

- 1) Risolvi le seguenti equazioni di vario tipo, non utilizzando MAI la formula generale: (scrivi sempre il risultato razionalizzato se necessario)

A) $\frac{1}{4}x^2 = \frac{1}{5}x$

B) $-3x^2 + 6x = 0$

C) $3x^2\sqrt{5} = 0$

D) $x^2 - 5\sqrt{2}x + 12 = 0$

E) $x^2 = 4(x-1)$

F) $10y^2 + 8y + 5 = 0$

G) $x^2 = \frac{5(x\sqrt{5}-1)}{4}$

- 2) Risolvi le seguenti equazioni fratte:

H) $\frac{x}{x-5} - \frac{3}{2x} = \frac{15+7x}{2x^2-10x}$

I) $\frac{x+3}{x^2-2x+1} = \frac{x-2}{x-1} + \frac{4}{(x-1)^2}$

- 3) "Mario e Paola discutono sulle condizioni di esistenza di questi 2 radicali :

Primo radicale: $\frac{\sqrt{3-x}}{\sqrt{x^2-4x}}$

Secondo radicale: $\sqrt{3-x} \cdot \sqrt{x^2-4x}$

Mario dice che hanno le stesse condizioni di esistenza e Paola invece che sono diverse. Decidi chi ha ragione e trova comunque le due condizioni di esistenza"

- 4) Risolvi il seguente sistema:

$$\begin{cases} x \leq -1 \vee x > 6 \\ x^2 + 3 \geq 0 \\ 3x - 4 < \frac{1}{2}x \end{cases}$$

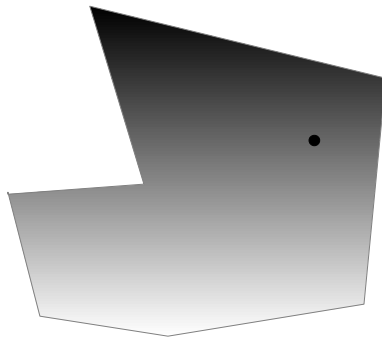
- 5) Spiega che cosa si intende per equazione di secondo grado SPURIA e il metodo che si usa per risolverla. Puoi applicare lo stesso metodo ad equazioni anche di grado superiore ? Ad esempio, sapresti risolvere le equazioni $4x^4 - 6x^2 = 0$ e $x^5 - 2x^4 - x^3 + 2x^2 = 0$?

- 6) In una frazione il denominatore supera di 3 il numeratore. Sottraendo dalla frazione il reciproco del numeratore si ottiene $\frac{17}{40}$. Qual è la frazione ?

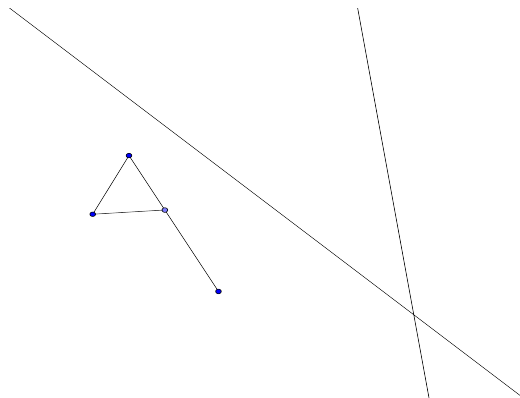
7) Stabilisci se le seguenti affermazioni sono vere o false e perché:

		SPIEGAZIONE
Non ci sono rette unite in una simmetria assiale	V F	
La simmetria centrale ha infinite rette unite	V F	
La simmetria centrale è involutoria	V F	
Due rette r ed s , unite in una simmetria di centro O , possono essere parallele	V F	
Se due triangoli sono hanno gli angoli congruenti, allora esiste sempre un'isometria che trasforma uno nell'altro.	V F	

8) Trova la figura simmetrica di quella data rispetto ad una simmetria centrale di centro O



9) Trova la simmetrica della figura F rispetto alla retta r e poi rispetto alla retta s .



esercizio	1	2	3	4	5	6	7	8	9
punti	2,5	1,4	1	0,60	0,6	0,9	1	0,5	0,5

Punteggio minimo 1 – massimo 10