

## Esame di Stato 2019 – Liceo scientifico – 20 giugno 2019

### Prova scritta di MATEMATICA e FISICA

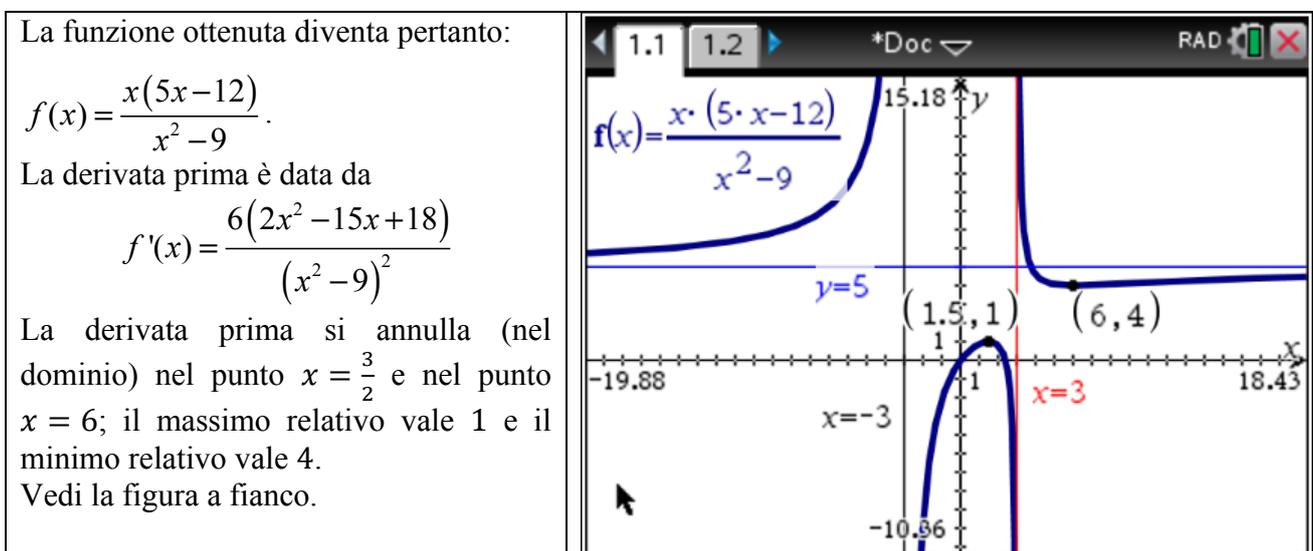
#### QUESITO 1 - soluzione con la calcolatrice grafica TI-Nspire CX della Texas Instruments

Soluzione a cura di: Formatori T<sup>3</sup> Italia - Teachers Teaching with Technology

Affinché la funzione abbia asintoto orizzontale la retta di equazione  $y = 5$ , non ci possono essere asintoti obliqui e quindi il grado del numeratore deve essere 2. Il numeratore deve avere come fattori  $x$  e  $x - \frac{12}{5}$ .

Per avere come asintoti verticali le rette di equazione  $x = 3$  e  $x = -3$ , si deve avere  $d = -9$ .

$$\text{Pertanto si ottiene } f(x) = \frac{5x\left(x - \frac{12}{5}\right)}{x^2 - 9} = \frac{x(5x - 12)}{x^2 - 9}.$$



#### Commento al quesito 1

Il livello di difficoltà stimato del quesito è basso.

L'argomento è presente nel Quadro di Riferimento di Matematica e di solito viene svolto nella pratica didattica usuale.

Per la risoluzione del problema è utile usare una calcolatrice grafica perché è immediato ottenere il grafico della funzione richiesta.