تدريبات على مسائل التوقيت

١- احسب التوقيت في مدينة B الواقعة على خط 15 غرب غرينتش ، علماً أن الساعة 7 في مدينة C الواقعة على خط 45 شرقاً .

الحل :

نلاحظ أن المدينتين بجهتين مختلفتين أحدهما (بالشرق) و الأخرى (بالغرب) هنا نجمع خطوط الطول مع بعضهما :

$45 + 15 = 60$

نقسم على 15 : $\frac{60}{15} = 4$

المدينة المجهولة غرب المعلومة ((نطرح)) $7 - 4 = 3$

٢- احسب التوقيت في مدينة A الواقعة على خط 70 شرق غرينتش ، علماً أن الساعة 2 في مدينة B الواقعة على خط 10 شرقاً .

الحل :

نلاحظ أن المدينتين بجهة واحدة هنا نطرح خطوط الطول :

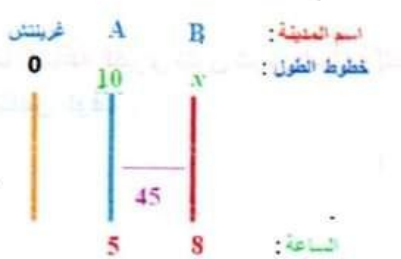
$70 - 10 = 60$

نقسم على 15 : $\frac{60}{15} = 4$

المدينة المجهولة شرق المعلومة ((نجمع)) $2 + 4 = 6$

٣- إذا كانت الساعة 5 في المدينة A الواقعة خط طول 10 شرق غرينتش ، فما هو خط طول المدينة B التي تكون الساعة فيها (8) .

الحل :



هنا دائماً نطرح الساعات من بعضها : $8 - 5 = 3$

نضرب بـ 15 : $15 \times 3 = 45$

أي الفرق بين المدينتين A , B هو 45 خط طول .

لو طرحنا خط المدينة 10 من 45 سوف ينتج 35

هنا فرق التوقيت سيكون أقل من 3 ساعات وهذا خطأ

باعتبار الطرح لم يحافظ على الفرق نلجأ إلى الجمع :

$45 + 10 = 55$

أي المدينة B تقع على خط 55 والفرق بينها وبين المدينة A هو 45 خط

٤- إذا كانت الساعة 3 في المدينة B الواقعة خط طول 35 غرب غرينتش، فما هو خط طول المدينة C التي تكون الساعة فيها (7)

الحل :

هنا دائماً نطرح الساعات من بعضها : $7 - 3 = 4$

نضرب بـ 15 : $15 \times 4 = 60$

أي الفرق بين المدينتين C , B هو 60 خط طول .

لو جمعنا خط المدينة 35 مع 60 سوف ينتج 95

هنا فرق التوقيت سيكون أكثر من 4 ساعات وهذا خطأ

باعتبار الجمع لم يحافظ على الفرق نلجأ إلى الطرح :

$60 - 35 = 25$

أي المدينة C تقع على خط 25 شرقاً والفرق بينها وبين المدينة B هو 60 خط

((35 خط غرب و 25 شرق مجموعهما 60)

قد يسأل الطالب كيف عرفنا أنها في الشرق :

(لأن الساعة الكبرى دائماً شرق الساعة الصغرى))

مسائل تدريبية : ((يجب أن يحلها الطالب بنفسه))

١- احسب التوقيت في مدينة A الواقعة على خط 20 غرب غرينتش ، علماً أن الساعة 9 في مدينة B الواقعة على خط 25 شرقاً .

٢- احسب التوقيت في مدينة B الواقعة على خط 25 شرق غرينتش ، علماً أن الساعة 2 في مدينة B الواقعة على خط 35 غرباً .

٣- إذا كانت الساعة 4 عند خط طول 85 غرب غرينتش ، فما هو خط طول المدينة التي تكون الساعة فيها (7)

٤- إذا كانت الساعة 9 عند خط طول 25 شرق غرينتش ، فما هو خط طول المدينة التي تكون الساعة فيها (6) .

٣- النمط الثالث : يأتي خط غرينتش (لندن) مع مدينة أخرى في الشرق أو الغرب ، هذا النمط سهل جداً .

نتبع الخطوات التالية :

١- الخطوة الأولى :

❖ إذا كانت المدينة المجهولة شرق غرينتش أو غرب غرينتش ، لا يهم سواء (((جمعنا أو طرحنا)))

٢- الخطوة الثانية:

❖ إذا طلب التوقيت : :نقسم الناتج على ((15)) ينتج لدينا فرق التوقيت بين المدينتين .

❖ إذا طلب خط الطول : نضرب الناتج بـ ((15)) ينتج لدينا فرق خطوط الطول بين المدينتين .

مثال تطبيقي :

١- لدينا المدينتين لندن (غرينتش) والمدينة A طلب منا حساب

توقيت المدينة A

هنا سواء طرحنا أو جمعنا خطوط الطول من بعضها ليست مشكلة

$15 - 0 = 15$

نقسم على 15 :

$\frac{15}{15} = 1$

المدينة المجهولة غرب المعلومة ((نطرح))

$5 - 1 = 4$

٢- لدينا المدينتين لندن (غرينتش) والمدينة B طلب منا حساب توقيت المدينة B

هنا سواء طرحنا أو جمعنا خطوط الطول من بعضها ليست مشكلة

$60 + 0 = 60$

نقسم على 15 :

$\frac{60}{15} = 4$

المدينة المجهولة شرق المعلومة ((نجمع))

$5 + 4 = 9$

٣- لدينا المدينتين (لندن) الواقعة على خط (صفر) الساعة فيها (5)، والمدينة B الساعة فيها(9)على أي خط تقع المدينة B

هنا دائماً نطرح الساعات من بعضها : $9 - 5 = 4$

نضرب بـ 15 : $15 \times 4 = 60$

أي الفرق بين المدينتين لندن والمدينة B هو 60 خط طول .

دائماً نجمع : $60 + 0 = 60$

أي المدينة B تقع على خط 60 شرق غرينتش والفرق بينهما B هو 60 خط.

ملاحظة هامة : كيف يمكن معرفة أي المدينتين أحدهما شرق الأخرى (((دائما الساعة الكبرى تكون شرق الساعة الصغرى)))

لأننا كلما اتجهنا شرقاً يزداد الوقت ، وكلما اتجهنا غرباً ينقص الوقت .

٢- النمط الثاني : تأتي الساعات معلومة ، ويطلب من حساب خط طول .

نتبع الخطوات التالية :

١- الخطوة الأولى :

❖ إذا كانت المدينتين بجهة واحدة ، أو بجهتين مختلفتين دائماً دائماً ((((نطرح فرق التوقيت بين المدينين))))

٢- الخطوة الثانية: نضرب الناتج بـ ((15)) ينتج لدينا فرق خطوط الطول بين المدينتين .

٣- الخطوة الثالثة : دائماً نحاول الحفاظ على فرق التوقيت بين المدينتين وهذا يتناسب مع فرق خطوط الطول .

❖ أي إذا كان الفرق بين المدينتين مثلاً (3 ساعات حكماً سيكون لدينا 45 خط طول لأن $45 = 3 \times 15$)

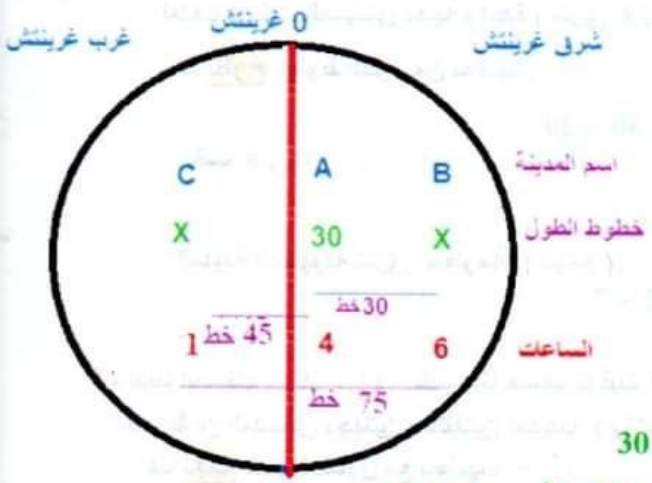
❖ عزيزي الطالب : لن نضع لك قاعدة ثابتة ، لأن هناك حالات كثيرة ، ستضيع بين الجمع والطرح لأن هناك مدينة غرب ومدينة شرق أو كلا المدينتين شرق أو غرب .

❖ فقط عزيزي الطالب حافظ على (((فرق خطوط الطول))) أي عندك احتمالين فقط جمع أو طرح .

مثلاً ((الفرق بين المدينتين 45 خط ، وعند الجمع لاحظت ان الرقم نتج أكبر من 45 هنا يجب أن تلجأ إلى الطرح ، والعكس صحيح عندما تطرح ولا حظت أن الرقم نتج أصغر من 45 هنا يجب أن تلجأ إلى الجمع)

❖ سنوضح ذلك من خلال الأمثلة التالية .

مثال تطبيقي :



١- لدينا المدينتين A ، B طلب منا حساب على أي خط تقع المدينة B

هنا دائماً نطرح الساعات من بعضها : $6 - 4 = 2$

نضرب بـ 15 : $15 \times 2 = 30$

أي الفرق بين المدينتين A , B هو 30 خط طول .

لو طرحنا خط المدينة 30 من 30 سوف ينتج 0

وهذا مستحيل لأن المدينة تقع في الشرق

باعتبار الطرح لم يحافظ على الفرق نلجأ إلى الجمع : $30 + 30 = 60$

أي المدينة B تقع على خط 60 والفرق بينها وبين المدينة A هو 30 خط .

٢- لدينا المدينتين C ، B طلب منا حساب على أي خط تقع المدينة C علماً أن المدينة B تقع على خط 60 شرق غرينتش

هنا دائماً نطرح الساعات من بعضها : $6 - 1 = 5$

نضرب بـ 15 : $15 \times 5 = 75$

أي الفرق بين المدينتين C , B هو 75 خط طول .

لو جمعنا خط المدينة B والذي هو 60 مع 75 سوف ينتج لدينا 135 خط أي الفرق 9 ساعات وهذا خطأ

باعتبار عملية الجمع لم تحافظ على الفرق نلجأ إلى الطرح : $75 - 60 = 15$

أي المدينة C تقع على خط 15 غرب غرينتش والفرق بينها وبين المدينة B هو 75 خط ، منها 60 شرق و 15 غرب .

ملاحظة : نقوم بهذه العملية على ورقة المسودة ، ثم نكتب الجواب الصحيح على ورقة المبيضة .

طريقة حل مسائل الجغرافية

١- النمط الأول : تأتي خطوط الطول معلومة ويطلب منا حساب توقيت إحدى المدينتين .

نتبع الخطوات التالية :

١- الخطوة الأولى :

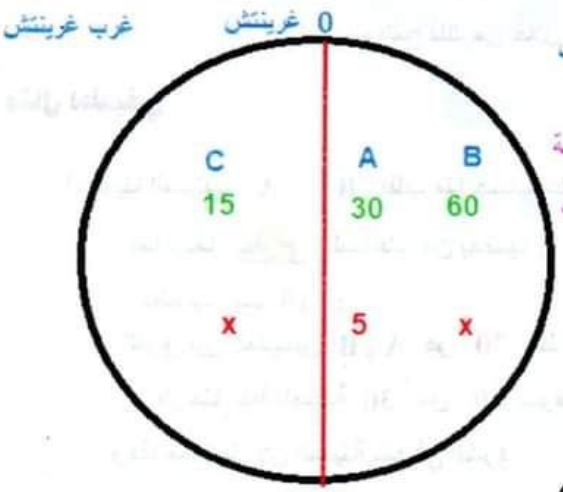
- إذا كانت المدينتين بجهة واحدة كلاهما ((شرقاً)) أو ((غرباً)) ((نطرح خطوط الطول من بعضهما))
- وإذا كانت المدينتين بجهتين مختلفتين أحدهما (بالشرق والأخرى في الغرب)) ((نجمع خطوط الطول))

٢- الخطوة الثانية: نقسم الناتج على ((15)) ينتج لدينا فرق التوقيت بين المدينتين .

٣- الخطوة الثالثة : بالنسبة لناتج فرق التوقيت :

- إذا كانت المدينة المجهولة شرق المدينة المعلومة ((نجمع)) .
- إذا كانت المدينة المجهولة غرب المدينة المعلومة ((نطرح))

مثال تطبيقي :



١- لدينا المدينتين A ، B طلب منا حساب توقيت المدينة B

نلاحظ أن كلا المدينتين بجهة واحدة (شرق غرينتش)

هنا نطرح خطوط الطول من بعضها .

$60 - 30 = 30$

نقسم على 15 :

$\frac{30}{15} = 2$

المدينة المجهولة شرق المعلومة ((نجمع))

$5 + 2 = 7$

٢- لدينا المدينتين A ، C طلب منا حساب توقيت المدينة C

نلاحظ أن المدينتين بجهتين مختلفتين أحدهما (بالشرق) و الأخرى (بالغرب)

هنا نجمع خطوط الطول مع بعضهما :

$30 + 15 = 45$

نقسم على 15 :

$\frac{45}{15} = 3$

المدينة المجهولة غرب المعلومة ((نطرح))

$5 - 3 = 2$

٣- لدينا المدينتين B ، C طلب منا حساب توقيت المدينة B إذا علمت توقيت المدينة C مثلاً الساعة 4

نلاحظ أن المدينتين بجهتين مختلفتين أحدهما (بالشرق) و الأخرى (بالغرب)

هنا نجمع خطوط الطول مع بعضهما :

$60 + 15 = 75$

نقسم على 15 :

$\frac{75}{15} = 5$

المدينة المجهولة شرق المعلومة ((نجمع))

$4 + 5 = 9$