

إتفقا شخصان A و B أن يلتقيا في مكان ما بين الس
الثامنة مساء (20^H) والساعة التاسعة مساء (21^H) .
كل شخص يختار عشوائيا وقت مجيئه خلال هذه الساعة المحددة
و لا ينتظر الآخر أكثر من ربع ساعة.

في هذه المسألة نريد حساب الإحتمال P كي يلتقيا



بسحبتين B و A مجالا زمنيا و نحاكي وقتي مجيئي nنقسم الساعة إلى 4 متتاليتين
: و بالإرجاع ... صندوق يحوي كريا... ما يلي
4 3 2 1
n
EMBED هناك إذن
مخرجا Equation.DSMT4
رقمين مسحوبين ، نعتبر الحادثتين b و a إذا كان
F: " | a – b | n-1" و | a – b | n " " G:
EMBED و EMBED Equation.DSMT4 و ليكن
إحتمالي وقوعهما Equation.DSMT4

1- اشرح لماذا تحقق الحادثة F يستلزم لقاء A و B. استنتج أن $x_n \le p$

2- اشرح لماذا لقاء A و B يستلزم تحقق الحادثة G . استنتج أن : $p \le y_n$

(نقول أن x_n هو إحتمال التشاؤم و y_n هو احتمال التفاؤل)

3- بين أن عدد المخارج الملائمة للحادثة F يساوي على التوالي $2n-2;.....;n+1;n$ عندما يساوي a على الترتيب $n-1;.....;2;1$.

- أحسب هذا العدد عندما يكون $n \le a \le 3n+1$ ثم عندما يكون a مساويا على التوالي $4n;.....;3n+3;3n+2$.

4- استنتج أن : $x_n = \dfrac{15n-7}{16n}$

5- بنفس الطريقة أحسب y_n بدلالة n

6- إعط قيمة مدورة الى 10^{-2} للعدد p ثم قارن مع محاكاة التجربة .