3-3 الاحتمال الهندسي

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

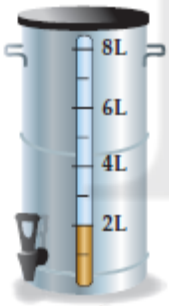
1A P(تقع X على $\overline{LM}$)

$$P(\text{تقع X على } \overline{LM}) = \frac{LM}{JM} = \frac{4}{14} = \frac{2}{7} \approx 0.286 \approx 28.6\ \%$$

1B P(تقع X على $\overline{KM}$)

$$P(\text{تقع X على } \overline{KM}) = \frac{KM}{JM} = \frac{11}{14} \approx 0.786 \approx 78.6\ \%$$

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

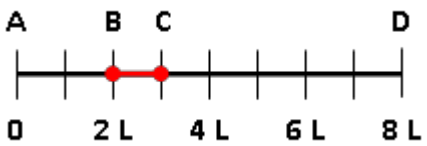


A) إذا حاول شخص ملء كأس من الشاي ، فما احتمال أن يكون مستوى الشاي في الوعاء تحت مستوى 2 L ؟

$$P(\text{مستوى الشاي في الوعاء تحت مستوى } 2\text{ L}) = \frac{AB}{AD} = \frac{2}{8} = \frac{1}{4} = 0.25 = 25\ \%$$

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

$$P(\text{مستوى الشاي في الوعاء بين } 2\text{ L و } 3\text{ L}) = \frac{BC}{AD} = \frac{1}{8} = 0.125 = 12.5\ \%$$



3-3 الاحتمال الهندسي

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

3A (أن يهبط المظلي في المنطقة الزرقاء) **P**

$$P(\text{أن يهبط المظلي في المنطقة الزرقاء}) = \frac{\text{مساحة الدائرة الزرقاء}}{\text{مساحة الهدف}}$$

$$= \frac{\pi\,(3)^2 - \pi\,(2)^2}{\pi\,(3)^2} = \frac{5\,\pi}{9\,\pi} = \frac{5}{9} \approx 0.555 \approx 55.5\ \%$$

3B (أن يهبط المظلي في المنطقة البيضاء) **P**

$$P(\text{أن يهبط المظلي في المنطقة البيضاء}) = \frac{\text{مساحة الدائرة البيضاء}}{\text{مساحة الهدف}}$$

$$= \frac{\pi\,(2)^2 - \pi\,(1)^2}{\pi\,(3)^2} = \frac{3\,\pi}{9\,\pi} = \frac{1}{3} \approx 0.333 \approx 33.3\ \%$$

استعمل القرص ذا المؤشر الدوّار في الشكل المجاور لإيجاد كل مما يأتي :

3A (عدم استقرار المؤشر على اللون الأخضر) **P**

$$= \frac{360 - 90}{360} = \frac{270}{360} = \frac{3}{4} = 75\ \%$$

3B (استقرار المؤشر على اللون الأزرق) **P**

$$= \frac{70}{360} = \frac{7}{36} \approx 19\ \%$$