حل الموضوع التاسع عشر

الجزء الثاني

الجزء الأول :

1-أ) حساب طول القطعة [BE] :

بما أن المثلث EAB قائم في A فإن : $EB^2 = AE^2 + AB^2$

و منه : $EB^2 = (48)^2 + (16)^2$ و منه : $EB^2 = 2304 + 256$

و منه : $EB^2 = 2560$ و منه : $EB = \sqrt{2560}$

ب) كتابة $\sqrt{2560}$ على الشكل $a\sqrt{10}$:

$$EB = \sqrt{256\times10} = \sqrt{16^2\times10} = 16\sqrt{10}\ cm$$

2- حساب ED :

* $ED = EA - AD$ و منه : $ED = 48 - 12 = 36$ cm

* المثلث EAB فيه (DC) // (AB) إذن : $\frac{ED}{EA} = \frac{DC}{AB}$ و منه : $\frac{36}{48} = \frac{12}{16}$ أي : $DC = 12cm$

3- إيجاد S_1 مساحة المثلث EAB :

$$S_1 = \frac{AE\times AB}{2} = \frac{48\times16}{2} = 384cm^2$$

- إيجاد S_2 مساحة المثلث EDC :

$$S_2 = \frac{DE\times DC}{2} = \frac{36\times12}{2} = 216cm^2$$

4- لدينا : $S_1 - S_2 = 384 - 216 = 168\ cm^2$ إذن : مساحة شبه المنحرف ABCD هي : $168\ cm^2$

5- حجم الموشور القائم الذي ارتفاعه 5 cm و قاعدته شبه المنحرف ABCD هي :

$V = 168 \times 5 = 840\ cm^3$

الجزء الثاني :

1- التحويل : $10\ m^2 = 100000\ cm^2$

$100000 : 168 = 595,23$ (تقرب النتيجة إلى الوحدة بالزيادة)

أي عدد القوالب اللازمة للسيد رابح لتغطية هذا الممر هو: 596 قالبا

2-

100	15
596	x

$$x = \frac{596\times15}{100} = \frac{8940}{100} = 89,4$$

أي : $x = 90$

* إذن عدد القوالب التي يريد السيد رابح شرائه هو : $596 + 90 = 686$ قالبا

3- $686 : 60 = 11,43$ (تقرب النتيجة إلى الوحدة بالزيادة)

* عدد المجموعات التي يشتريها السيد رابح هو : 12 مجموعة.

الجزء الثالث :

1- شبه المنحرف 7 هو صورة شبه المنحرف 10 بالتناظر المركزي الذي مركزه M

2- شبه المنحرف 9 هو صورة شبه المنحرف 1 بالانسحاب الذي شعاعه $\overrightarrow{DK}$

3- شبه المنحرف 4 هو صورة شبه المنحرف 1 بالتناظر المحوري الذي محوره (ER)