|  |  |
| --- | --- |
|  | Equazioni di secondo grado |

Si chiamano **equazioni di secondo grado** quelle equazioni in cui l’incognita compare con **grado** uguale a 2 (cioè elevata al quadrato).  
Alcuni esempi:  
  
  

Le equazioni di secondo grado possono avere 0, 1 o 2 soluzioni.  
Alle scuole medie non impariamo la tecnica generale per risolvere tutte le equazioni di secondo grado, ma solamente per alcune, in particolare quelle scomponibili in un prodotto.

**Osservazione preliminare:**

Quando il prodotto di due numeri e  è uguale a 0?

 se …………………………………………………………………….

Quando il prodotto di tre numeri ,  e  è uguale a 0?

 se …………………………………………………………………….

Quando il prodotto di n numeri è uguale a 0?

 se …………………………………………………………………….

Risolviamo alcune equazioni di secondo grado:

x2 = 9

|  |  |
| --- | --- |
| ***Modo 1***  Uso la fattorizzazione | ***Modo 2***  Uso l’operazione di radice quadrata |









**Esercizi di apprendimento**

1. Trova le soluzioni delle seguenti equazioni di secondo grado:
   * 1. 
     2. 
     3. 
     4. 
     5. 
     6. 
     7. 
     8. 
     9. 
     10. 
     11. 
     12. 
     13. 
2. La tecnica di scomposizione può essere utilizzata anche per risolvere equazioni di grado superiore al secondo. Trova le soluzioni delle seguenti equazioni:
   * 1. 
     2. 
     3. 
     4. 
     5. 
3. Calcola la lunghezza dei lati di un triangolo rettangolo la cui area è 54 cm2, sapendo che la somma delle misure dei due cateti è 21 cm.