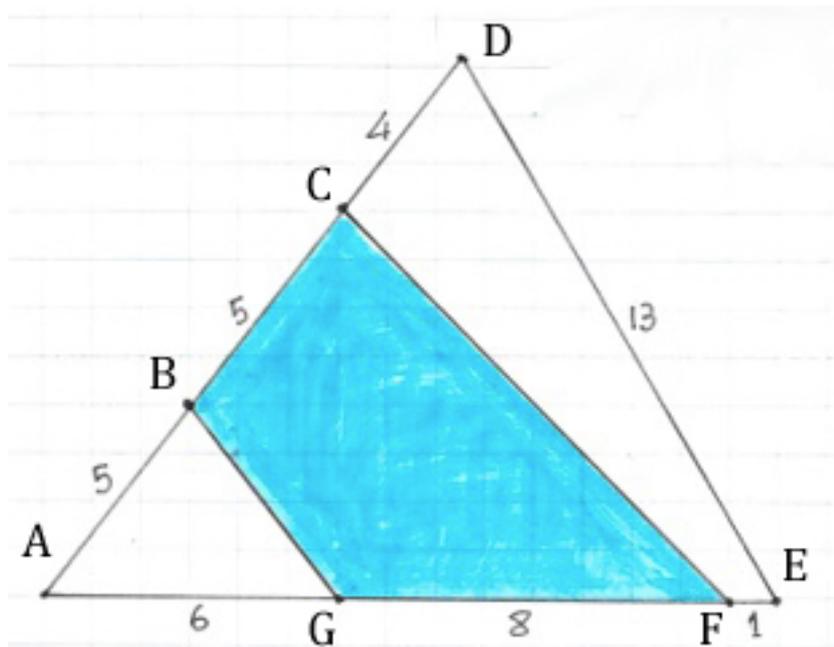


ProbAzul



Hallar el área coloreada de azul.

SOLUCIÓN

$$ADE = S$$

$$ADE / FDE = (6 + 8 + 1) / 1 = 15$$

$$FDE = S / 15$$

$$ADF = S - (S / 15) = (14 / 15) S$$

$$ADF / ACF = (5 + 5 + 4) / (5 + 5) = 1,4$$

$$ACF = (14 / 15) S / 1,4 = 0,6666 S$$

$$\text{El semiperímetro de ADE vale } p = (13 + 14 + 15) / 2 = 21$$

$$S = \sqrt{[21 (21 - 13) (21 - 14) (21 - 15)]} = 84$$

En ADE tenemos:

$$13^2 = 14^2 + 15^2 - 2 \times 14 \times 15 \times \cos A$$

$$\cos A = 0,6$$

En ABG tenemos:

$$BG^2 = 5^2 + 6^2 - 2 \times 5 \times 6 \times \cos A = 61 - 60 \times 0,6 = 25$$

$$BG = 5$$

El semiperímetro de ABG vale $p_1 = (6 + 5 + 5) / 2 = 8$

$$ABG = \sqrt{[8(8-6)(8-5)(8-5)]} = 12$$

$$AZUL = BCFG = ACF - ABG = 0,6666 S - 12 = 0,6666 \times 84 - 12 = 44$$

OTRA SOLUCIÓN

Ahora haremos $FCE = S$

$$GCF = 8 S$$

$$ACG = 6 S$$

ABG = GBC (tienen iguales sus bases 5 y 5, sus alturas H_G). Luego cada uno tendrá por área la mitad de ACG, es decir, 3 S.

$$ADE = (6 + 8 + 1) (H_D / H_C) S = 15 (14 / 10) S = 21 S$$

Según se vio en la primera solución, $ADE = 84$

$$S = 84 / 21 = 4$$

$$AZUL GBCF = GCF + GBC = (8 + 3) S = 11 \times 4 = 44$$