سؤال 3 – شتاء 2022

3. توجد في المركز الجماهيريّ دورتان فقط: دورة كرة قدم ودورة تِنِسْ. يمكن الاشتراك في دورة **واحدة فقط** من بين هاتين الدورتين.

العدد الكلّيّ للأولاد المشاركين في هاتين الدورتين مساوٍ للعدد الكلّيّ للبنات المشاركات فيهما.

80% من الأولاد مشاركون في دورة كرة القدم.

عدد البنات المشاركات في دورة التنس هو 3 أضعاف عدد البنات المشاركات في دورة كرة القدم.

يختارون بشكل عشوائيّ مشاركًا من الدورتين (ولدًا أو بنتًا).

أ. ما هو الاحتمال بأن يكون قد اختير ولد مشارك في دورة كرة القدم؟

ب. إذا عُلم أنّه اختير مشارك في دورة التنس، ما هو الاحتمال بأن يكون قد اختير ولد؟

معلوم أنّ العدد الكلّيّ للمشاركين (أولاد وبنات) في الدورتين في المركز الجماهيريّ هو 200.

جـ. **(1)** ما هو العدد الكلّيّ للمشاركين (أولاد وبنات) في دورة التنس؟

(2) من بين جميع المشاركين في الدورتين (الأولاد والبنات)، يختارون بشكل عشوائيّ اثنين؛ الواحد تلو الآخر (بدون إعادة).

ما هو الاحتمال بأن يكون الاثنان مشارِكَيْن في دورة التنس؟

دقِّق حتّى 3 أرقام بعد الفاصلة العشريّة.

أ. { نجد الاحتمال انه قد اختير ولد مشارك في دورة كرة قدم }

احتمال اختيار بنت = احتمال اختيار ولد = $\frac{1}{2}$

	أولاد	بنات	
دورة كرة قدم	$\frac{2}{5}$	$\frac{1}{8}$	$\frac{21}{40}$
دورة تنس	$\frac{1}{10}$	$\frac{3}{8}$	$\frac{19}{40}$
	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1

$$p(\text{ولد مشارك دروة كرة قدم}) = \frac{2}{5}$$

ب. { نجد احتمال اختيار ولد }

$$p = \frac{p(\text{المطلوب} \cap \text{المعلوم})}{p(\text{المعلوم})}$$

$$p = \frac{p(\text{اختيار ولد} \cap \text{مشارك في دورة التنس})}{p(\text{مشارك في دورة التنس})}$$

$$\frac{\frac{1}{10}}{\frac{19}{40}} = \frac{4}{19}$$

ج.(1) { نجد العدد الكلي للمشاركين في دورة التنس }

$$\frac{19}{40} \cdot 200 = 95$$

(2) { نجد الاحتمال ان يكون الاثنان مشاركين في دورة التنس }

$$\frac{95}{200} \cdot \frac{94}{199} = \frac{893}{3980}$$

معهد ايهاب عمر