**خطوات**[**حساب الزمن**](http://www.arabgeographers.net/vb/threads/arab9866/)

**معطيات عامة :** من المعروف أن الكرة الأرضية تغطيها شبكة وهمية من خطوط الطول عددها 360 خط طول .وقد اتفق ان يكون خط طول غرينتش هو خط طول صفر بحيث يوجد شرقه 180 خط طول وغربه 180 خط طول ايضا.
...هذا يعني أن الأرض تقطع 360 خط طول في دورتها اليومية أي في 24 ساعة.

إذن كم خط طول تقطع في الساعة الواحدة ؟:
 **360÷ 24 =15** أي أن كل **15** خط طول يمثل ساعة واحد .

وهذا يعني أيضا أن الشمس تحتاج إلى **4** دقائق لتزول عن خط الطول الواحد وذلك كالتالي :

 **60 دقيقة ÷ 15خط طول =4**
**خطوات**[**حساب**](http://www.arabgeographers.net/vb/threads/arab9866/)**الزمن :**
**1 / شرقا شرقا نطرح :** أي اذا كان المكان المعلوم [الزمن](http://www.arabgeographers.net/vb/threads/arab9866/)والمجهول [الزمن](http://www.arabgeographers.net/vb/threads/arab9866/)يقعان شرق غرينتش نطرح خطوط الطول .

**مثال :** مدينة **س** تقع على خط طول **30** شرق غرينتش ومدينة **ص** تقع على خط طول **45** شرق غرينتش
نقول : - **30 = 15 45**
**2/** **غربا غربا نطرح :** أي اذا كان المكانين المعلوم والمجهول [الزمن](http://www.arabgeographers.net/vb/threads/arab9866/)يقعان غرب غرينتش نطرح خطوط الطول للمكانين كما في المثال السابق.
**3/ شرقا غربا / غربا شرقا**  **:** نجمع أي اذا كان احد المكانين يقع شرق غرينتش والأخر غربه نجمع خطوط الطول للمكانين .
**مثال:** المدينة **س** تقع على خط طول **60** شرق غرينتش والمدينة **ص** تقع على خط طول **30** غرب غرينتش فالنتيجة**60 + 30 = 90**
**/4**  نحول الفرق في خطوط الطول إلى ساعات ودقائق ، بطريقتين :
**الاولى**: يفضل قسمة الفرق في خطوط الطول بين المدينتين على 15 اذا كان هذا الفرق يقبل القسمة على الرقم 15 دون باقي.
**مثال:** اذا كانت الساعة في **أغادير** الواقعة على خط طول **10**غربا العاشرة صباحا فكم تكون الساعة في **عمان** الواقعة على خط طول  **35** شرقا
**الحل:** غربا شرقا نجمع أي **35 + 10= 45** الفرق في خطوط الطول التي سنحولها إلى ساعات **45÷15 =3** ساعات وهو الفرق بين المدينتين .
**الثانية :** نضرب حاصل الفرق في خطوط الطول بين المدينتين في **4** إذا كان هذا الفارق لا يقبل القسمة على **15**

 مثال: الساعة في طهران الواقعة على خط طول **50** شرقا العاشرة صباحا فكم تكون الساعة في مكة الواقعة على خط طول **40**شرقا.

**الحل :** شرقا شرقا نطرح أي **50 – 40 = 10** الفرق في خطوط الطول، إذن **10 × 4 =40** دقيقة
 **/5**نضيف الفرق في [الزمن](http://www.arabgeographers.net/vb/threads/arab9866/)اذا كان المكان المجهول [الزمن](http://www.arabgeographers.net/vb/threads/arab9866/)يقع الى الشرق من المكان المعلوم [الزمن](http://www.arabgeographers.net/vb/threads/arab9866/)كما في المثال السابق اغادير وعمان الفرق الزمني **3** ساعات وبما ان عمان تقع الى الشرق من اغادير اذن نضيف هذا الفرق الزمني لأن الشمس تشرق على عمان قبل أغادير **أي : 10 + 3 = 13** أي الواحدة ظهرا في عمان.
ونطرح الفرق في [الزمن](http://www.arabgeographers.net/vb/threads/arab9866/)اذا كان المكان المجهول زمنه يقع غرب المكان المعلوم زمنه ، كما في مثال طهران ومكة
الفرق الزمني بينهما **40** دقيقة وبما ان مكة تقع غرب طهران فان الشمس تشرق عليها بعد طهران
**10سا – 40 د = 9:20** صباحا في مكة ( التاسعة وعشرين دقيقة ) .

 **تمرين :**
 **/ 1** لندن على خط طول صفر الساعة 9 صباحا ، نيويورك 75 غربا الساعة ؟
الفرق الزمني **75سا** ، اذن الساعة في نيو يورك **9 – 5 = 4** فجرا لان الشمس تشرق عليها بعد شروقها على لندن.
 **/ 2** وارسوعلى خط طول **20** شرقا **7** مساء، لشبونة 10 غربا والساعة ؟
20+10=30 خط ، 30 15÷ =2 سا ، 7-2= 5 مساءا في لشبونة
 **/ 3**وارسو خط طول 20 شرقا 9 صباحا بغداد 45 شرقا الساعة ؟
 45-20 =25 . 25×4=100دقيقة أي ساعة واربعين دقيقة
9+1:40=10:40 صباحا في بغداد
 **/4** مدينة( أ ) 165 شرقا الساعة 16 ( 4 ) مساء الخميس 8/10/2009
مدينة (ب) 165غربا الساعة ؟ .
165+165=330 330÷15= 22 الفرق الزمني
16-22 =غير ممكن ، وبما ان الفرق الزمني بين المدينتين يصل إلي يوم إلا ساعتين نستقرض يوم كامل أي
16+24 =40 – 22=18 (6) 6 مساء الاربعاء 7/10/2009
 **/5** يوكوهاما 140 شرقا الساعة21 (9) مساء الاربعاء ، نيويورك 75 غربا الساعة ؟

 140+75=215×4=860 / 860 ÷60 =14:20 الفرق الزمني
21-14:20=6:40صباحا في نيويورك