



Istituto d'Istruzione Superiore "Decio Celeri" Lovere (BG)

Liceo Artistico – Classico – Scientifico – Scienze Applicate – Sportivo

Via Nazario Sauro, 2 - 24065 Lovere (BG) – Tel. 035 983177 – 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

15 aprile 2024

Equazioni, sistemi e problemi

«L'algebra non è altro che una geometria scritta,
la geometria non è che un'algebra figurata.» (Sophie Germain)

120 minuti – 100% – **Matematica**

COGNOME _____ **NOME** _____

1. Nell'equazione $(k - 2)x^2 - (6k - 1)x + 5k + 1 = 0$ determina il valore del parametro k in modo che: _____ / 16
- A. le radici siano coincidenti;
 - B. le radici siano opposte;
 - C. le radici siano una l'opposto del reciproco dell'altra;
 - D. il doppio del prodotto delle radici sia uguale alla loro somma;
 - E. la somma dei reciproci delle radici sia uguale a 3;
 - F. la somma dei quadrati delle radici sia uguale a 2.

Formalizza mediante un'equazione o un sistema i seguenti problemi per risolverli

2. Determina due numeri negativi, sapendo che il valore assoluto della loro somma è 12 e che la differenza dei loro quadrati è 24. _____ / 6
3. Determina le lunghezze dei cateti di un triangolo rettangolo sapendo che l'ipotenusa misura 10 m e l'altezza ad essa relativa misura 4,8 m. _____ / 8
4. Trova due numeri interi sapendo che la loro somma è 27 e che il quadrato del maggiore supera di 45 il loro prodotto. _____ / 8
5. Determina due binomi, funzioni della variabile a , sapendo che la loro somma è $5a$ e che la somma dei loro quadrati è $13a^2 + 2a + 2$. _____ / 6
6. In un triangolo isoscele l'area è di 300 cm^2 e il lato è lungo 25 cm . Determina la lunghezza del perimetro. _____ / 7
7. Nel parallelogramma ABCD la diagonale minore BD è congruente al lato AD che, a sua volta, è $\frac{5}{4}$ dell'altezza DH relativa al lato AB. Determina la misura dei lati, sapendo che è verificata la relazione $\overline{AC}^2 + \overline{BD}^2 = 122 a^2$. _____ / 12

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
$x = 0$	(0; 11)	[11; 18)	[18; 25)	[25; 33,6)	[33,6; 39)	[39; 46)	[46; 53)	[53; 63)	$x = 63$

BUON LAVORO!!!