

المحاضرة الرابعة - مادة علم الخرائط - مرحلة اولى

س ١ / حول المقياس الكتابي سنتمتر واحد يساوي (٢٠٠) م الى مقياس كسري
حسب هذا المقياس فان كل اسم على الخريطة يساوي (٢٠٠) متر على الطبيعة

الحل:

$$\frac{1 \text{ سم}}{200 \text{ م}}$$

كما ذكرنا سابقا لابد من توحيد البسط والمقام في هذه الحالة نحول المقام الى وحدات مشابهة لوحدة البسط: لذا
سوف نحول ٢٠٠ م الى سنتمترات بضربها في ١٠٠

لان المتر يساوي ١٠٠ سم

$$20000 = 100 \times 200$$

$$\frac{1}{20000} \text{ مقياس الرسم هو}$$

في جميع الامثلة حولنا مقياس كسرية ونسبية مستخدمين بذلك وحدات قياس هي (كم ، م ، سم)
اي (كيلومتر ، متر ، سنتمتر)

$$1 \text{ كم} = 1000 \text{ متر}$$

$$1 \text{ م} = 100 \text{ سنتمتر}$$

فيما يلي امثلة تحويل مقياس رسم كتابي الى كسري ونسبي لكن باستخدام وحدات اخرى هي
الميل واجزاءه

$$(1 \text{ الميل} = 1609 \text{ بوصة})$$

$$(1 \text{ البوصة} = 2.5 \text{ سم})$$

مثال / حول المقياس الكتابي كل (١٠) بوصات تساوي ميل الى مقياس رسم كسري
الحل: وفقل لهذا المقياس فان كل ١٠ بوصة على الخريطة تساوي ميل على الطبيعة

$$\text{اي ان } \frac{10 \text{ بوصة}}{1 \text{ ميل}}$$

اذا كانت ١٠ بوصة تساوي ١ ميل

فان ١ بوصة تساوي ؟

بما ان الميل يساوي ٦٣٣٦٠ بوصة

$$٦٣٣٦٠ \div ١٠ = ٦٣٣٦ \text{ اذن مقياس الرسم الكسري هو } \frac{1}{6336}$$

مثال : حول المقياس الكتابي كل (٨) بوصة تساوي (١) ميل الى مقياس نسبي

اي ان المقياس $\frac{8 \text{ بوصة}}{1 \text{ ميل}}$ (بمعنى ان كل ٨ بوصات على الخريطة تساوي ١ ميل على الطبيعة)

بما ان ١ ميل يساوي ٦٣٣٦٠ بوصة

اذن $٦٣٣٦٠ \div ٨ = ٧٩٢٠$ اي ان كل ١ بوصة تساوي (٧٩٢٠) بوصة على الطبيعة ويكتب المقياس

النسبي ١ : ٧٩٢٠

مثال- حول المقياس الكتابي كل (٤) بوصة تساوي ١ ميل

بمعنى ان كل (٤) بوصة على الخريطة تساوي ١ ميل على الطبيعة

$$\frac{4 \text{ بوصة}}{1 \text{ ميل}}$$

$$٦٣٣٦٠ \div ٤ = ١٥٨٤٠ \quad \bullet \bullet$$

$$\frac{1}{15840} \text{ المقياس هو}$$

اي كل بوصة تعادل ١٥٨٤٠ بوصة على الطبيعة

مثال ٤ / حول المقياس الكتابي واحد بوصة تساوي (٤) اميال الى مقياس كسري

$$\text{الحل: اي ان } \frac{1 \text{ بوصة}}{4 \text{ اميال}}$$

ذكرنا سابقا انه لا بد من توحيد الوحدات ما بين البسط والمقام لذا سوف نحول ال (٤) اميال الى بوصات

بما ان الميل الواحد يساوي ٦٣٣٦٠ بوصة

$$253440 = 63360 \times 4 \quad \bullet \bullet$$

$$\frac{1}{253440} \text{ اذن المقياس هو}$$

اي ان كل بوصة على الخريطة تعادل (٢٥٣٤٤٠) بوصة على الطبيعة

من خلال جميع الاسئلة السابقة عن تحويل المقياس الكتابي الى مقياس كسري او نسبي نستنتج انه من الافضل ان يكون البسط ١