

## 1. Prima parte: esercizi standard ( valore 5 punti)

A) Disequazione intera:  $\frac{1}{2}(x-1)+5\left(\frac{1}{2}x-7\right)>-\frac{1}{2}x^2$  ( risolvi sul foglio e

scrivi nel rettangolo la sua soluzione )

B) Disequazione fratta:  $\frac{1}{3}-\frac{2}{x^2-1}>\frac{1}{2x+2}$  ( risolvi sul foglio e scrivi la

soluzione nel rettangolo)

C) Sistema di disequazioni: ( risolvi sul foglio e scrivi la soluzione nel rettangolo)

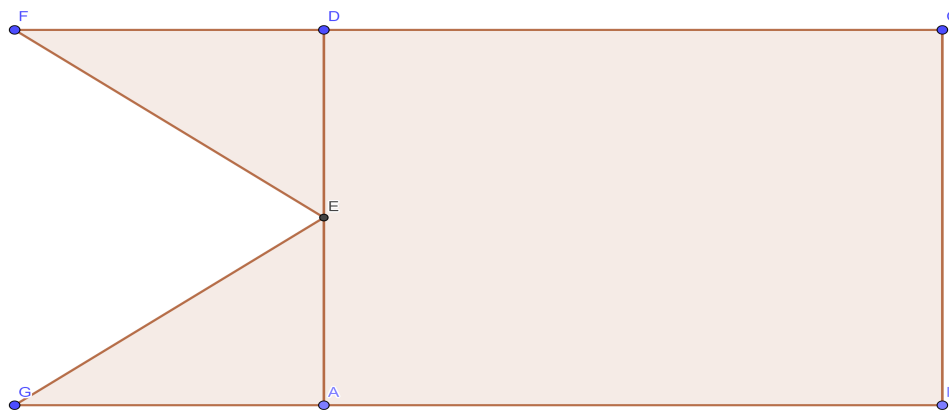
$$\begin{cases} \frac{x-2}{x+3} \geq 0 \\ 7+2x > -\frac{x^2}{7} \end{cases}$$

D) Equazione con valore assoluto:  $|x^2-x|=3x-5$  ( risolvi sul foglio e scrivi la soluzione nel rettangolo )

E) Equazione irrazionale  $\sqrt{2x^2+x+4}+1=2x$  ( risolvi sul foglio e scrivi la soluzione nel rettangolo)

## 2) Seconda parte: ( vale 4 punti )

E) La figura colorata ha il perimetro di 40 cm. Trova per quale valore di  $x$  l'area di tale figura è massima.



**F) Fornisci l'esempio di una disequazione fratta che abbia come soluzione l'insieme**

$$S = (-\infty, -3) \cup [5, +\infty)$$

**G) Spiega se la seguente affermazione è vera o falsa facendo anche degli esempi: “ Se l'equazione associata ad una disequazione ha il delta uguale a zero, la disequazione non ha mai soluzioni”**

**H) Spiega bene se le due equazioni  $|x^2 - 5x + 2| = |4x - 6|$  e  $|x^2 - 5x + 2| = 4x - 6$  hanno le stesse soluzioni oppure no.**

Punteggio: minimo 1 - massimo 10