

ریاضی ۲ مخصوص تجربی

حل تمرین های درس سوم فصل اول

۱- گاهی به معادلاتی بر می‌خوریم که مجهول معادله در مخرج یک عبارت گویا قرار دارد. چنین معادلاتی را معادلات گویا می‌نامیم.

۲- روش جبری حل معادلات گویا:

گام اول: صورت و مخرج همه کسرها را تجزیه می‌کنیم.

گام دوم: در صورت امکان، صورت و مخرج هر کسر را با هم ساده می‌کنیم.

گام سوم: مخرج‌های طرفین تساوی معادله را در صورت امکان با هم می‌زنیم.

گام چهارم: در تساوی آخر، اگر عبارت یکسانی در صورت طرفین معادله وجود داشت با هم ساده می‌کنیم و ریشه این عبارت را به دست می‌آوریم. این ریشه در صورتی جواب معادله است که مخرج‌های معادله اولیه را صفر نکند.

گام آخر: دو طرف تساوی را در کوچک‌ترین مضرب مشترک (ک.م.م.) مخرج‌ها ضرب می‌کنیم تا معادله از شکل کسری خارج شود. در انتها جواب‌های به دست آمده نباید مخرج کسرها را صفر کنند و این جواب‌ها باید در معادله اولیه صدق کنند.

۳- در مبحث معادلات گویا مسائلی وجود دارد که به کمک فرض‌ها و خواسته مسئله می‌توانیم معادله گویای آن را بنویسیم و سپس با حل معادله، جواب‌های مسئله را به دست آوریم.

ریاضی ۲ مخصوص تجربی

الف) مسئله زمان تمام کردن کار:

در این نوع از مسائل ابتدا در یک واحد از زمان مقدار کارها را به دست می آوریم. سپس به کمک فرض ها معادلات را نوشته و جواب مسئله را می یابیم.

ب) مسئله زمان رفت و برگشت:

می توانیم از فرمول $v = \frac{x}{t}$ که سرعت را بر حسب مسافت بر زمان نشان می دهد استفاده کنیم و معادله را بر اساس فرضها بنویسیم و سپس با حل معادله مجهول را بیابیم.

۴- معادلاتی که در آن عبارت رادیکالی مجهول وجود دارد، یک معادله رادیکالی نامیده می شود.

روش جبری حل یک معادله رادیکالی: برای حل یک معادله رادیکالی می توان جملات را طوری در طرفین تساوی جابه جا کرد که یک عبارت رادیکالی به تنهایی در یک طرف تساوی قرار گیرد. سپس با توان رساندن طرفین تساوی و در صورت لزوم با تکرار این عمل، معادله را از شکل رادیکالی خارج کرد.

پس از حل معادله باید مطمئن شویم که جوابهای حاصل در معادله اولیه صدق می کنند.