

ESERCIZI: Capitolo n. 3

Grafici cartesiani

1. Si disegnino in un piano cartesiano le rette di equazione:

- a. $y = 3x - 2$
- b. $y = \frac{1}{3}x + 1$
- c. $y = 4x$
- d. $y = -x + 1$
- e. $y = -\frac{1}{2}x$
- f. $y = -5x - 3$
- g. $y = \frac{4}{3}x$
- h. $y = -\frac{1}{4}x - 2$

2. Si ricavi l'equazione delle rette dal rispettivo grafico (inserire i grafici.....)

Proporzionalità ed interpolazione

Sono state ottenute in laboratorio le seguenti misure delle grandezze x e y (in unità arbitrarie). Per ogni insieme di valori qui di seguito riportati dire:

- a) il tipo di proporzionalità che le lega
- b) la legge matematica che esprime la proporzione
- c) il tipo di curva che rappresenta tali valori in un grafico cartesiano e se ne disegni l'andamento.

Se possibile, si usi il foglio elettronico (Open Office o MS Excel) per risolvere tutti gli esercizi di questa unità.

3. Si interpoli il valore di y per $x = 5$

x	2	4	7	9	11
y	10	20	35	45	55

[diretta; $y = 5x$; retta; $y = 25$]

4. Si interpoli il valore di y per $x = 8$

x	1	3	4	7	10
y	0,5	9/2	8	49/2	50

[quadratica; $y = 0,5x^2$; parabola; $y = 32$]

5. Si estrapoli il valore di y per $x = 1$

x	2	4	6	8	10
y	3/8	3/32	1/24	3/128	3/200

[...; $y = 1,5/x^2$; ...; $y = 1,5$]

6. Si estrapoli il valore di y per $x = 10$

x	1	2	3	4	5
y	8	4	8/3	2	8/5

[...; $y = 8/x$; ...; $y = 0,8$]

7. Si interpoli il valore di y per $x = 2$

x	1	4	6	8	9
y	4	1/4	1/9	1/16	4/81

[...; $y = 4/x^2$; ...; $y = 1$]

8. Si estrapoli il valore di y per $x = 1$

x	2	4	6	12	24
y	3	6	9	18	36

[...; $y = 1,5x$; ...; $y = 1,5$]

9. Si estrapoli il valore di y per $x = 50$

x	5	10	15	20	25
y	2	1	2/3	0,5	0,4

[...; $y = 10/x$; ...; $y = 0,2$]

10. Si interpoli il valore di y per $x = 5$

x	1	3	6	9	12
y	4/3	12	48	108	192

[...; $y = 1,333x^2$; ...; $y = 33,333$]

[$17m \pm 1m$; $213g \pm 4g$; $62s \pm 1s$]