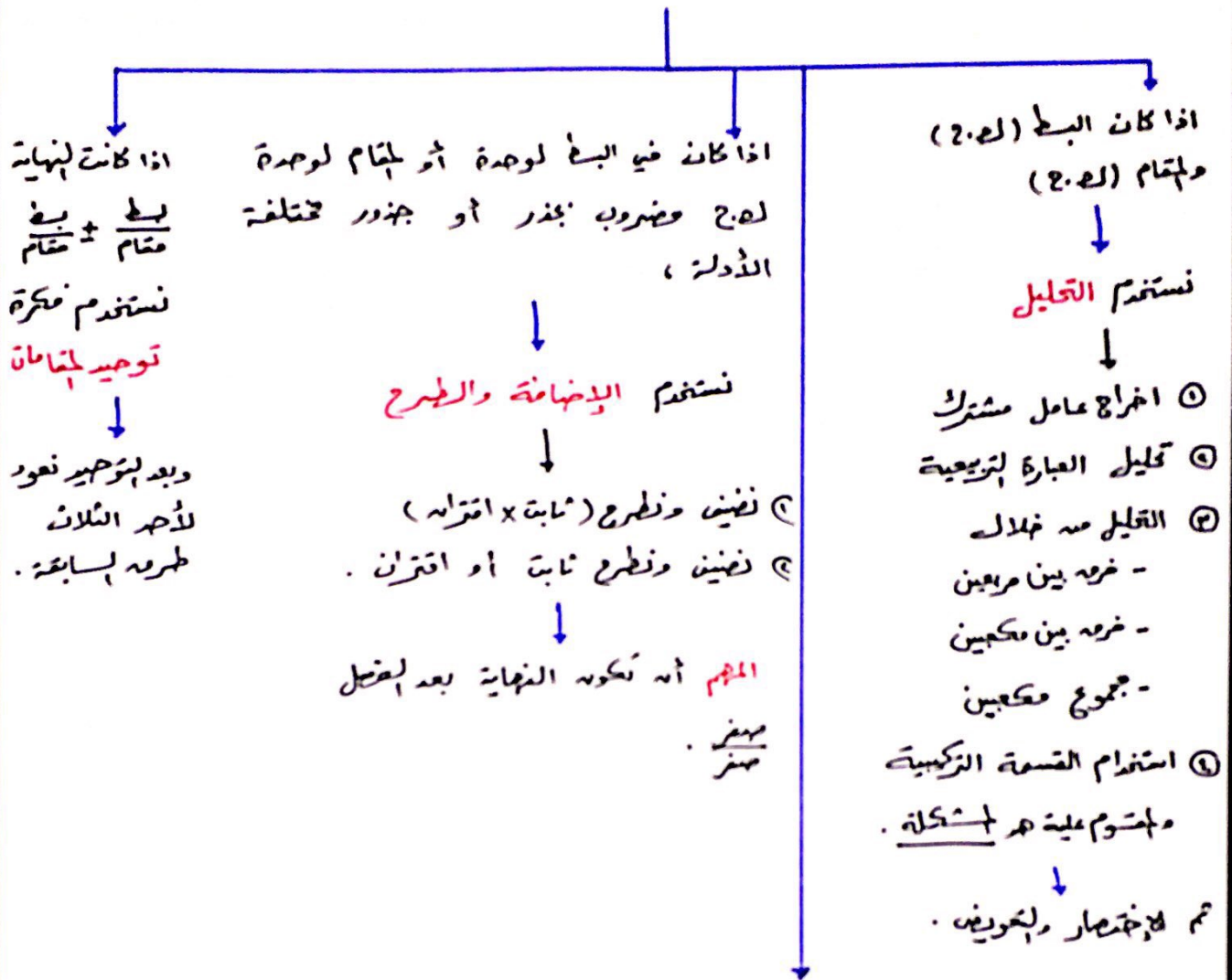


# خريطة ذهنية لحل أسئلة النهايات الكسرية . ( مهفد / مهفد )



إذا كان البسط أو المقام أو كلاهما يحتوي على جذور  
ترجيحية أو تكعيبية نستخدم **الضرب بالمرافق**

$$\frac{\sqrt{a} \pm \sqrt{b}}{\sqrt{c} \pm \sqrt{d}} \cdot \frac{\sqrt{c} \mp \sqrt{d}}{\sqrt{c} \mp \sqrt{d}} = \frac{(\sqrt{a} \pm \sqrt{b})(\sqrt{c} \mp \sqrt{d})}{c - d}$$

مرافقة تكعيبية .

$$(\sqrt{a} + \sqrt{b})(\sqrt{c} - \sqrt{d}) = \sqrt{a} \sqrt{c} - \sqrt{a} \sqrt{d} + \sqrt{b} \sqrt{c} - \sqrt{b} \sqrt{d}$$

مرافقة تريجيبي .

$$(\sqrt{a} - \sqrt{b})(\sqrt{c} + \sqrt{d}) = \sqrt{a} \sqrt{c} + \sqrt{a} \sqrt{d} - \sqrt{b} \sqrt{c} - \sqrt{b} \sqrt{d}$$

أشلة على إستخدامات السابقة

• في البداية يجب عليك تحديد المشكلة وهي ما جعل الصفر موجود في البسط والقام. ثم نعمل على اظهارها في البسط والقام

نحلها  $\frac{ص(س)}{ع(س)}$  ...  $(س-س) \rightarrow$  هي المشكلة

أولاً: التليل والبسط

نحلها  $\frac{س-س}{س-س}$  ■ نحلها  $\frac{س-س}{س-س}$  ■ ...

ثانياً: الضرب بالمرافق

نحلها  $\frac{س-س}{س-س}$  ■ نحلها  $\frac{س-س}{س-س}$  ■ نحلها  $\frac{س-س}{س-س}$  ■

→ إذا كان هذين البسط/القام كلاهما جذور يجب أن تكون أدلتها متشابهة غير ذلك ننتقل للإضافة والطرح

ثالثاً: الإضافة والطرح

نحلها  $\frac{س-س}{س-س}$  ■ نحلها  $\frac{س-س}{س-س}$  ■  $\rightarrow$  أمثان وضرب بجذر  $\rightarrow$  الأدلة في البسط تختلف

نحلها  $\frac{س-س}{س-س}$  ■  $\rightarrow$  في البسط الأدلة تختلف - إضافة وطرح  $\rightarrow$  في القام هذين أحدهما جذر - مرافق تكعيب

{٢٠٢} أيضاً تعويض صحيح

رابعاً: توحيد القامات

نحلها  $\frac{س-س}{س-س}$  ■ نحلها  $\frac{س-س}{س-س}$  ■