|  |  |
| --- | --- |
|  | Equazioni fratte |

Le equazioni che contengono un’incognita nel denominatore di una frazione si dicono **equazioni fratte**. Anch’esse si risolvono sfruttando le proprietà delle uguaglianze.

Un esempio di equazione fratta:



Vediamo come si risolve:

|  |  |
| --- | --- |
|  | V.E. x = |
|  | Si moltiplicano entrambi i membri per |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

Nelle equazioni fratte, bisogna tenere conto delle **condizioni di esistenza** delle espressioni che vi compaiono.   
In matematica non è possibile (non ha senso) dividere per zero.

Avendo incognite a denominatore, possono esserci situazioni dove i denominatori, per determinati valori delle incognite, assumono il valore 0.  
Nell’esempio precedente, il denominatore “****” diventa zero se “**x=–5**”.  
Questo valore deve essere escluso dalle potenziali soluzioni dell’equazione, poiché renderebbe priva si senso l’espressione .  
Si usa annotare questi valori prima di risolvere l’equazione.  
Di solito li si annota scrivendo “**V.E**”, che sta per **valori eccezionali**, nel senso di valori che creano un’eccezione: la divisione per zero.

Vediamo un altro esempio:

|  |  |
| --- | --- |
|  | V.E. x = |
|  | Si moltiplicano entrambi i membri per x |
|  |  |
|  |  |

Altro esempio, con sorpresa…

|  |  |
| --- | --- |
|  | V.E. a = |
|  | Si moltiplicano entrambi i membri per (a–2) |
|  | / +1 |
|  | / •2 |
|  | / +2 |
|  |  |

In quest’ultimo esempio, **la soluzione trovata non è accettabile**, poiché causerebbe una divisione per zero nell’equazione di partenza.  
Va quindi esclusa dall’insieme delle soluzioni.

Un altro esempio: indica a lato di ogni passaggio quale operazione è stata svolta su entrambi i membri dell’equazione.

|  |  |
| --- | --- |
|  | V.E. t = |
|  |  |
|  |  |
|  |  |
|  |  |

## Esercizi di apprendimento

1. Scrivi i valori eccezionali delle seguenti equazioni fratte:  
     
   a)  b)  c)   
     
   d)  e) 
2. Risolvi le seguenti equazioni:

a) b)  c)  (con x incognita)

d) e) f) 

1. Inventa un’equazione fratta, la cui soluzione corrisponda con uno dei valori eccezionali.
2. Risolvi le seguenti equazioni:

a)  b)  c) 

d) e)  f) 