

Equazioni di secondo grado (verifica intermedia) - I Triennio

Soluzioni Simulazione

Nome e Cognome: _____

Si risolvano le seguenti equazioni di secondo grado utilizzando, dove possibile, **la formula ridotta**:

a) $-15x^2 + 48x + 48 = 0 \rightarrow 4; -\frac{4}{5}$

0 e -3

b) $\frac{x(x-1)}{6} - \frac{x(x+3)}{2} - \frac{x}{3} = 0 \rightarrow x(x+6) = 0$: eq spuria $\rightarrow x_1 = 0; x_2 = -6$

0 e -6

0 e -2

0 e 3

c) $\frac{1}{3}x^2 + \frac{2}{3}\sqrt{3}x + 1 = 0 \rightarrow x_{1,2} = -\sqrt{3}$

2 e -2

-2 e -6

d) $(3-2x)^2 + (x+3)^2 = 2(2x^2+5) \rightarrow x^2 - 6x + 8 = 0 \rightarrow x_1 = 2; x_2 = 4$

2 e 4

impossibile

e) $\frac{x^2-4}{7} - \frac{(x-1)^2}{4} = \frac{3x-1}{7} - \frac{9x+3}{16} \rightarrow 12x^2 - 71x + 55 = 0 \rightarrow x_1 = 5; x_2 = \frac{11}{12}$

5 e 11/12

0 e 5

2 e -1

impossibile

f) $4x^2 + 10x + 2\sqrt{7} + 4 = 0 \rightarrow \Delta = 9 - 8\sqrt{7} \cong -12,17 < 0 \rightarrow$ impossibile

g) $\frac{(x+1)(x-1)}{2} + \frac{(x+2)^{\cancel{x}}}{2} + \frac{x+3}{3} = \frac{x^2+1}{4} + \frac{4x^2+x+5}{12} + \frac{(x+2)^{\cancel{x}}}{2} \rightarrow$

1 e 2

-2 e 2

2 e -1

impossibile

$-x^2 + 3x - 2 = 0 \rightarrow x_1 = 2; x_2 = 1$

h) $4x^2 + 28\sqrt{3}x + 120 = 0 \rightarrow x_1 = -2\sqrt{3}; x_2 = -5\sqrt{3}$

i) Sia data una generica equazione di secondo grado $ax^2 + bx + c = 0$, si **dimostri la validità della formula risolutiva** per qualsiasi valore dei coefficienti a, b, c.