12. ESERCIZI SUL COEFFICIENTE ANGOLARE

1) Quanto vale il coefficiente angolare delle rette seguenti?

a) $y=3x-2$ b) $y=-3x$ c) $y=4-\frac{1}{2}x$ d) $y=7-x$ e) $y=\frac{x}{3}-1$ f) $y=\frac{6x+5}{8}$ g) $y=\frac{3}{5}$
h) $2x+y-5=0$ i) $2x-2y+3=0$ l) $y+5=0$ m) $6x+7y+8=0$ n) $x=0$ o) $x+y=0$
p) $6x-15y+10=0$ q) $x-y=0$ r) $2x-3=0$ s) $ax+by+c=0$ t) $k(x+1)=y+3x$

2) Determina i coefficienti angolari delle rette sotto indicate, poi disegnale.

Potrai osservare che **se due rette hanno**:

- **coefficienti angolari UGUALI**, allora sono **PARALLELE**;
- coefficienti angolari **opposti**, allora hanno la **stessa inclinazione, ma una in salita e l'altra in discesa**;
- coefficienti angolari **ANTIRECIPROCI** l'uno dell'altro (NOTA), allora sono **PERPENDICOLARI**;
- coefficienti angolari **reciproci** l'uno dell'altro,
  allora **una di esse forma con l'asse *x* un angolo uguale all'angolo che l'altra forma con l'asse *y*.**

NOTA: antireciproco vuol dire: "l'opposto del reciproco":
ad es., sono antireciproci l'uno dell'altro i due numeri 5 e $-\frac{1}{5}$, oppure i due numeri $-\frac{2}{7}$ e $+\frac{7}{2}$.

a) $y=2x-1$ b) $y=2x+4$ c) $y=-2x+5$ d) $x+2y+6=0$ e) $x-2y=0$ f) $2x-y=0$
g) $y=\frac{3}{4}x+1$ h) $y=-\frac{3}{4}x+1$ i) $y=\frac{4}{3}x+1$ l) $y=-\frac{4}{3}x+1$ m) $6x+8y+1=0$

3) Determina il valore del parametro *k* in modo che la retta $y=(k-3)x+5$

a) formi con l'asse *x* un angolo di +45° b) formi con l'asse *x* un angolo di – 45°
c) sia parallela all'asse *x* d) sia parallela all'asse *y*

4) Determina, tramite la formula $m=\Delta y/\Delta x$,
il coefficiente angolare di ciascuna delle rette passanti per le seguenti coppie di punti:

a) $A(1,4);\ B(3,7)$ b) $C(-3,2);\ D(1,-6)$ c) $E(-3,-3);\ F(-2,1)$ d) $G(4,-4);\ H(-3,-4)$
e) $I\left(\frac{1}{3},\frac{1}{6}\right);\ J\left(\frac{1}{4},\frac{1}{2}\right)$ f) $H\left(-1,\frac{3}{2}\right);\ K\left(-\frac{2}{3},0\right)$ g) $L(1,2);\ M(1,3)$ h) $P(0,0);\ Q(3,-6)$

5) Disegna la retta passante per il punto indicato, e avente il coefficiente angolare specificato a fianco:

a) $A(2,1);\ m=3$ b) $A(2,1);\ m=-3$ c) $A(2,1);\ m=\frac{1}{3}$ d) $A(2,1);\ m=-\frac{1}{3}$
e) $B(-3,1);\ m=\frac{4}{5}$ f) $B(-3,1);\ m=-4$ g) $B(-3,1);\ m=-\frac{3}{7}$ h) $B(-3,1);\ m=0$

RISPOSTE

1) a) 3 b) -3 c) $-\frac{1}{2}$ d) -1 e) $\frac{1}{3}$ f) $\frac{3}{4}$ g) 0 h) -2 i) 1 l) 0 m) $-\frac{6}{7}$ n) non esiste, è "infinito"
o) -1 p) $\frac{2}{5}$ q) 1 r) non esiste, è "infinito" s) $-\frac{a}{b}$ (*se* $b\neq 0$; *se* $b=0$, "infinito") t) $k-3$: $y=(k-3)x+k$

2) a) 2 b) 2 c) -2 d) $-\frac{1}{2}$ e) $\frac{1}{2}$ f) 2 g) $\frac{3}{4}$ h) $-\frac{3}{4}$ i) $\frac{4}{3}$ l) $-\frac{4}{3}$ m) $-\frac{3}{4}$

3) a) $k=4$ b) $k=2$ c) $k=3$ d) *impossibile* (= *per nessun valore di* k)

4) a) $m=\frac{3}{2}$ b) $m=-2$ c) $m=4$ d) $m=0$ e) $m=-4$ f) $m=-\frac{9}{2}$ g) $m=$ "infinito" h) $m=-2$

5) Ecco un secondo punto (tanto per fare un esempio) per cui la retta passa, oltre a quello dato:
a) $(3,4)$ b) $(3,-2)$ c) $(5,2)$ d) $(5,0)$ e) $(2,5)$ f) $(-2,-3)$ g) $B(4,-2)$ h) $(-2,1)$