

الاحتمال باستعمال التباديل

مثال

اشترك صلاح ، وعبد الله ، وسليم في سباق 400m مع خمسة رياضيين آخرين .
ما احتمال أن ينهي هؤلاء الثلاثة السباق في المراكز الثلاثة الأولى ؟

نحدد مرات النجاح : $s = 3P_3 = 3! = 6$
نحدد فضاء العينة : $s + f = 8P_3 = 336$

نوجد الاحتمال $P(S)$

$$= \frac{s}{s + f} = \frac{6}{336} \approx \frac{1}{56} \approx 1.79\%$$

طريقة للحل
بالرسم



المجموع

8

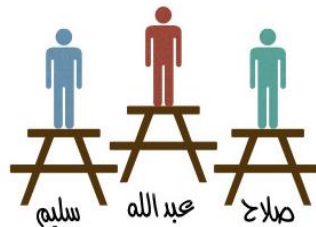
لاعيه

$8P_8$ أو $8!$



مسائل إضافية

المنطقة A



تباديل بينهم
 $3P_3$ أو $3!$

المنطقة B



تباديل بينهم
 $5P_5$ أو $5!$

$$\text{الاحتمال} = \frac{3P_3 \times 5P_5}{8P_8} = \frac{1}{56} \approx 1.79\%$$

طريقة الحل مقتبسه من الأستاذ: سامي المعيلي .

المتغير العشوائي هو المتغير الذي يأخذ مجموعة قيم لها احتمالات معلومة.

المتغير

المتغير العشوائي المنفصل هو المتغير العشوائي الذي له عدد محدود من القيم.

العشوائي

التوزيع الاحتمالي

هو دالة تربط بين كل قيمة من قيم المتغير العشوائي مع احتمال وقوعها ويعبر عنه بجدول أو معادلة أو دالة أو تمثيل بياني ويجب أن يحقق التوزيع الاحتمالي **شروطين** :

1 احتمال كل قيمه من قيم X محصورة بين 1 و 0 أي ان : $0 \leq P(X) \leq 1$

$$\sum P(X) = 1$$

2