[۳۱] ریاضی نهم	نام و نام خانوادگی:

گاهی برای راحت‌تر شدن محاسبه‌ها بهتر است کاری کنیم که عددِ رادیکالی در مخرج قرار نگیرد. در واقع این که ما دوست داریم در مخرجِ کسرمان عددِ رادیکالی قرار نگیرد، دلیل حرفه‌ای‌تری دارد. اگر خواستید در کلاس در این‌باره پرس‌وجو کنید.

۱. من می‌خواهم $\frac{۲}{\sqrt{۲}}$ را به‌گونه‌ای بنویسم که در مخرج، عددِ رادیکالی وجود نداشته باشد.

به این کار «گویا کردنِ مخرجِ کسر» می‌گویند.

برای این‌کار یکی از ایده‌ها این است که صورت و مخرج را در $\sqrt{۲}$ ضرب کنم:

$$\frac{۲}{\sqrt{۲}} = \frac{۲ \times \sqrt{۲}}{\sqrt{۲} \times \sqrt{۲}} = \rule{4em}{0.4pt}$$

۲. حالا شما کاری کنید که مخرجِ کسرهای زیر گویا شود.

$\frac{۳}{\sqrt{۵}} =$	$\frac{۳}{\sqrt{۲}} =$
$\frac{-۳}{\sqrt{۱۱} \times \sqrt{۲}} =$	$\frac{-۲}{\sqrt{۱۱}} =$
$\frac{۴\sqrt{۷}}{\sqrt{۷}} =$	$\frac{۴}{\sqrt{۷} \times \sqrt{۵}} =$
$\frac{۳}{\sqrt{\frac{۱}{۲}}} =$	$\frac{۳\sqrt{۲}}{\sqrt{۷}} =$
$\frac{-۲}{\sqrt{\frac{۶}{۷}}} =$	$\frac{-۲}{\sqrt{\frac{۳}{۵}}} =$
$\frac{۳}{\sqrt[۳]{۷}} =$	$\frac{۳}{\sqrt[۳]{۲}} =$

$\frac{۴}{\sqrt[۳]{۷^۲}} =$

$\frac{-۱}{\sqrt[۳]{۶^۲}} =$

۳. درست و غلط را مشخص کنید.

الف) اگر x مثبت یا منفی یا صفر باشد، همیشه می‌دانیم که $\sqrt{x^۲}$ با x برابر است.

ب) اگر x مثبت یا منفی یا صفر باشد، همیشه می‌دانیم که $\sqrt{x^۲}$ با $|x|$ برابر است.

پ) اگر x مثبت یا منفی یا صفر باشد، همیشه می‌دانیم که $\sqrt[۳]{x^۳}$ با x برابر است.

ت) اگر x مثبت یا منفی یا صفر باشد، همیشه می‌دانیم که $\sqrt[۳]{x^۳}$ با $|x|$ برابر است.

۴. از همه‌ی تکنیک‌های‌تان استفاده کنید و سوال‌های زیر را تا جای ممکن ساده کنید. (جوابِ همه‌ی آن‌ها یک عددِ صحیح است.)

$$\frac{۳^{۱۳} \times ۲^{-۱۰} \times ۵^{-۷} \times ۲^{۲۴}}{۵^{-۶} \times ۶^{۱۳} \times ۱۰^{-۱}} =$$

$$\frac{۲\sqrt{۶} \times \sqrt{۲}}{\sqrt{۳}} =$$

$$\frac{۵\sqrt{۴۵}}{\sqrt{۲۰}} =$$

$$\frac{\sqrt[۳]{۵^۲}}{(\sqrt[۳]{۵})^{-۱}} =$$

$$\sqrt{۳}(\sqrt{۱۲} + \sqrt{۷۵}) =$$

$$\frac{\sqrt{۲۰} - \sqrt{۵۰۰}}{\sqrt{۵}} =$$