

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