

ریشه‌های معادله

ریشه‌های معادله رادیکالی

دکتر یوسف کوه‌مسکن

ریاضی نهم



AvaEducation16.blog.ir



AvaEducation16@gmail.com



[@AvaEducation16](https://www.instagram.com/AvaEducation16)



[@AvaEducation16](https://www.youtube.com/AvaEducation16)

توضیحات

- این فایل علاوه بر سایت AvaEducation16.blog.ir در کانال تلگرامی [@AvaEducation16](https://t.me/AvaEducation16) نیز موجود و قابل دانلود می‌باشد.
- این فایل جهت گسترش آموزش رایگان ارائه شده است، اما به جهت رعایت حقوق معنوی درخواست می‌شود نام منبع ذکر گردد.
- در این دسته از فایل‌ها که با روجلدی صورتی [REDACTED] آغاز می‌شوند، مطالب مربوط به دوره **متوسطه** و در آن دسته که با روجلدی آبی [REDACTED] آغاز می‌شوند، مطالب مربوط به دوره **دانشگاه** ارائه خواهد شد.
- نکات موجود در متن با علامت  نمایش داده شده‌اند.
- در بخش پاسخنامه سوالات از علائم زیر استفاده شده است:
 -  بسیار ساده جهت آشنایی با نمونه‌های اولیه سوالات
 -  ساده جهت تثبیت مطالب
 -  متوسط جهت تمرین بیشتر مطالب
 -  سخت جهت کسب مهارت کافی و آشنایی با روش‌های حل مسائل خاص

۱ مسئله

معادله $\frac{1}{\sqrt{2-x}+2} - \frac{1}{2-\sqrt{2-x}} = \frac{2-x}{5\sqrt{2-x}}$ چند ریشه مثبت دارد؟

- (۱) صفر (۲) 1 (۳) 2 (۴) 3

۲ روش حل مسئله

😊 پاسخ: ابتدا دامنه تعیین می‌شود. برای جمله اول:

$$x \leq 2$$

برای جمله دوم:

$$x \leq 2, x \neq -2$$

برای جمله سوم:

$$x < 2$$

اشتراک سه بازه منجر به دامنه زیر می‌شود:

$$D = (-\infty, 2) - \{-2\}$$

برای حل معادله از تغییر متغیر استفاده می‌شود:

$$u = \sqrt{2-x}$$

معادله به صورت زیر خواهد شد:

$$\frac{1}{2+u} - \frac{1}{2-u} = \frac{u}{5}, \Rightarrow -\frac{2u}{4-u^2} = \frac{u}{5}$$

رابطه فوق دو جواب دارد. جواب اول $u = 0$ است که در دامنه موجود نیست. جواب دوم از معادله زیر تعیین می‌گردد:

$$4 - u^2 = -10, \Rightarrow u^2 = 14, \Rightarrow 2 - x = 14, \Rightarrow x = -12$$

این مسئله یک ریشه دارد و آن هم منفی است و ریشه مثبت ندارد. گزینه ۱ صحیح است.

پیش از آنکه از نردبان موفقیت بالا
بروید مطمئن باشید که آن را روی
سافتمان درستی تکیه داده‌اید!

Stephen Covey



 AvaEducation16.blog.ir

 [@AvaEducation16](https://www.instagram.com/AvaEducation16)

   [@AvaEducation16](https://www.youtube.com/@AvaEducation16)

 AvaEducation16@gmail.com