

# Istituto Comprensivo di Ponzano V.to (TV)

Scuola Media anno scolastico 2011 / 2012

## Problemi con i poligoni

Di : Marina Bianchin 1 D

### Problema

Calcolare l'area del poligono A-B-C-D-E-F-G-H sapendo che le coordinate dei suoi vertici

$$A = (-5; -5)$$

$$B = (-1; -2)$$

$$C = (-5; -2)$$

$$D = (-5; +4)$$

$$E = (+1; +4)$$

$$F = (+4; 0)$$

$$G = (0; -3)$$

$$H = (0; -5)$$

Sapendo che il lato AB è uguale al lato EF ed è uguale al lato FG ed è uguale a  $5u$  calcolare anche il perimetro del poligono.

### DATI

TRIANGOLO  $AH_1B$

$$\overline{AH_1} = 4u = (\text{base})$$

$$\overline{H_1B} = 3u = (\text{altezza})$$

RETTANGOLO  $CBC_1B_1$

$$\overline{CB} = 4u = (\text{base})$$

$$\overline{CC_1} = 2u = (\text{altezza})$$

RETTANGOLO  $C_1E_1DE$

$$\overline{C_1E_1} = 6u = (\text{base})$$

$$\overline{C_1D} = 4u = (\text{altezza})$$

TRIANGOLO  $E_1FE$

$$\overline{E_1F} = 3u = (\text{base})$$

$$\overline{E_1E} = 4u = (\text{altezza})$$

TRIANGOLO  $G_1FG$

$$\overline{G_1F} = 4u = (\text{base})$$

$$\overline{G_1G} = 3u = (\text{altezza})$$

RETTANGOLO  $H_1B_1G_1$

$$\overline{H_1H} = 1u = (\text{base})$$

$$\overline{H_1B_1} = 5u = (\text{altezza})$$

## RISOLUZIONE

Area triangolo  $ABH_1$

$$\overline{A} ABH_1 = (\overline{AH_1} * \overline{H_1B}) : 2 = (4u * 3u) : 2 = 12u^2$$

Area rettangolo  $BCC_1B_1$

$$\overline{A} B C C_1 B_1 = \overline{CB} * \overline{CC_1} = 4u * 2u = 8u^2$$

Area rettangolo  $C_1E_1DE$

$$\overline{A} C_1 B_1 DE = \overline{C_1E_1} * \overline{C_1D} = 6u * 4u = 24u^2$$

Area triangolo  $E_1FE$

$$\overline{A} E_1 F E = (\overline{E_1F} * \overline{E_1E}) : 2 = (3u * 4u) : 2 = 12u^2 : 2 = 6u^2$$

Area del triangolo  $F G G_1$

$$\overline{A} F G G_1 = (\overline{G_1F} * \overline{G_1G}) : 2 = (4u * 3u) : 2 = 12u^2 : 2 = 6u^2$$

Area del rettangolo  $H_1HB_1G_1$

$$\overline{A} H_1 H B_1 G_1 = \overline{H_1H} * \overline{H_1B_1} = 1u * 5u = 5u^2$$

$$\overline{A} ABCDEFGH = \overline{A} ABH_1 + \overline{A} BCC_1B_1 + \overline{A} C_1E_1DE + \overline{A} E_1FE + \overline{A} FGG_1 + \overline{A} H_1HB_1G_1 =$$

$$=6u^2 + 8u^2 + 24u^2 + 6u^2 + 6u^2 + 5u^2 = 55u^2$$

Perimetro poligono ABCDEFGH

$$\begin{aligned}\overline{P}ABCDEFHG &= \overline{AB} + \overline{BC} + \overline{CD} + \overline{DE} + \overline{EF} + \overline{FG} + \overline{GH} + \overline{HA} = \\ &= 5u + 4u + 6u + 6u + 5u + 5u + 2u + 5u = 38u\end{aligned}$$

**RISPOSTA** —

L'area del poligono ABCDEFGH misura  $55u^2$ .

Il perimetro del poligono ABCDEFGH misura  $38u$ .