



VERIFICA DI MATEMATICA

CLASSE 2[^]D – 16 Marzo 2007

COGNOME _____ NOME _____

1. Esegui le seguenti equazioni:

a. $8x^6 - 63x^3 - 8 = 0$ $x_1 = 2; x_2 = -\frac{1}{2}$

b. $x(x\sqrt{2} - 4) = 4\sqrt{2}(2\sqrt{2} - x)$ $x_1 = 2\sqrt{2}; x_2 = -4$

c. $(3x + 7)^3 = -8$ $x = -3$

d. $\frac{4 - x^2 - 3x}{2 - x} = \frac{3x}{x - 2}$ $x = -2$

e. $3x^4 + 2x^3 - 11x^2 - 2x + 8 = 0$ $x_{1,2} = \pm 1; x_3 = -2; x_4 = \frac{4}{3}$

f. $\frac{x + 3}{x^2 - 2x + 1} + \frac{1}{2x - 2} + \frac{5 + x}{1 - x^2} = 0$ $\nexists x \in \mathbb{R}$

2. Senza risolvere le equazioni seguenti nella variabile x , calcola per ognuna la somma e il prodotto delle radici, solo dopo aver verificato se le radici sono reali. Stabilisci inoltre il segno delle eventuali radici.

a. $x^2 - 13x + 45 = 0$ $\nexists x \in \mathbb{R}$

b. $2x^2 - 7x + 5 = 0$ $s = \frac{7}{2}; p = \frac{5}{2}; x_{1,2} > 0$

c. $x^2 - 2x + 1 - a^2 = 0$ $a < -1 \vee a > 1$
 $s = 2; p = 1 - a^2; x_1 > 0; x_2 < 0$
punti ____/3

3. Determina, se possibile, due numeri reali, conoscendone la somma s e il prodotto p :

a. $s = -\frac{14}{15}$ $p = \frac{1}{5}$ $x_1 = -\frac{3}{5}; x_2 = -\frac{1}{3}$

b. $s = -\frac{14}{3}$ $p = \frac{20}{3}$ $\nexists x \in \mathbb{R}$
punti ____/2

