(3-3)الاحتمال الهندسي

1) استعمال الأطوال لأيجاد الاحتمال الهندسي :

تحقق من فهمك

إذا اختيرت النقطة X عشوائيّاً على $\overline{JM}$ ، فأوجد قيمة كل مما يأتي :

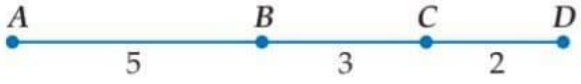
1A) P ($\overline{LM}$ على X تقع)

1B) P ($\overline{KM}$ على X تقع)

تأكد

إذا اختيرت النقطة X عشوائيّاً على $\overline{AD}$ ، فأوجد قيمة كل مما يأتي :

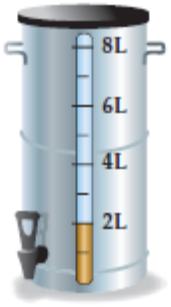
1) P ($\overline{BD}$ على X تقع)



2) P ($\overline{BC}$ على X تقع)

تحقق من فهمك

2) شاي: يحضّر مطعم الشاي في وعاء سعته 8 L ، وعندما ينخفض مستوى الشاي في الوعاء عن 2 L يصبح تركيز الشاي كبيراً ويختلف طعمه.



A) إذا حاول شخص ملء كأس من الشاي ، فما احتمال أن يكون مستوى الشاي في الوعاء تحت مستوى 2 L ؟

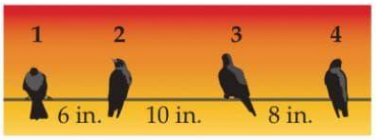
B) ما احتمال أن يكون مستوى الشاي في الوعاء في أي وقت بين 2 L و 3 L ؟

تأكد

3) مواصلات : ينقل أحد فنادق مكة المكرمة المعتمرين من الفندق إلى الحرم ، حيث تصل حافلة ركاب إلى الفندق أو تغادره كل 20 دقيقة . إذا وصل شخص إلى موقف الحافلات في الفندق ، فما احتمال أن ينتظر 5 دقائق أو أقل لركوب إحدى الحافلات ؟

تدرب وحل المسائل

9) طيور: تقف أربعه طيور عند نقاط على سلك كما في الشكل المجاور. فإذا هبط طائر خامس عشوائيا على نقطة من نقاط السلك ،فما احتمال أن يقف بين الطائر رقم 3 و الطائر رقم 4 ؟



2) استعمال المساحة لأيجاد الاحتمال الهندسي .

تحقق من فهمك

3) الهبوط بالمظلات : أوجد كلاً مما يأتي بالاعتماد على المثال السابق .

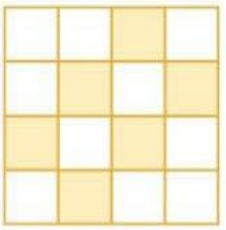
A) (أن يهبط المظلي في المنطقة الزرقاء) P.

B) (أن يهبط المظلي في المنطقة البيضاء) P.

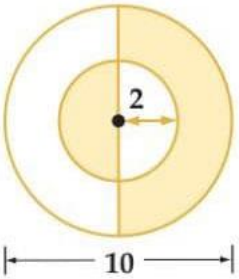
تدرب وحل المسائل

اختيرت نقطة عشوائيا في كل من الاشكال الاتيه أوجد احتمال وقوعها في المنطقة المظللة.

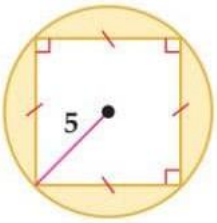
(11



(12



(13



3) استعمال قياسات الزوايا لأيجاد الاحتمال:

تحقق من فهمك

استعمل القرص ذا المؤشر الدوار لإيجاد كل مما يأتي :

(إذا استقر المؤشر على الخط الفاصل بين القطاعات الملونة يعاد تدويره)

4A) (عدم استقرار المؤشر على اللون الأخضر) P

4B) (استقرار المؤشر على اللون الازرق) P

تدرب وحل المسائل

استعمل القرص ذا المؤشر الدوار لإيجاد كل مما يأتي :

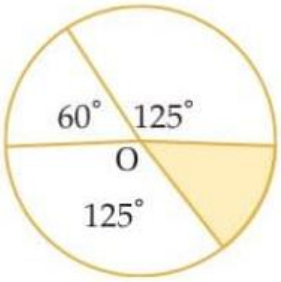
(إذا استقر المؤشر على الخط الفاصل بين القطاعات الملونة يعاد تدويره)

14) (استقرار المؤشر على اللون الأصفر) P

17) (عدم استقرار المؤشر على اللون الأحمر، ولا على اللون الأصفر) P

مسائل مهارات التفكير العليا

24) اكتشف الخطأ :حسب كل من عمرو وسالم احتمال وقوع النقطة التي يتم اختيارها عشوائيًا داخل الدائرة في المنطقة المظللة ، أيهما حله صحيح ؟وضح تبريرك .



سالم

$$P = \frac{\text{قياس زاوية القطاع المضلل}}{360}$$
$$= \frac{60}{360}$$
$$\approx 16.7\%$$

عمر

$$P = \frac{\text{قياس زاوية القطاع المضلل}}{360}$$
$$= \frac{50}{360}$$
$$\approx 13.9\%$$