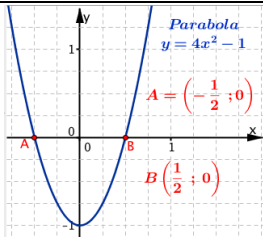
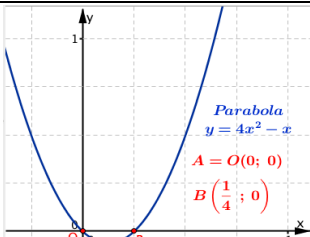
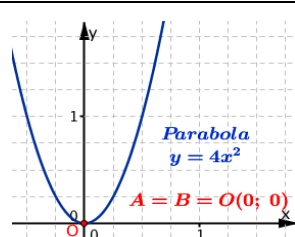
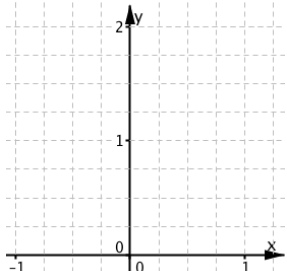
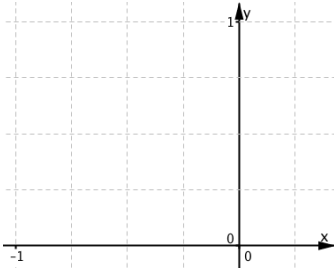
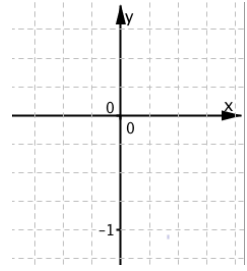


## Particolari equazioni di 2° grado. Attività

**A. Completa la tabella per risolvere equazioni incomplete e disegnare le corrispondenti parabole**

<b>Equazione</b>	$4x^2 - 1 = 0$	$4x^2 - x = 0$	$4x^2 = 0$
<b>Coeff.=0</b>	$b = 0$	$c = 0$	$b = c = 0$
<b>Risoluzione senza formula</b>	$4x^2 = 1 \Rightarrow x^2 = \dots$ $x = \dots$ $x_1 = \dots \quad x_2 = \dots$	$4x^2 - x = 0 \Rightarrow x(\dots) = 0$ $x = 0$ oppure $\dots = 0$ $x_1 = \dots$ oppure $x_2 = \dots$	$4x^2 = 0 \Rightarrow x^2 = \dots$ $x_1 = x_2 = \dots$
<b>Grafico della parabola</b>			
<b>Equazione</b>	$4x^2 + 1 = 0$	$4x^2 + x = 0$	$-4x^2 = 0$
<b>Risoluzione senza formula</b>	$4x^2 = \dots \Rightarrow x^2 = \dots$		
<b>Grafico della parabola</b>	<b>Parabola <math>y = \dots</math></b> 	<b>Parabola <math>y = \dots</math></b> 	<b>Parabola <math>y = \dots</math></b> 

**B. Completa la risoluzione delle equazioni che si possono risolvere applicando la seguente legge**

**LEGGE DI ANNULAMENTO DEL PRODOTTO**

$$abc = 0 \Leftrightarrow a = 0 \text{ oppure } b = 0 \text{ oppure } c = 0$$

<b>Equazione</b>	<b>Risoluzione</b>	<b>Soluzioni</b>	<b>Osservazioni</b>
$(x + 1)(x - 2) = 0$	$(x + 1)(x - 2) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x + 1 = 0 \Rightarrow x = \dots \\ x - 2 = 0 \Rightarrow x = \dots \end{cases}$	$x_1 = -1$ $x_2 = 2$	$(x + 1) = [x - (-1)]$
$3\left(x - \frac{1}{2}\right)\left(x + \frac{2}{3}\right) = 0$	$\left(x - \frac{1}{2}\right)\left(x + \frac{2}{3}\right) = 0 \Rightarrow \begin{cases} x - \frac{1}{2} = 0 \Rightarrow x = \dots \\ \dots \end{cases}$	$x_1 = \dots$ $x_2 = \dots$	$3 \neq 0$
$-5x(2x - 3) = 0$	$x(2x - 3) = 0 \Rightarrow \begin{cases} \dots \\ \dots \end{cases}$	$x_1 = \dots$ $x_2 = \dots$	$-5 \neq 0$
$4\left(x - \frac{1}{2}\right)\left(x + \frac{1}{2}\right) = 0$	$\left(x - \frac{1}{2}\right)\left(x + \frac{1}{2}\right) = 0 \Rightarrow \begin{cases} \dots \\ \dots \end{cases}$	$x_1 = \dots$ $x_2 = \dots$	$4 \neq 0$

**C. Relazioni tra le soluzioni ( $x_1, x_2$ ) e i coefficienti ( $a, b, c$ ) di un'equazione di 2° grado.**

1. La seguente tabella ti chiede di 'invertire' il precedente percorso: sono dati a sinistra due numeri e devi scrivere un'equazione che abbia i numeri dati come soluzioni. Completa la tabella.

<b>Soluzioni</b>	<b>Equazione</b>	<b>Esegui la moltiplicazione al primo membro</b>	<b>Equazione del tipo</b> $ax^2 + bx + c = 0$
$x_1 = 1$ $x_2 = -3$	$(x - 1)(x + 3) = 0$	$x^2 + 3x - x - 3 = 0$	$x^2 + 2x - 3 = 0$ $\Delta = \dots$
$x_1 = -1$ $x_2 = -2$	$(x + 1)(\dots) = 0$		$x^2 + \dots$ $\Delta = \dots$
$x_1 = \frac{1}{2}$ $x_2 = \frac{2}{3}$	$6\left(x - \frac{\dots}{\dots}\right)\left(x - \frac{\dots}{\dots}\right) = 0$		$6x^2 + \dots$ $\Delta = \dots$
$x_1 = 0$ $x_2 = 1$	$-4x(\dots) = 0$		$-4x^2 + \dots$ $\Delta = \dots$
$x_1 = -\frac{1}{3}$ $x_2 = \frac{1}{3}$	$9\left(x - \frac{\dots}{\dots}\right)\left(x + \frac{\dots}{\dots}\right) = 0$		$9x^2 - \dots$ $\Delta = \dots$
<b>IN GENERALE</b>			
$x_1$ e $x_2$ numeri reali	$a(x - x_1)(x - x_2) = 0$	$a(x^2 - x_2x - x_1x + x_1x_2) = 0$	$ax^2 - a(x_1 + x_2)x + ax_1 \cdot x_2 = 0$ $b = \dots \quad c = \dots$ $\Delta = \dots > 0$

2. Che cosa ottengo, se voglio scrivere un'equazione con due soluzioni coincidenti?

<b>IN GENERALE</b>		
<b>Soluzioni</b>	<b>Equazione</b>	<b>Equazione del tipo</b> $ax^2 + bx + c = 0$
$x_1 = x_2$	$a(x - x_1)^2 = 0$	$\dots = 0$ $b = \dots \quad c = \dots \quad \Delta = \dots$
<b>ESEMPI</b>		
$x_1 = x_2 = 3$	$(x - 3)^2 = 0$ $2(x - 3)^2 = 0$	$\dots = 0 \quad \Delta = \dots$ $\dots = 0 \quad \Delta = \dots$

3. Risolvi le seguenti equazioni con il procedimento che ti sembra più rapido:

$-4(x - 2)^2 = 0$  .....

$3(x + 7)^2 = 0$  .....

4. Completa la seguente tabella

<b>Equazione</b> $ax^2 + bx + c = 0$	<b>Soluzioni</b>	<b>Equazione</b> $a(x - x_1)(x - x_2) = 0$
$x^2 - 7x + 10 = 0$		
$9x^2 + 6x + 1 = 0$		
$x^2 - 1 = 0$		
		$(x - 1)^2 = 0$