



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 1^ B LICEO SCIENTIFICO S.A.

8 Ottobre 2019

Insiemi numerici

COGNOME _____ NOME _____

1. Completa: _____ / 10

3^... - 10 = -1

13^... : 13^3 = 13^7

(... ..^2) * (-2) = +50

...^3 * 7^3 = 28^3

(-7)^5 : (-7)^... = +49

1 - (... ..)^3 = 28

-(... ..)^5 = +32

MCD (60; ...) = 15

mcm (60; ...) = 2100

(-3/4)^6 : (... 3/4)^... = -3/4

(... ..)^6 * (8/15)^6 = 1

(+12)^7 : (-4)^... = (... 3)^...

2. Stabilisci se le seguenti affermazioni sono vere o false: _____ / 12

Table with 2 columns: V (True) and F (False). Row 1: 3^2 = 2^3, 26^0 <= 26

Table with 2 columns: V (True) and F (False). Row 2: 5^0 = 11^0, |-6| > |-3|

Table with 2 columns: V (True) and F (False). Row 3: (3/2) : (9/16) = ((3/2) - 1) : ((9/16) - 1), 5/4 * 3 = 15/12

Table with 2 columns: V (True) and F (False). Row 4: (-3)^4 = -3^4, 4/5 - (-1/5) = 1/5 + 4/5

Table with 2 columns: V (True) and F (False). Row 5: |-5| >= |+5|, 3/2 : 9/16 = 1 : 3/8

Table with 2 columns: V (True) and F (False). Row 6: a * b > 0 e a > 0 -> b > 0, a = -2 -> -a = 2

3. Traduci le seguenti frasi in espressioni e calcolane il valore: _____ / 9

Aggiungi il prodotto tra 11 e 2 al quoziente tra 24 e 3

Eleva alla quarta la differenza tra 23 e il doppio di 10

Somma al doppio di 2^2 la terza parte di 3^3

4. Determina il numero che diviso per 14 dà come quoziente 6 e come resto 11. _____ / 2

.....

5. Quale numero devi sommare a +3 per ottenere -1? _____ / 1

6. Qual è il segno delle seguenti potenze? _____ / 5

	$(+4)^5$	$(-6)^3$	$(+7)^4$	$(-9)^8$	$(-3)^6$	-8^4	$(-2)^7$	-5^3	$-(-2)^9$	$-(-7)^8$
> 0										
< 0										

7. Usando la fattorizzazione in numeri primi, trova la radice quadrata di 9801. _____ / 4

8. I numeri 176 e 342, scomposti in fattori primi, si scrivono $176 = 2^4 \cdot 11$ e $342 = 2 \cdot 3^2 \cdot 19$. Trova il più piccolo numero che sia divisibile per 176 e per 342. _____ / 2

9. Semplifica le seguenti espressioni:

A. $(38 - 18^3 \cdot 18^2 : 9^5)^{17} : (2^3 \cdot 3^3)^5$ _____ / 3

B. $[(-4)^3 \cdot (+5)^3]^4 : [(-16)^{12} : (+8)^{12}]$ _____ / 4

C. $[(8^3 : 4^3)^2 : 2^5 + (5^8 : 5^6)^2 : 5^3] - \{[(3^2 + 3^3) : 2^2 + (7^2 + 8^2 - 10^2)] : 11\}$ _____ / 5

D. $\left[\frac{8}{7} \cdot \left(\frac{2}{3}\right)^{-1} : \frac{1}{14}\right] + \left[\frac{7}{36} + \left(\frac{5}{6}\right)^2\right] \cdot \left(\frac{3}{2}\right)^2 : 2$ _____ / 4

E. $[(5,4 - 5,4) \cdot 3^2 + (-3,16) \cdot \left(-\frac{3}{19}\right)] : 0,3$ _____ / 5

F. $\frac{\left[\left(\frac{3}{5}\right)^{-3}\right]^{-2} : \left(\frac{3}{5}\right)^{-8}}{\left[\left(\frac{3}{5}\right)^{-1} \cdot \left(\frac{3}{5}\right)^{-14}\right]^2} \cdot \left(\frac{125}{27}\right)^{-10}$ _____ / 5

10. Le maestre hanno deciso di decorare la scuola primaria di Tuttinfesta, in occasione della festa di Halloween, con un unico lunghissimo fregio che corre sulle pareti dei corridoi e delle aule. _____ / 6



Il blocco dei primi nove disegni di questa decorazione:



si ripete in modo regolare, come potete vedere nella prima figura qui sopra, e continua così, sempre allo stesso modo. La decorazione inizia a fianco dell'ingresso e prosegue poi lungo tutti i muri dell'edificio; in tutto ci stanno esattamente 8995 disegni. A ogni disegno è associato un numero cominciando dalle tre ragnatele come si vede nel disegno qui sotto:



Vi domandiamo:

- A. Il 445-esimo disegno è una ragnatela, una zucca o un fantasma?
- B. E il 911-esimo disegno?
- C. E il 5428-esimo?
- D. Sapreste indicare il più piccolo numero maggiore di 6000 di cui siete sicuri che corrisponda al disegno di una zucca?

Dal sito <http://www.problemi.xyz>

2	3	4	5	6	7	8	9
$0 \leq x < 5,5$	$5,5 \leq x < 16,5$	$16,5 \leq x < 27,5$	$27,5 \leq x < 41,8$	$41,8 \leq x < 49,5$	$49,5 \leq x < 60,5$	$60,5 \leq x < 71,5$	$71,5 \leq x \leq 77$