



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 LICEO SCIENTIFICO

17 Aprile 2019

Disequazioni e sistemi

COGNOME _____ NOME _____

1. $\frac{x\sqrt{3}(x\sqrt{3}+2)}{(\sqrt{3}-1)^2} + \frac{\sqrt{3}x}{\sqrt{3}-2} - 2x > 0$ _____ / 6
2. $\begin{cases} x^2 = x + xy \\ (2+x)^2 - 4x = (y+1)^2 \end{cases}$ _____ / 7
3. $\begin{cases} x - 2y - 1 = 0 \\ \frac{x}{3y+2} + \frac{y}{y-x} = \frac{5}{3y^2 - 3xy + 2y - 2x} \end{cases}$ _____ / 8
4. $\begin{cases} y^2 - z^2 = 7 \\ x - y + z = 0 \\ 2x + y - 2z = 0 \end{cases}$ _____ / 6
5. Determina per quali valori di b la somma delle radici di $(1 + b^2 - 2b)x^2 + (4b - 9)x + 4 = 0$ è maggiore di 1. _____ / 8
6. Trova quali numeri reali sono tali che il quadrato della metà del numero sommato al quadrato del numero stesso è maggiore del triplo del numero diminuito di 1. _____ / 4
7. Scegli **uno** dei seguenti problemi: _____ / 6
- A. Trova due numeri tali che la loro differenza sia 1 e la somma dei loro cubi sia 9.
- B. La somma dei quadrati di due numeri è 1201, mentre la differenza dei loro quadrati è 49. Determina i due numeri.
8. Scegli **uno** dei seguenti problemi: _____ / 7
- A. In un triangolo rettangolo un cateto è uguale al triplo dell'altro cateto aumentato di 4. Quali valori può assumere il secondo cateto, in cm, in modo che l'area sia compresa tra 32 cm^2 e 240 cm^2 ?
- B. Un quadrato e un rettangolo hanno lo stesso perimetro. L'area del quadrato supera di 4 cm^2 l'area del rettangolo, mentre l'area del quadrato costruito sulla diagonale del rettangolo è di 106 cm^2 . Determina le lunghezze dei lati del rettangolo.
9. L'area complessiva dei tre quadrilateri in figura 1 è di 372 cm^2 e l'area del rettangolo colorato è di 112 cm^2 . Calcola il perimetro della figura intera. _____ / 6
10. Un rettangolo ha i lati di 15 cm e di 21 cm. La diagonale è divisa in dieci segmenti congruenti, come in figura 2. Quanto misura l'area della zona scura? _____ / 5

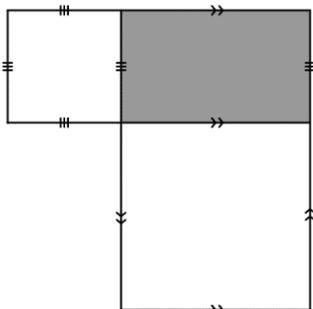


Figura 1

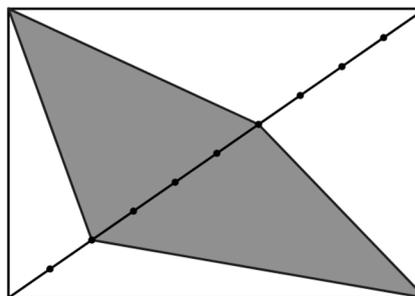


Figura 2

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!!!