

# Proprietà dei radicali risposte e commenti

# Quesito 1

Proprietà del **prodotto di radicali**  
con lo stesso indice

$$\sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b} = \sqrt[n]{a \cdot b}$$

Uguaglianza	V/F
A. $\sqrt[3]{3} \cdot \sqrt[3]{9} = \sqrt[3]{3 \cdot 9}$	V
B. $\sqrt[3]{4} \cdot \sqrt{25} = \sqrt{4 \cdot 25}$	F
C. $\sqrt{4} \oplus \sqrt{25} = \sqrt{4 + 25}$	F
D. $\sqrt{8} = \sqrt{4 \cdot 2} = \sqrt{4} \cdot \sqrt{2}$	V
E. $\sqrt{10} = \sqrt{9 \oplus 1} = \sqrt{9} + \sqrt{1}$	F

# Un'osservazione

Uguaglianza	V/F
D. $\sqrt{8} = \sqrt{4 \cdot 2} = \sqrt{4} \cdot \sqrt{2}$	V

Proprietà dei radicali applicata	Radicale dato	Calcoli	Conclusione
$\sqrt[n]{a \cdot b} = \sqrt[n]{a} \cdot \sqrt[n]{b}$	$\sqrt{8}$	$\sqrt{8} = \sqrt{4 \cdot 2} = \sqrt{4} \cdot \sqrt{2}$	$\sqrt{8} = 2\sqrt{2}$

$$2\sqrt{2}, 3\sqrt{5}, 4\sqrt[3]{10}, \dots a\sqrt[n]{b}$$

**Formule che puoi ritrovare in vari rami della matematica.**

## Quesito 2

Proprietà del **quoziente di radicali**  
**con lo stesso indice**

$$\frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}} = \sqrt[n]{\frac{a}{b}}$$

Uguaglianza	V/F
<b>A.</b> $\frac{\sqrt[3]{54}}{\sqrt{2}} = \sqrt[3]{\frac{54}{2}}$	<b>F</b>
<b>B.</b> $\frac{\sqrt{50}}{\sqrt{2}} = \sqrt{\frac{50}{2}}$	<b>V</b>
<b>C.</b> $\frac{\sqrt[3]{16}}{2} = \sqrt[3]{\frac{16}{2}}$	<b>F</b>
<b>D.</b> $\sqrt{\frac{15}{4}} = \frac{\sqrt{15}}{\sqrt{4}}$	<b>V</b>

# Una riflessione

Uguaglianza	V/F
<b>D.</b> $\sqrt{\frac{15}{4}} = \frac{\sqrt{15}}{\sqrt{4}}$	<b>V</b>

Proprietà dei radicali applicata	Radice di frazione	Calcoli	Conclusione
$\sqrt[n]{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt[n]{a}}{\sqrt[n]{b}}$	$\sqrt{\frac{15}{4}}$	$\sqrt{\frac{15}{4}} = \frac{\sqrt{15}}{\sqrt{4}} = \frac{\sqrt{15}}{2}$	$\sqrt{\frac{15}{4}} = \frac{\sqrt{15}}{2}$

Radice di frazione espressa con radicali

## Quesito 3

Uguaglianza	V/F
A. $(\sqrt{2})^3 = \sqrt{2^3} = \sqrt{8}$	V
B. $\sqrt[3]{25} = \sqrt[3]{5^2} = (\sqrt[3]{5})^2$	V
C. $\sqrt{\sqrt{16}} = \sqrt[4]{16}$	V
D. $\sqrt[5]{27} = \sqrt[2+3]{27} = \sqrt{\sqrt[3]{27}}$	F
E. $\sqrt[6]{8} = \sqrt[2 \cdot 3]{8} = \sqrt{\sqrt[3]{8}}$	V

**Potenza di un radicale**

$$\left(\sqrt[n]{a}\right)^p = \sqrt[n]{a^p}$$

**Radice di un radicale**

$$\sqrt[p]{\sqrt[n]{a}} = \sqrt[n \cdot p]{a}$$

## Quesito 4

4. Nella formula  $a^{\frac{m}{n}} = \sqrt[n]{a^m}$  puoi sostituire 0 al posto di  $n$ ?

Sì **No** perché

Non posso scrivere  $\frac{m}{0}$  perché non posso dividere per 0.

Non posso scrivere  $\sqrt[0]{a^m}$ .

## Quesiti 5 e 6

7. Quale delle seguenti uguaglianze è errata?

A.  $\sqrt{3} + \sqrt{5} = 3^{\frac{1}{2}} + 5^{\frac{1}{2}}$

B.  $\sqrt{3} \cdot \sqrt{5} = \sqrt{15}$

C.  $\sqrt{3 + 5} = (3 + 5)^{\frac{1}{2}}$

D.  $\sqrt{20} = \sqrt{4 \cdot 5}$

E.  $\sqrt{3 + 5} = \sqrt{8}$

8. Quale delle seguenti uguaglianze è errata?

A.  $\frac{\sqrt{9}}{\sqrt{4}} = \frac{9^{\frac{1}{2}}}{4^{\frac{1}{2}}}$

B.  $\frac{9^{\frac{1}{2}}}{4^{\frac{1}{2}}} = \left(\frac{9}{4}\right)^{\frac{1}{2}}$

C.  $\left(\frac{9}{4}\right)^{\frac{1}{2}} = \sqrt{\frac{9}{4}}$

D.  $\frac{\sqrt{9}}{4} = \sqrt{\frac{9}{4}}$

E.  $\frac{9^{\frac{1}{2}}}{4} = \frac{\sqrt{9}}{4}$

## Quesito 7

Esponenti frazionari	Radicali	Come sono sostituite le parentesi?
$(2 \cdot 8)^{\frac{1}{2}}$ $(a \cdot b)^{\frac{1}{n}}$	$\sqrt{2 \cdot 8}$ $\sqrt[n]{a \cdot b}$	Un tratto lungo completa il segno $\sqrt$ e racchiude l'espressione che era fra parentesi.
$2 \cdot 8^{\frac{1}{2}}$ $a \cdot b^{\frac{1}{n}}$	$2 \cdot \sqrt{8}$ $a \cdot \sqrt[n]{b}$	Non ci sono parentesi
$2^{\frac{1}{2}} \cdot 8$ $a^{\frac{1}{n}} \cdot b$	$\sqrt{2} \cdot 8$ $\sqrt[n]{a} \cdot b$	Non ci sono parentesi
$(2+7)^{\frac{1}{2}}$ $(a+b)^{\frac{1}{n}}$	$\sqrt{2+7}$ $\sqrt[n]{a+b}$	Un tratto lungo completa il segno $\sqrt$ e racchiude l'espressione che era fra parentesi.
$2+7^{\frac{1}{2}}$ $a+b^{\frac{1}{n}}$	$2+\sqrt{7}$ $a+\sqrt[n]{b}$	Non ci sono parentesi
$2^{\frac{1}{2}}+7$ $a^{\frac{1}{n}}+b$	$\sqrt{2}+7$ $\sqrt[n]{a}+b$	Non ci sono parentesi

## Quesito 8

Esponenti frazionari	Radicali	Come sono sostituite le parentesi?
$\left(\frac{16}{2}\right)^{\frac{1}{3}}$ $\left(\frac{a}{b}\right)^{\frac{1}{n}}$	$\sqrt[3]{\frac{16}{2}}$ $\sqrt[n]{\frac{a}{b}}$	Il segno $\sqrt{\phantom{x}}$ è deformato e racchiude l'espressione che era fra parentesi.
$\frac{16^{\frac{1}{3}}}{2}$ $\frac{a^{\frac{1}{n}}}{b}$	$\frac{\sqrt[3]{16}}{2}$ $\frac{\sqrt[n]{a}}{b}$	Non ci sono parentesi
$\frac{16}{2^{\frac{1}{3}}}$ $\frac{a}{b^{\frac{1}{n}}}$	$\frac{16}{\sqrt[3]{2}}$ $\frac{a}{\sqrt[n]{b}}$	Non ci sono parentesi