

المحاضرة السادسة

المقياس المقارن: من المقاييس الخطية التي ترسم على الخريطة بحيث تقيس احدى مسافات الخط الى وحدات تقرا بالكيلومترات والجهة الاخرى تقرا بالاميال والغرض الاساسي من هذا النوع من القايس هو قياس المسافات بكل وحدة قياسية ومقارنتها مع بعضها البعض.

مثال/ خريطة مقياس رسمها ١ : ٦٠٠ ٠٠٠ المطلوب رسم مقياسها المقارن بحيث يقرا (٦) من وحدات الكيلومتر والميل البري.

الحل/ الخريطة مقياس رسمها ١ : ٦٠٠ ٠٠٠

لو اعتبرنا ان هذا المقياس بالسنتيمترات

اذن نحول ١ : ٦٠٠ ٠٠٠ الى كيلومترات من خلال تقسيمها على
١٠٠٠٠٠

$$٦ \text{ كم} = ١٠٠٠٠٠٠ \div ٦٠٠٠٠٠$$

اذن كل اسم يساوي ٦ كم . ولو اعتبرنا ان هذا المقياس بالبوصات

اذن نحول ١ : ٦٠٠٠٠٠ الى اميال من خلال تقسيمها على ٦٣٣٦٠

$$٩.٤ = ٦٣٣٦٠ \div ٦٠٠٠٠٠$$

اذن ١ بوصة تساوي ٩.٤ ميل

هنا ان ١ بوصة تساوي ٩.٤ ميل لكن لو رجعنا الى السؤال سنجد انه ينص على انه اشترط علينا بأن يقرأ المقياس المقارن (٦) من وحدات الكيلومترات و ٦ ايضا من وحدات الميل البري .

بالنسبة الى الكيلومترات ليس هناك مشكلة لان بعد ان حولنا السنتمترات الى كيلومترات كانت النتيجة (٦) كم وبذلك تحقق الجزء الاول من مطلب السؤال.

لكن الجزء الثاني لم يتحقق لان بعد تحويل البوصات الى اميال كانت النتيجة كل بوصة تساوي ٩.٤ ميل وليس (٦) اميال مثل ما ينص منطوق السؤال ولاسوف نعمل ماياتي:

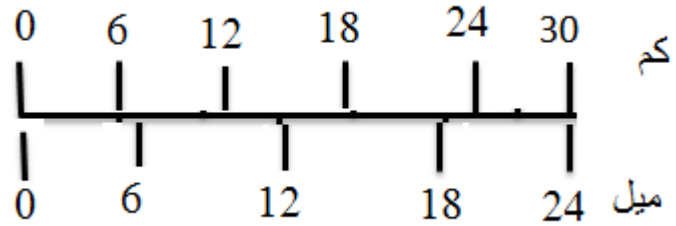
$$\begin{array}{ccc} ٩.٤ & = & \text{ابوصة} \\ & \swarrow & \searrow \\ & ٦ & = \text{س} \end{array}$$

ومن خلال ضرب الطرفين بالوسطيين

$$٠.٦٣ = \frac{6}{9.4} = \frac{6 \times 1}{9.4} = \text{س}$$

$$٦ = ٠.٦٣ \text{ اميال} \bullet\bullet$$

بعد ذلك نرسم خط نقسمه من الاعلى الى سنتمترات ومن الاسفل الى بوصات كما في الخط ادناه.



اذن قسمنا الخط من الاعلى الى سنتمترات كل سنتمتر واحد يساوي ٦ كم
 اما من الاسفل فكل ٠.٦٣ من البوصة اي ما يعادل تقريبا نصف البوصة
 تساوي (٦) اميال

مثال / حول المقياس الكسري ١ / ٧٠٠٠٠٠٠ الى مقياس مقارن بحيث يقرأ
 (٧) من وحدات الكيلومترات والميل البري.

$$٧ \text{ كم} = ٧٠٠٠٠٠ \div ١٠٠٠٠٠$$

$$١١ \text{ بوصة} = ٦٣٣٦٠ \div ٧٠٠٠٠٠$$

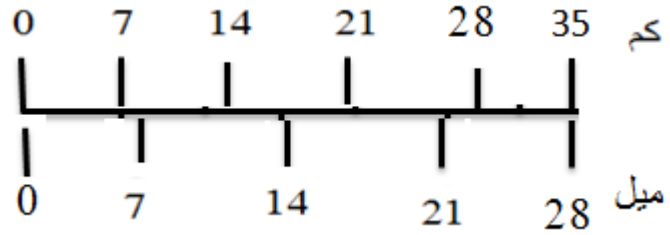
بما ان

$$١١ \text{ ميل} = ٧٠٠٠٠٠ \div ٦٣٣٦٠$$

$$٧ \text{ ميل} = ٦٣٣٦٠ \div ٧٠٠٠٠٠$$

$$0.63 = \frac{7}{11} = \frac{7 \times 1}{11} = \text{اذن س}$$

اذن كل 0.63 من البوصة تساوي 7 اميال



مثال/ حول المقياس 1 / 400000 الى مقياس مقارن

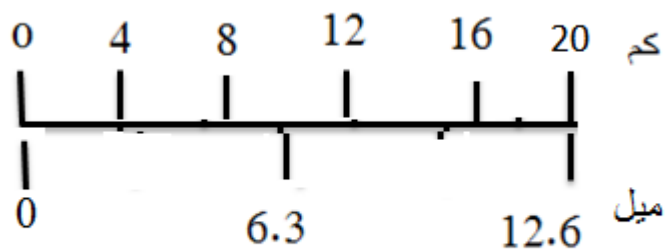
$$4 = 100000 \div 400000$$

$$6.3 = 63360 \div 400000$$

نرسم خط ونمثل عليه مباشرة لان منطوق السؤال لم يشترط علينا ان تكون وحدات الكم والميل على المقياس متشابهة كما في المثالين السابقين.

مثلنا على الخط السنتمترات وكل سم يساوي (4) كم وعلى اسفل الخط

مثلنا البوصات وجعلنا كل بوصة واحدة تساوي 6.3 ميل



مثال اخر/ حول المقياس الكسري ١ / ٢٠٠٠٠٠٠ الى مقياس مقارن

الحل/ هنا ايضا لم يشترط علينا في السؤال ان تكون وحدات

الكيلومترات والميل متشابهة.

$$(٢) \text{ كم} = ١٠٠٠٠٠٠ \div ٢٠٠٠٠٠٠$$

$$(٣) \text{ اميال} = ٦٣٣٦٠ \div ٢٠٠٠٠٠٠$$

$$٢ \text{ كم} = \text{كل سم}$$

$$(٣) \text{ اميال} = \text{وكل بوصة}$$

نمثل ذلك على خط

