, \pi=0,6)$$

nr. brani
DS in
5 ascolti
successivi



$$P(Y \geq 2) = P(Y=2) + P(Y=3) + P(Y=4) + P(Y=5)$$

$$= 1 - P(Y < 2) =$$

$$= 1 - [P(Y=0) + P(Y=1)] =$$

$$= 1 - \left[0,4^5 + \binom{5}{1} 0,6^1 0,4^4 \right]$$

$$\binom{5}{0} 0,6^0 0,4^5$$

In una sequenza di 100 brani ascoltati
quanto vale la probabilità di ascoltare almeno
la metà di DS (?)



$$Y \sim \text{bin}(n = 100, \pi = 0,6)$$

$$P(Y=50) + P(Y=51) + \dots + P(Y=100)$$

$$Y \xrightarrow{\text{TC}} N \left(\overset{\text{media}}{n\pi}, \overset{\text{varianza}}{n\pi(1-\pi)} \right)$$

$\downarrow$

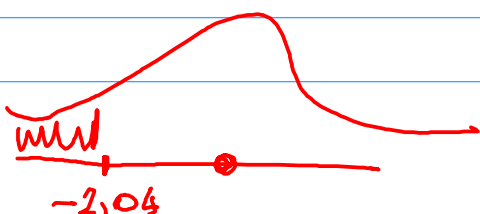
$100 \times 0,6$
60

$60 \times 0,4 = 24$
24
 varianza
 $\sqrt{24} = 4,89$

$$P(Y \geq 50) \approx P\left(\frac{Y - n\pi}{\sqrt{n\pi(1-\pi)}} \geq \frac{50 - 60}{4,89} \right) =$$

2

$$= P\left(Z \geq -\frac{10}{4,89} \right) = P(Z \geq -2,04) =$$



$$= 1 - P(Z \leq -2,04) =$$

valore tavola

$$= 1 - 0,02068 = 0,9793$$