



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^A A LICEO SCIENTIFICO

5 Novembre 2018

Sistemi lineari

COGNOME _____ NOME _____

1. Risolvi graficamente il sistema: $\begin{cases} x + 4y = -1 \\ -2x + 3y = -9 \end{cases}$ _____ / 6

2. Risolvi e discuti il seguente sistema: $\begin{cases} 2x - ay = a \\ 8x - 2y = 3 - 2a \end{cases}$ _____ / 10

3. Determina tre numeri interi, sapendo che il rapporto tra il primo e il triplo del terzo è uguale a $-\frac{4}{5}$, 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. $\frac{1}{2}P(2) + \frac{1}{2}P(-2) = 6$

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 $\frac{3}{2}$ di AH , calcola la lunghezza dei lati e l'area del parallelogramma. _____ / 9

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

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

A. $A \cup B$ contiene 32 elementi;

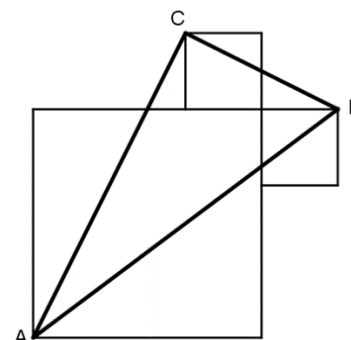
B. $(A - B) \cup (B - A)$ ha 16 elementi in più di $A \cap B$;

C. $B - A$ ha $\frac{5}{7}$ 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**: $c_1^2 + c_2^2 = i^2$, dove c_1 e c_2 sono i cateti del triangolo e i l'ipotenusa.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x=0$	$0 < x < 10,5$	$10,5 \leq x < 17,5$	$17,5 \leq x < 24,5$	$24,5 \leq x < 33,6$	$33,6 \leq x < 38,5$	$38,5 \leq x < 45,5$	$45,5 \leq x < 52,5$	$52,5 \leq x < 63$	$x=63$

BUON LAVORO!!!