



COGNOME \_\_\_\_\_ NOME \_\_\_\_\_

1.  $\frac{x + \sqrt{2}}{2} - \frac{x^2 - 2 + \sqrt{2}}{2} = \frac{\sqrt{2} - x}{\sqrt{2}}$  \_\_\_\_\_ / 1,5

2.  $2x + \sqrt{2} = \frac{2 - \sqrt{2} - 2x}{2x + \sqrt{2}}$  \_\_\_\_\_ / 1,5

3.  $ax^2 - (a - 6)x - 6 = 0$  \_\_\_\_\_ / 2

4.  $x(x - 1) - a(x - a) = a(x - 1) + 2$  \_\_\_\_\_ / 1,5

5.  $5x^4 + 26x^3 - 26x - 5 = 0$  \_\_\_\_\_ / 2

6.  $\left(\frac{2x - 1}{x}\right)^{10} + 31\left(\frac{2x - 1}{x}\right)^5 - 32 = 0$  \_\_\_\_\_ / 3

7. Data l'equazione  $(k - 1)x^2 - 2(k + 1)x + k + 2 = 0$ , determina  $k$  in modo che: \_\_\_\_\_ / 4
- le radici siano reali e distinte;
  - la somma delle radici sia positiva;
  - il prodotto delle radici sia  $-3$ ;
  - la somma dei reciproci delle radici sia uguale a 8.

8. Un rettangolo è equivalente a un quadrato di lato 10 cm. Determina il perimetro del rettangolo, sapendo che la metà della base sommata al doppio dell'altezza è 20 cm. \_\_\_\_\_ / 2

9. Per abbellire una coperta rettangolare che ha la superficie di 5,72 m<sup>2</sup> viene cucito sui quattro lati un pizzo lungo 9,6 m. Quali sono le dimensioni della coperta? \_\_\_\_\_ / 1,5

10. Dimostra che in una circonferenza il quadrato costruito su una corda AB, non passante per il centro, è equivalente al rettangolo i cui lati sono congruenti alla proiezione della corda sul diametro AC e al diametro stesso. \_\_\_\_\_ / 2,5

11. Disegna un trapezio rettangolo con la diagonale minore perpendicolare al lato obliquo. Dimostra che il quadrato costruito sull'altezza è equivalente al rettangolo le cui dimensioni sono congruenti alla base minore e alla differenza delle basi del trapezio. \_\_\_\_\_ / 2,5

12. Associa ad ogni parabola la sua equazione (due equazioni non hanno rappresentazione): \_\_\_\_\_ / 1

$y = -x^2 + 3x + 1$

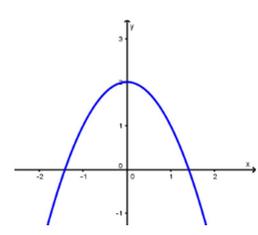
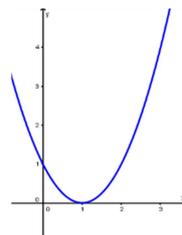
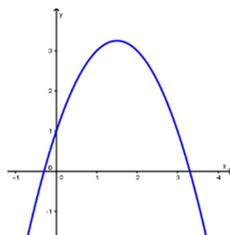
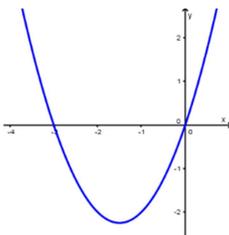
$y = -x^2 + 2x$

$y = -x^2 + 2$

$y = 2x^2 - 4$

$y = x^2 + 3x$

$y = x^2 - 2x + 1$



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x=0$	$0 < x < 4,3$	$4,3 \leq x < 7,1$	$7,1 \leq x < 9,9$	$9,9 \leq x < 13,3$	$13,3 \leq x < 15,4$	$15,4 \leq x < 18,2$	$18,2 \leq x < 21$	$21 \leq x < 25$	$x=25$

**BUON LAVORO!!!**

