Verifica sulla radice quadrata (2ª media)

Nome e cognome _____ Classe _____ Data _____

Radice quadrata di un numero perfetto

1. Quanto è lungo il lato di un giardino quadrato con superficie di 25 metri quadri?

[ ] a) 4 metri
[ ] b) 5 metri
[ ] c) 6 metri
[ ] d) 12 metri

2. Come si può descrivere la radice quadrata di un numero?

[ ] a) Il valore che, sommato a se stesso, dà il numero
[ ] b) Il valore che, moltiplicato per se stesso, dà il numero
[ ] c) Il numero diviso per due
[ ] d) Il numero moltiplicato per due

3. Che cosa sono i numeri perfetti in questa lezione?

[ ] a) Numeri la cui radice quadrata è un numero intero
[ ] b) Numeri sempre pari
[ ] c) Numeri che finiscono per zero
[ ] d) Numeri con la virgola

4. Quante uova ci sono per lato se 9 uova formano un quadrato perfetto?

[ ] a) 2
[ ] b) 3
[ ] c) 4
[ ] d) 9

Estrazione di radice quadrata e proprietà

5. Un pavimento quadrato ha area di 36 metri quadri. Quanto è lungo il lato?

[ ] a) 4 metri
[ ] b) 6 metri
[ ] c) 9 metri
[ ] d) 18 metri

6. Che cos'è la radice quadrata di un numero?

[ ] a) Il numero positivo che, elevato al quadrato, dà il numero di partenza
[ ] b) Il doppio del numero di partenza
[ ] c) Il numero di partenza diviso per 2
[ ] d) Il numero di partenza moltiplicato per 4

7. Un campo quadrato occupa 64 caselle. Quante caselle misura il lato?

[ ] a) 6
[ ] b) 7
[ ] c) 8
[ ] d) 32

8. Una teglia quadrata ha area di 49 centimetri quadrati. Quanto è lungo il lato?

[ ] a) 6 centimetri
[ ] b) 7 centimetri
[ ] c) 8 centimetri
[ ] d) 9 centimetri

Algoritmo per l'estrazione della radice quadrata

9. Che cosa è la radice quadrata di un numero?

[ ] a) Il valore che, moltiplicato per se stesso, dà il numero di partenza
[ ] b) Il valore che, sommato a se stesso, dà il numero di partenza
[ ] c) La metà del numero di partenza
[ ] d) Il valore che, moltiplicato per 2, dà il numero di partenza

10. Un'aiuola quadrata ha area di 36 metri quadrati. Quanto misura il suo lato?

[ ] a) 18 metri
[ ] b) 9 metri
[ ] c) 6 metri
[ ] d) 4 metri

11. Come si divide il numero in gruppi all'inizio dell'algoritmo?

[ ] a) In gruppi di tre cifre, da sinistra
[ ] b) In gruppi di due cifre, partendo da destra
[ ] c) In gruppi di due cifre, partendo da sinistra
[ ] d) In gruppi di una cifra

12. In quali gruppi si divide il numero 529?

[ ] a) 52 e 9
[ ] b) 529 tutto insieme
[ ] c) 5 e 29
[ ] d) 5, 2 e 9

Radice quadrata approssimata

13. Che cosa cerchiamo quando calcoliamo la radice quadrata di un numero?

[ ] a) Il numero che, moltiplicato per se stesso, dà il numero di partenza
[ ] b) Il numero che, sommato a se stesso, dà il numero di partenza
[ ] c) La metà del numero di partenza
[ ] d) Il numero che, moltiplicato per 2, dà il numero di partenza

14. Quanto fa la radice quadrata di 9?

[ ] a) 2
[ ] b) 3
[ ] c) 4
[ ] d) 9

15. Quanto fa la radice quadrata di 16?

[ ] a) 8
[ ] b) 6
[ ] c) 4
[ ] d) 5

16. Nell'esempio della cameretta, quale radice stiamo cercando per trovare il lato della piastrella?

[ ] a) La radice quadrata di 9
[ ] b) La radice quadrata di 25
[ ] c) La radice quadrata di 16
[ ] d) La radice quadrata di 18

Radice quadrata di numeri decimali

17. Che cosa cerchiamo quando calcoliamo la radice quadrata di un numero?

[ ] a) Un valore che, sommato a se stesso, dà quel numero
[ ] b) Un valore che, moltiplicato per se stesso, dà quel numero
[ ] c) Un valore che, diviso per 2, dà quel numero
[ ] d) Un valore che, moltiplicato per 2, dà quel numero

18. Quanto fa la radice quadrata di 4?

[ ] a) 4
[ ] b) 8
[ ] c) 2
[ ] d) 16

19. Come si può scrivere 12,25 sotto forma di frazione?

[ ] a) 12 diviso 25
[ ] b) 1225 diviso 10
[ ] c) 125 diviso 100
[ ] d) 1225 diviso 100

20. Come si calcola la radice quadrata di una frazione?

[ ] a) Radice del numeratore diviso radice del denominatore
[ ] b) Radice del numeratore per il denominatore
[ ] c) Si calcola solo la radice del denominatore
[ ] d) Si sommano le radici di numeratore e denominatore

Domande aperte

21. Come puoi calcolare la radice quadrata di 400 scomponendolo? Spiega i passaggi.

22. Spiega come si calcola la radice quadrata di 144 per scomposizione in fattori primi.

23. Spiega come si trova la prima cifra della radice di 529.

Soluzioni

Radice quadrata di un numero perfetto

1. b) 5 metri — La radice quadrata di 25 è 5, perché 5 per 5 fa 25.

2. b) Il valore che, moltiplicato per se stesso, dà il numero — La radice quadrata è il valore che moltiplicato per se stesso dà il numero di partenza.

3. a) Numeri la cui radice quadrata è un numero intero — Sono i numeri con radice quadrata intera, senza decimali.

4. b) 3 — 3 volte 3 fa 9, quindi i lati hanno 3 uova.

Estrazione di radice quadrata e proprietà

5. b) 6 metri — Il lato è il numero che moltiplicato per se stesso dà 36, cioè 6.

6. a) Il numero positivo che, elevato al quadrato, dà il numero di partenza — La radice quadrata è il numero positivo che elevato al quadrato restituisce il numero di partenza.

7. c) 8 — 8 per 8 fa 64, quindi il lato è 8.

8. b) 7 centimetri — 7 per 7 fa 49, quindi il lato è 7 centimetri.

Algoritmo per l'estrazione della radice quadrata

9. a) Il valore che, moltiplicato per se stesso, dà il numero di partenza — La radice quadrata è il numero che moltiplicato per se stesso dà il numero di partenza.

10. c) 6 metri — Il lato è la radice quadrata dell'area: 6 per 6 fa 36.

11. b) In gruppi di due cifre, partendo da destra — Si formano gruppi di due cifre partendo da destra.

12. c) 5 e 29 — Partendo da destra, 29 forma un gruppo e il 5 resta solo.

Radice quadrata approssimata

13. a) Il numero che, moltiplicato per se stesso, dà il numero di partenza — La radice quadrata è il numero che moltiplicato per se stesso dà il numero di partenza.

14. b) 3 — 3 per 3 fa 9, quindi la radice di 9 è 3.

15. c) 4 — 4 per 4 fa 16.

16. d) La radice quadrata di 18 — La stanza ha una superficie di 18 metri quadrati, quindi cerchiamo la radice di 18.

Radice quadrata di numeri decimali

17. b) Un valore che, moltiplicato per se stesso, dà quel numero — La radice quadrata è il numero che moltiplicato per se stesso dà il numero di partenza.

18. c) 2 — 2 per 2 fa 4, quindi la radice quadrata di 4 è 2.

19. d) 1225 diviso 100 — 12 unità e 25 centesimi sono 1225 centesimi, cioè 1225 diviso 100.

20. a) Radice del numeratore diviso radice del denominatore — Si fa la radice del numeratore e la si divide per la radice del denominatore.

Domande aperte: criteri di correzione

21. Come puoi calcolare la radice quadrata di 400 scomponendolo? Spiega i passaggi.

- Scrive 400 come 4 × 100
- Calcola le radici: 2 e 10
- Moltiplica 2 × 10 e ottiene 20

22. Spiega come si calcola la radice quadrata di 144 per scomposizione in fattori primi.

- Scompone 144 in $2^4 \times 3^2$
- Divide gli esponenti per 2 ottenendo $2^2 \times 3$
- Calcola $4 \times 3 = 12$ e verifica con 12×12

23. Spiega come si trova la prima cifra della radice di 529.

- Si divide 529 in gruppi: 5 e 29
- Si cerca il più grande numero il cui quadrato è minore o uguale a 5
- Il numero è 2, perché 3 al quadrato fa 9, troppo grande