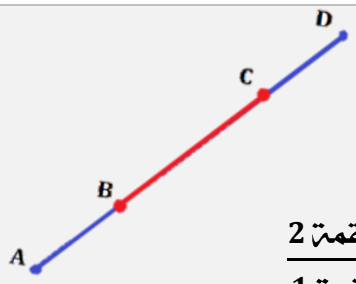
3 – 3 الاحتمال الهندسي

المهارات السابقة	إيجاد احتمالات الحوادث البسيطة
المفردات	إيجاد الاحتمالات باستعمال الأطوال . أجد الاحتمالات باستعمال المساحات
المهارات الأساسية	الاحتمال الهندسي : هو احتمال يتضمن قياسا هندسيا مثل الطول او المساحة

الاحتمال والاطوال



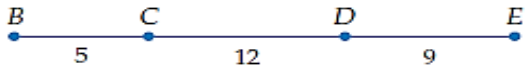
إذا احتوت القطعة المستقيمة (1) قطعة مستقيمة اخرى (2)

واختيرت نقطة تقع على القطعة (1) عشوائيا

فان احتمال أن تقع النقطة على القطعة(2) يساوي : $\frac{\text{طول القطعة المستقيمة 2}}{\text{طول القطعة المستقيمة 1}}$

مثال : إذا اختيرت النقطة E عشوائيا على $\overline{AD}$ فإن : $P(E \in \overline{BC}) = \frac{BC}{AD}$

مثال : اختيرت نقطة A عشوائيا على $\overline{BE}$ في الشكل أدناه . اوجد المطلوب فيما يلي



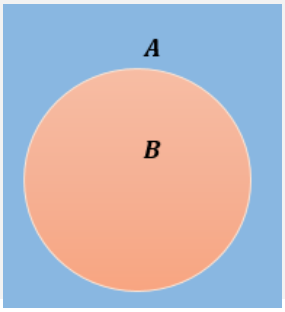
$P(A \in \overline{BD})$

$$P(A \in \overline{BD}) = \frac{\overline{BD}}{\overline{BE}} = \frac{5+12}{5+12+9} = \frac{17}{26}$$

$P(A \in \overline{CD})$

$$P(A \in \overline{CD}) = \frac{\overline{CD}}{\overline{BE}} = \frac{12}{5+12+9} = \frac{12}{26} = \frac{6}{13}$$

الاحتمال والمساحة



اذا احتوت المنطقة A منطقة اخرى B

واختيرت النقطة E من المنطقة A عشوائيا

فإن احتمال ان تقع النقطة E في المنطقة B يساوي $\frac{\text{مساحة المنطقة } B}{\text{مساحة المنطقة } A}$

مثال إذا اختيرت النقطة E عشوائيا في المستطيل A فإن :

$$P\left(\text{وقوع النقطة } E \text{ في الدائرة } B\right) = \frac{\text{مساحة الدائرة } B}{\text{مساحة المستطيل } A}$$