

COGNOME NOME DATA.....

1. Completa le seguenti frasi:

" *La somma di addendi tutti uguali è una* " .

" *Il prodotto di fattori tutti uguali è una* " .

2. Qual è l'operazione inversa dell'elevamento a potenza?

- a) l'operazione di radice;
- b) l'operazione di radice quadrata;
- c) la divisione;
- d) l'elevamento a potenza non ha alcuna operazione inversa.

3. Il prodotto di due potenze con la stessa base è uguale ad una potenza avente per base:

- a) il prodotto delle basi e per esponente la somma degli esponenti;
- b) la stessa base e per esponente il prodotto degli esponenti;
- c) la stessa base e per esponente la somma degli esponenti;
- d) la somma delle basi e per esponente la somma degli esponenti.

4. Il quoziente di due potenze aventi lo stesso esponente è uguale ad una potenza avente per base:

- a) la stessa base e per esponente la differenza degli esponenti;
- b) il quoziente delle basi e per esponente la differenza degli esponenti;
- c) la stessa base e per esponente la somma degli esponenti;
- d) il quoziente delle basi e per esponente lo stesso esponente.

5. Scrivi il significato (non il risultato) delle seguenti espressioni: (Es. $5^4 = 5 \times 5 \times 5 \times 5$)

$2^5 = \dots\dots\dots$ $3 \times 4 = \dots\dots\dots$

$2 \times 3 = \dots\dots\dots$ $2^3 = \dots\dots\dots$

$3^4 = \dots\dots\dots$ $7 \times 2 = \dots\dots\dots$

6. Risolvi le seguenti potenze:

$2^3 = \dots\dots$

$4^2 = \dots\dots$

$5^2 = \dots\dots$

7. Scrivi in un altro modo a te noto le seguenti espressioni:

$3 + 3 + 3 + 3 =$	$3 \times 3 =$
$3 \times 3 \times 3 \times 3 =$	$7 + 7 + 7 =$
$4 \times 4 \times 4 \times 4 =$	$8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 =$

8. Trova il numero naturale che sostituito alla lettera "a" rende vera l'uguaglianza.

Se $a^3 = 8$ allora $a = \dots$

Se $a^6 = 0$ allora $a = \dots$

Se $5^a = 25$ allora $a = \dots$

Se $2^a = 1$ allora $a = \dots$

Se $a^5 = 1$ allora $a = \dots$

Se $7^a = 49$ allora $a = \dots$

Se $3^a = 3$ allora $a = \dots$

Se $a^a = 4$ allora $a = \dots$

9. Applica le proprietà delle operazioni con le potenze:

$3^4 \times 3^2 =$	$5^3 \times 5^0 =$	$5^2 \times 5 =$	$9^6 \times 9^3 \times 9 =$
$7^5 : 7^3 =$	$5^7 : 5^0 : 5 =$	$9^4 : 3^4 =$	$2^5 \times 7^5 =$
$5^4 : 9^3 =$	$6^0 \times 12^0 =$	$5 \times 5^0 =$	$(5^4)^3 =$

10. Risolvi le espressioni:

$$(1 + 3 \times 5)^2 : (6 - 4)^3 =$$

.....

$$[(5 \cdot 3 \cdot 2^2 - 7 \cdot 2^3) : 2^2 + 1]^2 \cdot 2 - 2^3 =$$

.....

.....

.....

.....

11. Vero o falso ?

$4 + 4 + 4 = 4 \times 3$	V	F
$4 \times 4 \times 4 = 4^3$	V	F
$2 + 2 + 2 = 2 + 3$	V	F
$6 \times 6 \times 6 = 3^0$	V	F
$3^2 = 3 \times 3$	V	F
$4^2 = 4 + 4$	V	F
$5^2 = 25$	V	F
$3^3 = 9$	V	F
$1^{50} = 50$	V	F
$15^0 = 0$	V	F

$5^0 \times 5 = 5$	V	F
$8^3 \times 8^4 = 8^{12}$	V	F
$7^0 \times 7^0 = 7^0$	V	F
$4^0 \times 4^3 = 4^0$	V	F
$2^2 \times 3^2 = 6^2$	V	F
$3^3 \times 4^3 = 7^3$	V	F
$5^2 \times 6^2 = 30^2$	V	F
$8^2 : 8^2 = 8^0$	V	F
$6^3 : 6^3 = 6^2$	V	F
$7^6 : 7^2 = 7^{12}$	V	F

12. Il significato a^n è:

- a) il prodotto di a fattori tutti uguali a n ; b) la somma di a addendi uguali a n ;
 c) il risultato della moltiplicazione di a per n ; d) il prodotto di n fattori uguali ad a .

13. La differenza tra il quadrato di 3 e il cubo di 2 è:

- a) 0 b) 1 c) 3 d) 10

14. Considera la sequenza di numeri 1, 4, 9, 16; qual è il successivo?

- a) 15 b) 19 c) 20 d) 25

15. Qual è l'esatta scrittura, in notazione scientifica di 0,000075?

- a) $7,5 \cdot 10^5$ b) $7,5 \cdot 10^3$ c) $7,5 \cdot 10^{-5}$ d) $7,5 \cdot 10^{-4}$

16. La radice quadrata di 9 è:

- a) 2 b) 3 c) 81 d) 4

17. Scrivi sotto forma polinomiale i seguenti numeri:

$$3527 = 3 \cdot 10^3 + 5 \cdot 10^2 + \dots$$

$$8966 = \dots$$

$$7\ 362\ 105 = \dots$$

18. Scrivi i seguenti numeri con la notazione esponenziale

$$26\ 000\ 000 = \dots$$

$$148\ 000\ 000\ 000 = \dots$$

$$5\ 480\ 000\ 000 = \dots$$

$$0,000\ 037 = \dots$$

$$0,000\ 0458 = \dots$$

$$0,000\ 000\ 00546 = \dots$$

19. La distanza di Plutone dal Sole è di circa 5 900 000 000 di chilometri. Scrivi tale distanza utilizzando la notazione esponenziale e determina il suo ordine di grandezza

Notazione esponenziale:

Ordine di grandezza:

20. Su un autotreno vengono caricati 2^4 scatoloni. Ognuno di questi scatoloni contiene 2^5 barattoli di caffè in grani. Poiché ogni barattolo contiene circa 2^9 chicchi, quanti chicchi di caffè vengono caricati in tutto? (esprimi il risultato sotto forma di potenza)

.....

21. Se dal cartolaio ci sono 2^7 quaderni che contengono in tutto 2^{13} fogli, quanti fogli contiene ciascun quaderno? (esprimi il risultato sotto forma di potenza)

.....