

Liceo Scientifico “L. Cremona”		Classe: 2 E
VERIFICA. Geometria della retta e problemi lineari.		Docente: M. Saita
Cognome:	Nome:	Gennaio 2018

Rispondere per iscritto ai seguenti quesiti sul foglio protocollo.¹

Geometria della retta.

Quesito 1.

Le coordinate cartesiane dei punti A e B sono, nell'ordine, $(-2, -1)$ e $(6, 1)$.

- (a) Trovare le coordinate del punto P dell'asse y equidistante da A e da B .
- (b) Determinare il punto Q della retta di equazione cartesiana $y = -2x$, equidistante da A e da B .
- (c) Il quadrilatero $APBQ$ è un rombo. Indicare, senza eseguire i calcoli, il procedimento che consente di verificarlo.
- (d) Determinare la distanza tra due lati paralleli del rombo.

Problema avente un modello lineare.

Quesito 2. (Tratto da *L. Sasso, Nuova matematica a colori. Petrini Editore.*)

L'aspettativa di vita in Italia è cresciuta negli ultimi decenni in modo approssimativamente lineare. Nel 1970 l'aspettativa di vita di una donna alla nascita era di 74,90 anni; nel 1997 di 81,30 anni. Costruire un modello che esprima l'aspettativa y di vita di una donna alla nascita in funzione dell'anno x . Utilizzando tale modello, stimare quale sarà l'aspettativa di vita alla nascita nel 2020 e stabilire quando l'aspettativa di vita alla nascita sarà di 90 anni.

¹File tex: verifica_05_geometria_retta_problemi_lineari_2E_2018.tex

Risposte.

Quesito 1.

(a) $P = (0, 8)$.

(b) $Q = (4, -8)$.

(c) È sufficiente verificare che $d(A, P) = d(P, B) = d(B, Q) = d(Q, A)$.

(d) Distanza tra due lati paralleli del rombo: $\frac{4}{5}\sqrt{85}$.

Quesito 2.

Indicato con x l'anno di nascita e con y l'aspettativa y di vita (di una donna), il modello lineare che traduce il problema è rappresentato dalla retta passante per i punti $(1970; 74, 90)$ e $(1997; 81, 30)$. Una equazione (cartesiana) di tale retta è $y = 0,237x - 392,063$.

Secondo questo modello nel 2020 l'aspettativa di vita sarà di circa 86,7 anni mentre sarà di 90 anni nel 2034.