

## IN UN'ORA

## SECONDA PROVA



**1** Determina il dominio, le eventuali intersezioni con gli assi e il segno di:

**a)**  $y = \arcsen \frac{\sqrt{x} - 1}{\sqrt{x} + 1}$ ; **b)**  $y = \frac{2^{3-x^2} - 4^x}{\ln(x^2 - 3)}$ .

**2 a)** Scrivi l'equazione della parabola con asse parallelo all'asse  $x$ , vertice in  $V(-1; 0)$  e passante per  $P(0; 2)$ .

**b)** Nel fascio di rette di centro il fuoco della parabola, trova quelle che staccano una corda di lunghezza  $d = 8$ .

**c)** Tra le rette trovate nel punto precedente considera quella di coefficiente angolare positivo e determina l'equazione della fun-

zione omografica che ha il centro su tale retta e passa per  $C(0; 3)$  e  $D(4; 1)$ .

**3** In un triangolo  $ABC$  i coseni degli angoli in  $A$  e in  $B$  sono rispettivamente  $\frac{3}{5}$  e  $\frac{12}{13}$ .

**a)** Dimostra che il triangolo è ottusangolo.

**b)** Trova il seno dell'angolo esterno al triangolo nel vertice  $C$ .

**4** Nella piramide  $VABC$  lo spigolo  $VA$  è perpendicolare al piano di base e inoltre:

$$\overline{VA} = \overline{AB} = \overline{AC} = \overline{BC} = l.$$

Determina il volume della piramide e  $\widehat{VBC}$ .

ESERCIZIO	1a	1b	2a	2b	2c	3a	3b	4	TOT
PUNTEGGIO	1	1	1	2	1	1,5	1	1,5	10
IL TUO PUNTEGGIO									