



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

Istituto Istruzione Superiore "Decio Celeri" Lovere (BG)

Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Sportivo

Via Nazario Sauro, 2 – 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 Fax 035 964022 – C.F. 81004920161 – Cod.Mecc. BGIS00100R

www.liceoceleri.it e-mail: bgis00100r@istruzione.it posta certificata: bgis00100r@pec.istruzione.it

CLASSE 2<sup>A</sup> A LICEO SCIENTIFICO

5 Novembre 2018

Sistemi lineari

COGNOME \_\_\_\_\_ NOME \_\_\_\_\_

1. Risolvi graficamente il sistema: { x + 4y = -1, -2x + 3y = -9 \_\_\_\_\_ / 6

2. Risolvi e discuti il seguente sistema: { 2x - ay = a, 8x - 2y = 3 - 2a \_\_\_\_\_ / 10

3. Determina tre numeri interi, sapendo che il rapporto tra il primo e il triplo del terzo è uguale a -4/5, che il triplo del terzo è uguale alla differenza tra il secondo e il primo e che il primo numero supera di 4 l'opposto della somma degli altri due. \_\_\_\_\_ / 8

4. Dato il polinomio P(x) = x^3 + ax^2 + bx + c, trova a, b e c, sapendo che: \_\_\_\_\_ / 7

A. P(-1) = P(1) = -1

B. 1/2 P(2) + 1/2 P(-2) = 6

5. Il parallelogramma ABCD ha il perimetro di 36 cm e il lato AB è diviso dall'altezza DH in due segmenti tali che AH = 3HB. Sapendo che il lato AD supera di 1 cm i 3/2 di AH, calcola la lunghezza dei lati e l'area del parallelogramma. \_\_\_\_\_ / 9

6. Trova a, b e c affinché il sistema { -bx + y + z = 3, 3x + ay - z = -3, x - y + 4cz = -9 abbia come soluzione (2; 2; -3). \_\_\_\_\_ / 4

7. Due insiemi A e B sono tali che: \_\_\_\_\_ / 10

A. A union B contiene 32 elementi;

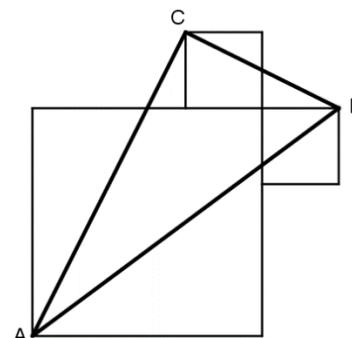
B. (A - B) union (B - A) ha 16 elementi in più di A intersection B;

C. B - A ha i 5/7 degli elementi di A - B.

Determina il numero degli elementi di A e B.

8. Un quadrato più grande e due quadrati congruenti più piccoli condividono un vertice (figura a lato). Il quadrato più grande tocca gli altri due quadrati come indicato. Se le aree dei tre quadrati sono 180, 20 e 20, e i punti A, B e C sono i vertici dei tre quadrati, trova l'area del triangolo ABC.

\_\_\_\_\_ / 9



In caso di necessità, si ricorda il teorema di Pitagora: c1^2 + c2^2 = i^2, dove c1 e c2 sono i cateti del triangolo e i l'ipotenusa.

Table with 10 columns and 2 rows. Row 1: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Row 2: x=0, 0<x<10,5, 10,5<=x<17,5, 17,5<=x<24,5, 24,5<=x<33,6, 33,6<=x<38,5, 38,5<=x<45,5, 45,5<=x<52,5, 52,5<=x<63, x=63

BUON LAVORO!!!