BESTE ZENBAIT

JOLAS MATEMATIKOAK

J. ETXEBERRIA eta J.M. GOÑI

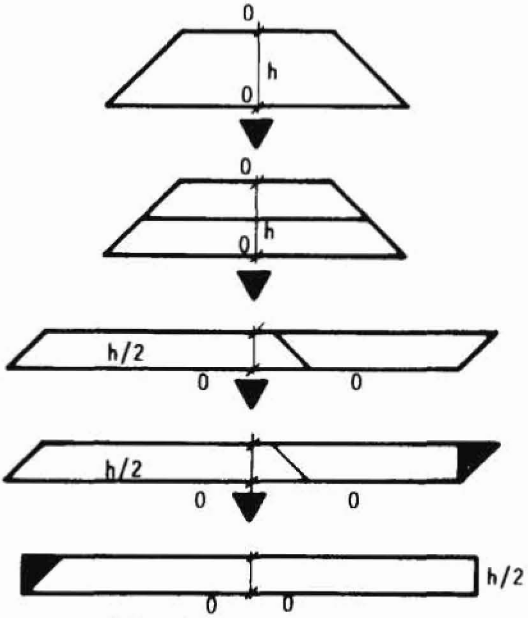
Has gaitezen aurreko zenbakian proposatutako ariketen emaitzak ematen.

a) **Nola bilakatu trapezioa laukikuzen?**

- Altuera marraztu eta erdiko puntutik oinekiko paraleloa den zuzena luzatu.

- Goiko erdia hartu eta behekoaren jarraian marraztu.

- Dagoenekoz paralelogramo bat daukagu. Hemendik aurrerako pausoak ezagunak ditugu.



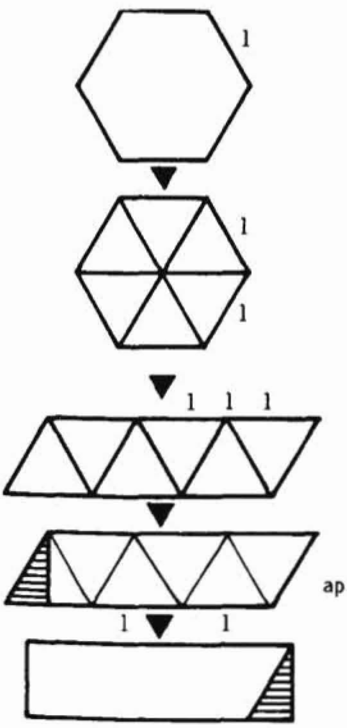
1. Irudia.

Laukizuzen honen azalera, zera da: **Oina (0 + 0) x Altuera (h/2)**

$$A = (0 + 0).\frac{h}{2} = \frac{(0 + 0).h}{2}$$

Hauxe dugu trapeziaoren formula ezaguna.

b) Nola bilakatu hexagonoa laukizuzen?



2. Irudia.

1) Hirukietan zatitu.

2) Hiruki guztiak ondorengo modu honetan ordenatu.

3) Hau paralelogramo bat denez toki ezagunean aurkitzen gara.

Laukizuzen honen azalera, zera da: **Oina (3l) x Altuera (Apotema)**.

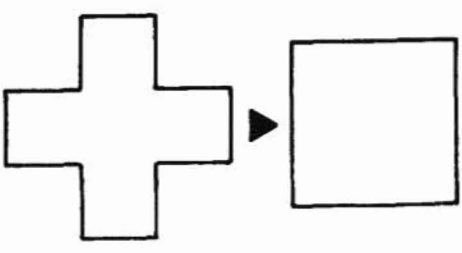
Baina 3.l perimetroaren erdia denez:

$$\frac{P}{2}$$

$$\textbf{Azalera} = \frac{Pxap}{2}$$

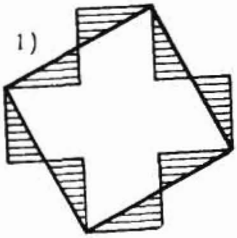
eta hauxe da poligono erregularren azalera kalkulatzeko eman ohi den formula.

c) Nola bilakatu gurutze grekoa (alde guztiak berdinak dituena) karratu?

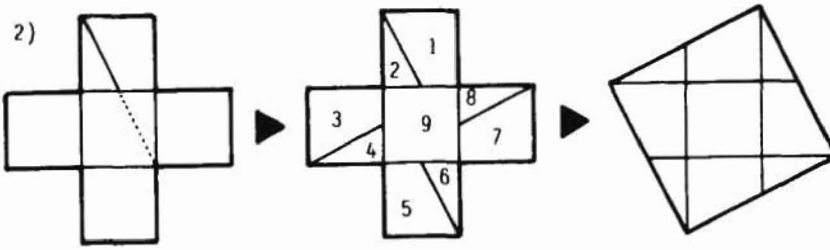


3. Irudia.

Bi soluzio ezagutzen ditugu:



4. Irudia.



5. Irudia.

Bi soluzioak idea berean oinarritzen dira: gurutze grekoan 5 karratu daude; hortaz bere azalera $5.l^2$ izango da, l gurutzearen aldea bada. Azalera hori karratu bakar batena izateko alde berriaren (L) balioak zere behar du izan:

$$L = \sqrt{5l^2} = l.\sqrt{5}$$

Beraz arazoa garbitzeko

$$l.\sqrt{5}$$

aurkitzea da bide bakarra. Baina $5l^2 = 4l^2 + l^2 = (2l)^2 + l^2$.

Hortaz, eraiki dezagun ondoren hiruki hau:

$$x = \sqrt{4l^2 + l^2} = l.\sqrt{5}$$

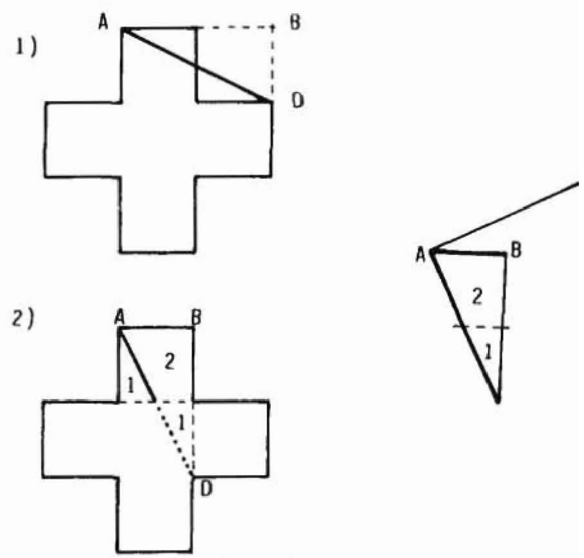
6. Irudia.

Baina hauxe da bilatzen ari arena.

Ideia honetan finkaturik aterata daude bi soluzioak

$$AD = \sqrt{\overline{AB}^2 + \overline{BD}^2} =$$

$$= \sqrt{4l^2 + l^2} = l.\sqrt{5}$$



7. Irudia.

$$AD = \sqrt{\overline{AB}^2 + \overline{BD}^2} =$$

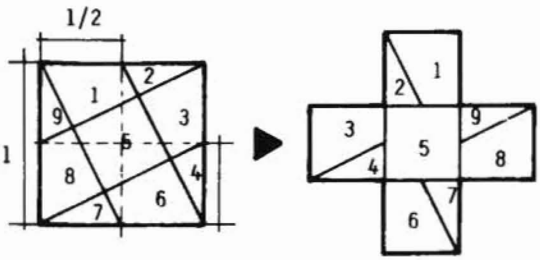
$$= \sqrt{l^2 + 4l^2} = l.\sqrt{5}$$

d) Nola bilakatu karratua gurutze greko?

Hemen soluzio bakarra dugu eta soluzio hau beste problemari emandako bigarrenaren alderantzizkoa da.

Ale honetarako nahikoa dela diru di. Hurrengo batean irudi desberdinetatik karratura pasatzeko dagoen bidea gehiago aztertuko dugu. Oraingoz eta zuentzako galdera erraz bat:

Nola bilakatu lauki zuzena karratu?



Erpin bakoitza beste aldeko erdiko puntuarekin lotuz.

8. Irudia.