



LICEO CLASSICO STATALE "DANIELE CRESPI"

Classico e Linguistico

Via G. Carducci 4 – 21052 BUSTO ARSIZIO (VA)

www.liceocrespi.it - Tel. 0331 633256 - Fax 0331 674770 - E-mail: lcrespi@tin.it

C.F. 81009350125 – Cod.Min. VAPC01000A



LAVORO ESTIVO DI MATEMATICA

Anno Scolastico: 2009-2010

Classi: 3^AM; 3^AN

Il testo di riferimento per il lavoro è:

M. Re Fraschini - G. Grazzi

Algebra vol.2

Ed. Atlas

Esercizi :

UNITÀ 7	Equazioni di secondo grado	Ripassare la teoria Da pag. 549 a 557: esercizi: dal 18 al 20 / dal 40 al 44 / dal 56 al 62 / dal 108 al 112
UNITÀ 8	Equazioni di grado superiore al secondo	Ripassare la teoria Da pag. 601 a 603: esercizi: da 113 a 124 / da 139 a 148 Da pag. 619 a 623: esercizi: 24-25-26.
UNITÀ 9	Disequazioni di 2° grado, fratte, Sistemi	Ripassare la teoria Esercizi da pag 640: 69, 73, 75, 96, 99, 113, 121, 126, 131, 142, 145, 151, 164, 168, 187, 195, 204, 214.
UNITÀ 3	La retta	Ripassare la teoria Da pag.460 a 462: scheda conoscenza e comprensione, domande N°: 3-5-7-8-9-10-13-17-20-21-26-27-28-31. Da pag. 467 a 485: esercizi: 39-40-43-45-67-68-71-73-79-81-83-91-92-93-99-102-103-104-122-131-124142. Esercizi di riepilogo: pag 482: 8-9-14-16
UNITÀ 11	Equazioni irrazionali	Ripassare la teoria Da pag. 705 a pag 714: esercizi: 57-59-61-2-69-70-71-82-104-105-113-121
UNITÀ 5	Equazioni con valore assoluto	Ripassare la teoria Esercizi allegati Gli esercizi 407, 408, 419, 421,436, 437,446, 447 vanno risolti anche graficamente

■ Risolvi le seguenti equazioni con i valori assoluti.

407 $|2x - 5| = 3$ [1; 4] **412** $|x^3 - 3x^2 + 2x| = 0$ [0; 1; 2]

408 $|3x^2 - x| = 0$ [0; $\frac{1}{3}$] **413** $\left|\frac{4+x}{2-x}\right| + 2 = 0$ [∅]

409 $|x^2 + 7x| + 5 = 0$ [∅] **414** $6 - \left|\frac{x}{x-1}\right| = 0$ [$\frac{6}{7}$; $\frac{6}{5}$]

410 $|x^2 - 4x| = 5$ [-1; 5] **415** $\left|\frac{x^2 - 2x + 5}{x^2 + 3x}\right| = 2$ $[-4 \pm \sqrt{21}]$

411 $4 = |x - 2|$ [-2; 6] **416** $\left|\frac{x - x^2}{1 + 2x}\right| = \frac{1}{2}$ [$\frac{2 \pm \sqrt{6}}{2}$]

417 $|1 - 6x| = 3x + 2$ [$-\frac{1}{9}$; 1] **422** $|3x^2 + x| = x - 2$ [∅]

418 $|x^2 - 3| = -2x$ [-3; -1] **423** $\frac{3}{2} - x = |2x^2 - 6|$ [$\frac{1-\sqrt{37}}{4}$; $\frac{-1-\sqrt{61}}{4}$]

419 $|2x^2 + 4x| + 5 = x$ [∅] **424** $\left|\frac{4x-2}{x-2}\right| = \frac{1-2x}{-x^2+4}$ [$-\frac{3}{2}$; $\frac{1}{2}$]

420 $\frac{x}{2} = 1 + |3x - x^2 + 1|$ [$\frac{7}{2}$; $\frac{5+\sqrt{57}}{4}$] **425** $x^3 - x = |x^2 - 2x|$ [0; $\frac{-1+\sqrt{13}}{2}$]

421 $|4 + x| = x^2 - 4$ [$\frac{1+\sqrt{33}}{2}$] **425** $x^3 - x = |x^2 - 2x|$ [0; $\frac{-1+\sqrt{13}}{2}$]

426 $|1 - 2x| = |4 + 5x|$ [$-\frac{5}{3}$; $-\frac{3}{7}$]

427 $|5x^2 - x| - 2|4 - x^2| = 1$ [$\frac{1+\sqrt{253}}{14}$]

428 $|4x - 1| - |2 - 3x| = 0$ [-1; $\frac{3}{7}$]

429 $\left|\frac{1-3x}{x}\right| = \left|\frac{4x^2-3}{x^2}\right|$ [$\frac{-1+\sqrt{13}}{2}$; $\frac{1+\sqrt{85}}{14}$]

430 $|-2x + 6| - |x + 3| = 2|5 - x|$ [∅]

■ Risolvi le seguenti disequazioni con i valori assoluti.

452 $|3x^2 - 6| - 3|x^2 - 5x + 4| < 0$ $[x < \frac{1}{2} \vee \frac{6}{5} < x < 2]$

453 $\frac{|2x - 1|}{|5 - x|} < 1$ $[-4 < x < 2]$

454 $\frac{|x^2 - x|}{|x| - 1} \geq 0$ $[x < -1 \vee x = 0 \vee x \geq 1]$

455 $\frac{|4x^3 - 2x + 1| + 2x^2}{|2x - 3| - |x + 1|} < 0$ $[\frac{2}{3} < x < 4]$

456 $\frac{|x^2 - 25| + |x + 5|}{4 - x + |1 - x|} \geq 0$ $[\mathbb{R}]$

436 $|x^2 - 5x + 5| < 1$ $[1 < x < 2 \vee 3 < x < 4]$

437 $|2x^2 - 9| > 3$ $[x < -\sqrt{6} \vee -\sqrt{3} < x < \sqrt{3} \vee x > \sqrt{6}]$

438 $\left| \frac{5x}{x - 2} \right| > -\frac{1}{2}$ $[\mathbb{R} \setminus \{2\}]$

439 $\frac{|x^2 - 1|}{3x + 2} \leq 0$ $[x = -1 \vee x = 1]$

440 $\left| \frac{2x}{x - 7} \right| > \frac{1}{3}$ $[x < -\frac{7}{5} \vee 1 < x < 7 \vee x > 7]$

441 $\left| \frac{x - x^2}{x + 6} \right| < \frac{1}{4}$ $[-\frac{3}{4} < x < 2]$

442 $\left| \frac{x^2 - 6x + 9}{x - 3} \right| \geq 0$ $[\mathbb{R}]$

443 $3 - \frac{2}{|x - 6|} \geq 0$ $[x \leq \frac{16}{3} \vee x \geq \frac{20}{3}]$

444 $1 - \frac{3}{|5 - x|} < 0$ $[2 < x < 5 \vee 5 < x < 8]$

446 $|3 + 2x| \leq -x + 4$ $[-7 \leq x \leq \frac{1}{3}]$

447 $|x^2 + 2x| + 3x - 4 > 0$ $[x < \frac{-5 - \sqrt{41}}{2} \vee x > \frac{-5 + \sqrt{41}}{2}]$

448 $\left| \frac{1 - x}{3x} \right| < x - 2$ $[x > \frac{7 + \sqrt{37}}{6}]$

449 $|6 - 4x| \leq 2 + x$ $[\frac{4}{5} \leq x \leq \frac{8}{3}]$

450 $\left| \frac{1 - x}{1 + x} \right| > 3 - x$ $[\frac{1 - \sqrt{17}}{2} < x < -1 \vee -1 < x < \frac{3 - \sqrt{17}}{2} \vee x > \frac{1 + \sqrt{17}}{2}]$

451 $\frac{5}{|10 - x|} < x + 2$ $[4 - \sqrt{31} < x < 4 + \sqrt{31} \vee x > 4 + \sqrt{41}]$