

SUMMER HOMEWORK II LES

Prof.ssa Valentina ALBERTELLA

- **BOOSTER FILES 2 (QR Code audio)**, Edward Jordan – Patrizia Fiocchi, Trinity Whitebridge

DO NOT DO:

Pages 56 and 57

Pages 58 and 59

Pages 60 and 61

Pages 62 and 63

Do not do exercise 2 on page 82

FILE 7

Pages 94 and 95

From page 98 to page 105

From page 107 to 111

- **Act II: Murder!** – Gina D. B. Clemen, BLACK CAT

Do not do exercise 4 on page 17

Do not do exercise 3 on page 24

Do not do exercise 5 on page 26

Do not do exercise 5 on page 57

Do not do exercise 2 on page 64

Do not do pages 76 and 77

ESERCIZI IN PIÙ

I SISTEMI DI DISEQUAZIONI

Risolvi i seguenti sistemi di disequazioni.

$$1 \quad \begin{cases} \frac{28x+6}{x^2-25} + \frac{3x+2}{x+5} > \frac{6x}{2x-10} \\ \frac{x+5}{x^2+2x} - \frac{4}{3x+6} \leq 0 \end{cases} \quad [-2 < x < 0]$$

$$2 \quad \begin{cases} \frac{2}{x+3} > \frac{2x+3}{x^2-9} \\ \frac{x^2+x+5}{x^2+6x+5} \geq 1 \end{cases} \quad [-1 < x \leq 0]$$

$$3 \quad \begin{cases} \frac{2x+5}{x^3+3x^2-4x} \leq \frac{3}{x^2+4x} \\ \frac{8-x}{x^2+17} \geq 0 \end{cases} \quad [x < -4 \vee 0 < x < 1 \vee x = 8]$$

$$4 \quad \begin{cases} \frac{5x^2+6}{x^3-8} < \frac{5}{x-2} \\ \frac{x^2-6x}{7-x} \geq 0 \end{cases} \quad \left[x < -\frac{7}{5} \vee 6 \leq x < 7 \right]$$

$$5 \quad \begin{cases} \frac{x-1}{x^2+x-12} - \frac{x}{x^2-16} + \frac{4}{2x^2-18} \leq 0 \\ \frac{(2x+7)(2x^2+7)}{(x+10)^4} < 0 \end{cases} \quad [-10 < x < -4]$$

$$6 \quad \begin{cases} (2x-1)^2 - 3x + 4 \leq 4x(x-2) + 5x \\ \frac{x-4}{3} - \frac{1}{6} > \frac{2x-5}{2} \end{cases} \quad \left[\frac{5}{4} \leq x < \frac{3}{2} \right]$$

$$7 \quad \begin{cases} \frac{1}{4} - 3\left(1 - \frac{1}{2}\right)(x+2) \leq \frac{x-5}{6} \\ (x-4)(x+4) - (x+2)^2 \leq 3x-2 \end{cases} \quad \left[x \geq -\frac{23}{20} \right]$$

$$8 \quad \begin{cases} \left(\frac{5}{3} - 2\right)^2(x+4) - \frac{3x-2}{3} > \frac{x+1}{9} \\ 2(x-3)(x+1) - 2x(x+5) < (x+1)^2 - x^2 \end{cases} \quad \left[-\frac{7}{16} < x < 1 \right]$$

$$9 \quad \begin{cases} (x-2)^2 + 3x - 4 > x^2 - x - 2 \\ \frac{3x-4}{5} - \left(2 - \frac{1}{3}\right) \frac{3x-3}{10} \leq -x+2 \end{cases} \quad \left[x \leq \frac{23}{11} \right]$$

$$10 \quad \begin{cases} (x-5)(x+5) - (x+1)^2 \leq 3x(x-2) - x(3x+1) \\ \frac{x^2-4x+4}{3} < 0 \end{cases} \quad [\text{impossibile}]$$

$$11 \quad \begin{cases} \frac{3}{x-2} + 1 \leq \frac{3x+4}{2x-4} \\ x^2 - 5x + 6 \leq 0 \end{cases} \quad [2 < x \leq 3]$$

$$12 \quad \begin{cases} \frac{3x-1}{x+3} < 1 \\ x^2 - 2x \geq 0 \end{cases} \quad [-3 < x \leq 0]$$

$$13 \quad \begin{cases} (x-3)^2 + 2x + 4 \leq x(x+1) - 3 \\ \frac{x-5}{3-x} \geq 0 \\ \frac{x+5}{4} - \frac{3}{2} > \frac{1}{6} \end{cases} \quad \left[\frac{16}{5} \leq x \leq 5 \right]$$

$$14 \quad \begin{cases} x^3 + 3x^2 - 4x - 12 \leq 0 \\ \frac{(x-1)^2}{3} + 2x - 5 > \frac{1}{3}x^2 - 2x + 4 \\ \frac{x-2}{3(x-3)} < 0 \end{cases} \quad [\text{impossibile}]$$

$$15 \quad \begin{cases} \frac{3x+1}{x^2-3x} - \frac{4}{3-x} \leq \frac{2}{x} \\ \frac{x^2-6x+9}{2} \geq 0 \\ \frac{3-5x}{2x} < 0 \end{cases} \quad \left[x \leq -\frac{7}{5} \vee \frac{3}{5} < x < 3 \right]$$

RECUPERO

LE EQUAZIONI NUMERICHE FRATTE

1 COMPLETA

Risolvi la seguente equazione fratta:

$$\frac{2}{x^2 - 9} = \frac{4}{x^2 - 5x + 6} - \frac{2}{x^2 - 4}$$

$$\frac{2}{(x - \dots)(x + \dots)} = \frac{4}{(x - 3)(x - \dots)} - \frac{2}{(x - \dots)(x + \dots)}$$

Riscrivi l'equazione scomponendo i denominatori mediante i prodotti notevoli (differenza di quadrati e trinomio particolare).

$$\text{C.E. } x \neq 3 \wedge x \neq - \dots \wedge x \neq + \dots \wedge x \neq - \dots$$

Poni le C.E.

$$\text{m.c.m. } (x - 3)(x + \dots)(x - \dots)(x + \dots)$$

Calcola il m.c.m.

$$\frac{(x - 3)(x + \dots)(x - \dots)(x + \dots)}{(x - 3)(x + \dots)(x - \dots)(x + \dots)} \cdot \frac{2(x - \dots)(x + \dots)}{(x - 3)(x + \dots)(x - \dots)(x + \dots)} =$$

Riduci le frazioni allo stesso denominatore e moltiplica per il m.c.m.

$$= \frac{4(x + \dots)(x + \dots) - 2(x - 3)(x + \dots)}{(x - 3)(x + \dots)(x - \dots)(x + \dots)} \cdot (x - 3)(x + \dots)(x - \dots)(x + \dots)$$

$$2(x^{\dots} - \dots) = 4(x^{\dots} + \dots x + \dots x + \dots) - 2(x^{\dots} - \dots)$$

Riconosci i due prodotti notevoli ed esegui la moltiplicazione tra i due binomi.

$$2x^{\dots} - \dots = 4x^{\dots} + \dots x + \dots x + \dots - 2x^{\dots} + \dots$$

Esegui le moltiplicazioni.

$$\cancel{2x^{\dots}} - \cancel{4x^{\dots}} - \dots x - \dots x + \cancel{2x^{\dots}} = + \dots + \dots + \dots$$

Applica la regola del trasporto e somma i termini simili.

$$- \dots x = \dots$$

Dividi entrambi i membri per il coefficiente di x.

$$\frac{- \dots x}{- \dots} = \frac{\dots}{- \dots} \rightarrow x = - \frac{\dots}{\dots}$$

Ricava x.

Soluzione accettabile.

Confronta la soluzione con le C.E.

2 PROVA TU

Risolvi la seguente equazione fratta:

$$\frac{16x}{x^2 - 9} - \frac{8}{x - 3} = \frac{5}{x + 3}$$

$$\frac{16x}{(x - \dots)(x + \dots)} - \frac{8}{x - 3} = \frac{5}{x + 3}$$

C.E.:

$$x \neq + \dots$$

$$x \neq - \dots$$

m.c.m. $(x - 3)(x + 3)$

$$\frac{(x - \dots)(x + \dots) \cdot 16x - 8(x + \dots)}{\cancel{(x - \dots)(x + \dots)}} = \frac{5(x - \dots)}{\cancel{(x + 3)(x - \dots)}} \cdot \cancel{(x + 3)(x - \dots)}$$

$$16x - 8x - \dots = 5x - \dots$$

$$16x - 8x - 5x = \dots - \dots$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{\dots}{3}$$

$x = \dots$ soluzione non

Risolvi le seguenti equazioni fratte.

3 $\frac{2x + 1}{x} = \frac{1}{2}$

$$\left[x = -\frac{2}{3}, \text{accettabile} \right]$$

4 $\frac{x + 1}{x + 2} - \frac{2}{3} = \frac{1}{2}$

$$[x = -8, \text{accettabile}]$$

5 $\frac{2x - 5}{2} = \frac{x^2 - 3x + 1}{x - 2}$

$$\left[x = \frac{8}{3}, \text{accettabile} \right]$$

6 $\frac{x + 1}{x} = \frac{x - 2}{x - 1}$

$$\left[x = \frac{1}{2}, \text{accettabile} \right]$$

7 $\frac{x - 3}{x + 1} = \frac{x + 4}{x - 2}$

$$\left[x = \frac{1}{5}, \text{accettabile} \right]$$

8 $\frac{2}{(x - 1)^2} = \frac{1}{x - 1}$

$$[x = 3, \text{accettabile}]$$

9 $\frac{2x - 1}{x + 2} + \frac{1 - x}{1 + x} = \frac{x - 3}{x + 2}$

$$[x = -2, \text{non accettabile}]$$

10 $\frac{2x - 1}{4x} = \frac{x - 1}{2x + 1}$

$$\left[x = \frac{1}{4}, \text{accettabile} \right]$$

11 $\frac{2x}{x^2 - 4} = \frac{1}{x + 2}$

$$[x = -2, \text{non accettabile}]$$

COMPITI delle VACANZE per la futura 3^ LES

Ripasso bene tutte le Unità di apprendimento svolte durante l'anno scolastico sul libro di testo (anche attraverso le slide di sintesi fatte come lavoro di gruppo e dalla docente presenti su Classroom).

Leggo il libro L'intelligenza emotiva di Daniel Goleman.

La lettura assegnata e il ripasso delle unità indicate saranno oggetto di verifica a settembre.

Buone vacanze a tutti!

MB