

MATEMATICA
15/10/2009

alunno: _____ classe 4D voto:

- 1) Scrivi l'equazione dell'iperbole equilatera \mathbf{I}_1 riferita agli asintoti che passa per $P(-1; -4)$ e rappresentarla graficamente. Scrivi l'equazione dell'iperbole \mathbf{I}_2 con asintoti le rette $y = \pm \frac{1}{2}x$ e un fuoco nel punto $(0; \sqrt{15})$ e rappresentarla graficamente. Le due iperboli si intersecano nei punti A e B , sia A il punto di ordinata positiva; determina le equazioni delle tangenti in A alle due iperboli.
- 2) Determina l'equazione dell'iperbole equilatera riferita ai propri assi, avente un vertice nel punto $(-3,0)$. Scrivi l'equazione della tangente t all'iperbole nel suo punto L di ordinata negativa e ascissa -5 . Sia M il punto di t di ordinata nulla. Scrivi l'equazione della circonferenza passante per l'origine e per i punti L e M .
- 3) Applica il vettore di traslazione $\vec{v}(1,2)$ all'iperbole $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{9} = -1$. Disegna il grafico dell'iperbole ottenuta. Scrivi le equazioni degli asintoti. Calcola l'area del triangolo formato dagli asintoti e dalla retta orizzontale passante per il fuoco di ordinata positiva dell'iperbole traslata.

Griglia di correzione

Quesito n°	1)	2)	3)	Totale
Punti max	30	30	30	90
Punti				

Il punteggio viene attribuito in base alla correttezza e completezza nella risoluzione dei vari quesiti, nonché alle caratteristiche dell'esposizione (chiarezza, ordine, struttura). Per la sufficienza occorrono 50 punti, distribuiti fra i vari quesiti. I voti vanno da 1 a 10.

Tempo a disposizione: 1hMATEMATICA
15/10/2009

alunno: _____ classe 4D voto:

- 1) Determina l'equazione dell'iperbole equilatera riferita ai propri asintoti passante per il punto $R(-2,-1)$. Disegna il grafico. Trova i punti di intersezione A e B tra la retta di equazione $y = -x + 3$ e l'iperbole. Determina l'equazione della circonferenza passante per l'origine e per i punti A e B .
- 2) Scrivi l'equazione dell'iperbole equilatera \mathbf{I}_1 riferita agli asintoti che passa per $P(-1; -4)$ e rappresentarla graficamente. Scrivi l'equazione dell'iperbole \mathbf{I}_2 con asintoti le rette $y = \pm \frac{1}{2}x$ e un fuoco nel punto $(0; \sqrt{15})$ e rappresentarla graficamente. Le due iperboli si intersecano nei punti A e B , sia A il punto di ordinata positiva; determina le equazioni delle tangenti in A alle due iperboli.
- 3) Applica il vettore di traslazione $\vec{v}(2,3)$ all'iperbole $\frac{x^2}{4} - \frac{y^2}{9} = -1$. Disegna il grafico dell'iperbole ottenuta. Scrivi le equazioni degli asintoti. Calcola l'area del triangolo formato dagli asintoti e dalla retta orizzontale passante per il fuoco di ordinata positiva dell'iperbole traslata.

Griglia di correzione

Quesito n°	4)	5)	6)	Totale
Punti max	30	30	30	90
Punti				

Il punteggio viene attribuito in base alla correttezza e completezza nella risoluzione dei vari quesiti, nonché alle caratteristiche dell'esposizione (chiarezza, ordine, struttura). Per la sufficienza occorrono 50 punti, distribuiti fra i vari quesiti. I voti vanno da 1 a 10.

Tempo a disposizione: 1h