Liceo Scientifico Statale "G. Stampacchia"
Tricase

Tempo di lavoro
80 minuti

Oggetto: Compito in Classe 3I
Argomenti: **Algebra**- Disuguaglianze numeriche - Operazioni con insiemi: intersezione, unione. Disequazioni razionali intere e fratte. Sistemi di disequazioni. Disequazione razionale parametrica. Equazioni irrazionali. Esercizi sulle equazioni e sulle disequazioni a risoluzione rapida.

Traccia A

Es_1) Sapendo che *a*, *b* sono due numeri reali che verificano la condizione $a<b<-1$, stabilire il valor di verità della disuguaglianza $\frac{1}{a+1}<\frac{1}{b+1}$.

Es_2) Dati i numeri reali $a=\frac{1}{\sqrt{2}-1}$, $b=\frac{3}{\sqrt{2}}$, dimostrare che risulta $\frac{b-a}{ab}<0$.

Es_3) Considerati gli insiemi numerici
$A=\{x\in R:(2x+1<0)\vee(3x-1\geq 0)\}$, $B=\{x\in R:(x+1)\cdot(\sqrt{2}-3x)\leq 0\}$, $C=\{x\in R:4x<\sqrt{6}\}$
determinare l'insieme $A\cap B\cap C$.

Es_4) Risolvere il sistema di disequazioni $\begin{cases}x^2-1<2\\ \frac{1}{x}<2x\end{cases}$

Es_5) Risolvere le disequazioni

5.1) $|2x+1|-x^2<0$ 5.2) $|x+4|-2|x^2-1|\geq 0$

Es_6) Risolvere la seguente disequazione parametrica
$\frac{2x-k}{(k-1)(x+2)}>0$

Es_7) Risolvere le seguenti equazioni irrazionali

7.1) $\sqrt{4-x}-\frac{3}{\sqrt{4-x}+2}=0$ 7.2) $\sqrt{4x+|x-1|}=x+1$

Es_8) Esercizi a risoluzione rapida.
Determinare le soluzioni in ciascuno degli esercizi proposti.

8.1) $\sqrt{x}+1+|x-1|=0$ 8.2) $x^2<(|x|+1)^2$

8.3) $|x|+\frac{1}{|x|+1}=0$ 8.4) $\sqrt{x^2+\frac{1}{4}}=x-\frac{1}{2}$

8.5) $\sqrt{x+\sqrt{x-1}}=1-2x$

Valutazioni

Es_1 10 punti	Es_2) 12 punti	Es_3) 4+6+2+8=20 punti
Es_4) 6+8+4=18 punti	Es_5) 5.1 16 punti 5.2 18 punti	Es_6) 34 punti
Es_7) 7.1 16 punti 7.2 16 punti	Es_8) 6 punti per ogni quesito. Tot. 30 punti	
Punti per i contenuti	**190**	**Punti per l'ordine 19**