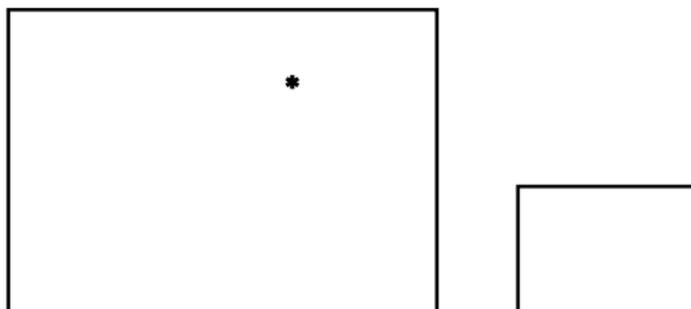


15. DOVE SI POSA LA MOSCA? (Cat 6, 7, 8)



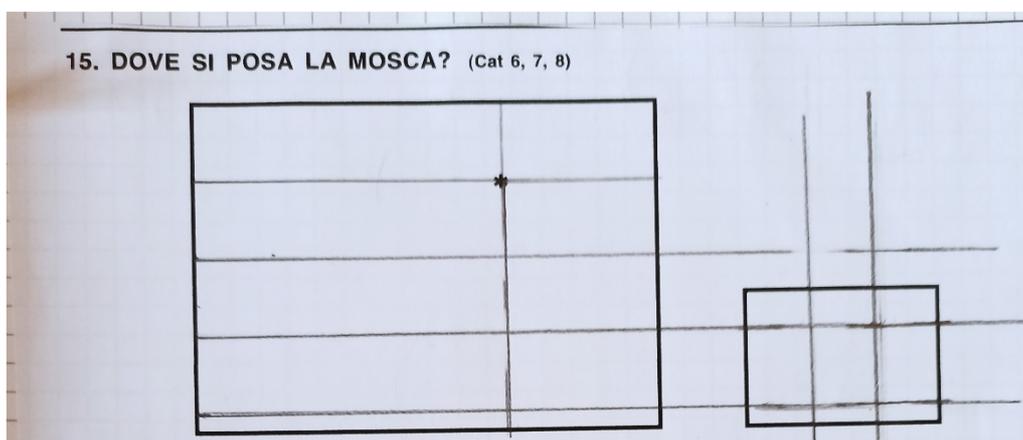
Il rettangolo di destra è la fotografia del grande rettangolo di sinistra.
 Nel momento in cui la fotografia è stata scattata, una mosca si è posata sul rettangolo grande.
 Il fotografo però quando ha stampato la fotografia l'ha cancellata.

Rimettete la mosca al posto giusto sulla foto.

Spiegate come avete proceduto.

GRUPPO DENISE

Denise spiega di aver considerato la mosca nel rettangolo grande come il punto d'incontro tra due rette perpendicolari, che disegna. Ha tracciato poi tante rette parallele alla base, alla stessa distanza della retta passante per la mosca. Ha prolungato le rette nel rettangolo piccolo a fianco; ha misurato la distanza della mosca dall'altezza a dx e l'ha riportata esternamente al rettangolo grande, trovando una retta perpendicolare ai prolungamenti. Poi dice di aver fatto la simmetria e di aver trovato il punto dove disegnare la mosca.

Soluzione di Denise

$$\begin{array}{r}
 2,5 \times \\
 2,7 = \\
 \hline
 305 + \\
 30 = \\
 \hline
 4,05
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 2,5 \times \\
 3,5 = \\
 \hline
 125 + \\
 75 = \\
 \hline
 8,75
 \end{array}
 \qquad
 \begin{array}{r}
 5,8 \times \\
 8,2 = \\
 \hline
 116 + \\
 464 = \\
 \hline
 47,56
 \end{array}$$

Soluzione di Franco

Franco pur essendo nello stesso gruppo propone un'idea alternativa.

Franco dice che i due rettangoli sono in scala e che ha proceduto a quadrettarli vedendo quante volte il rettangolo piccolo sta nel rettangolo grande

Calcola l'area del rettangolo piccolo facendo $3,5 \times 2,5 = 8,75 \text{ cm}^2$

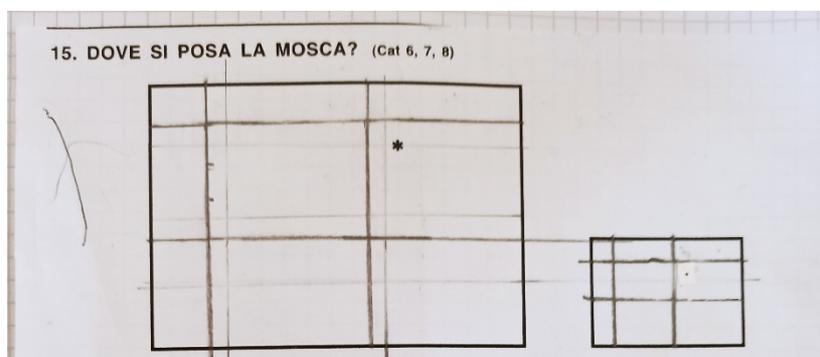
Ho cercato di vedere quante volte ci sta nell'area del rettangolo grande ($8 \times 6 = 48 \text{ cm}^2$)

Secondo Franco l'area del rettangolo piccolo sta in quello grande circa 5 volte con il resto

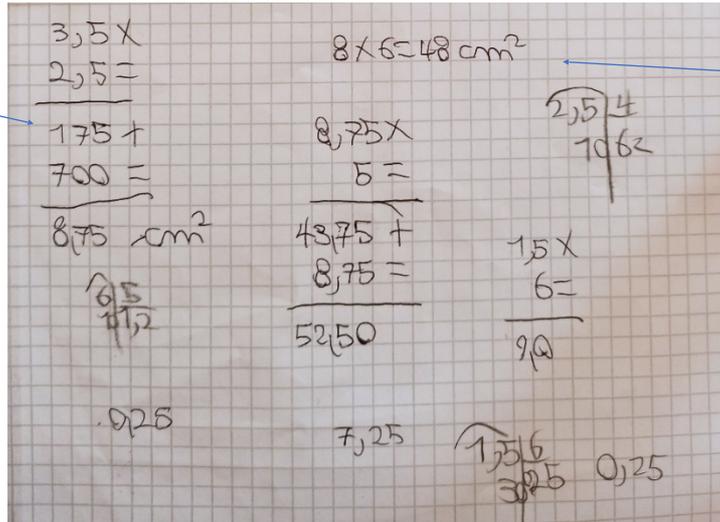
Franco: "ho fatto delle righe per vedere quanto era in scala e poi ho provato a rifarle di qua"

Ins: ma per fare un disegno in scala servono le righe?

Franco: mi servivano per la proporzione



Area del rettangolo piccolo



Area del rettangolo grande, con misure arrotondate

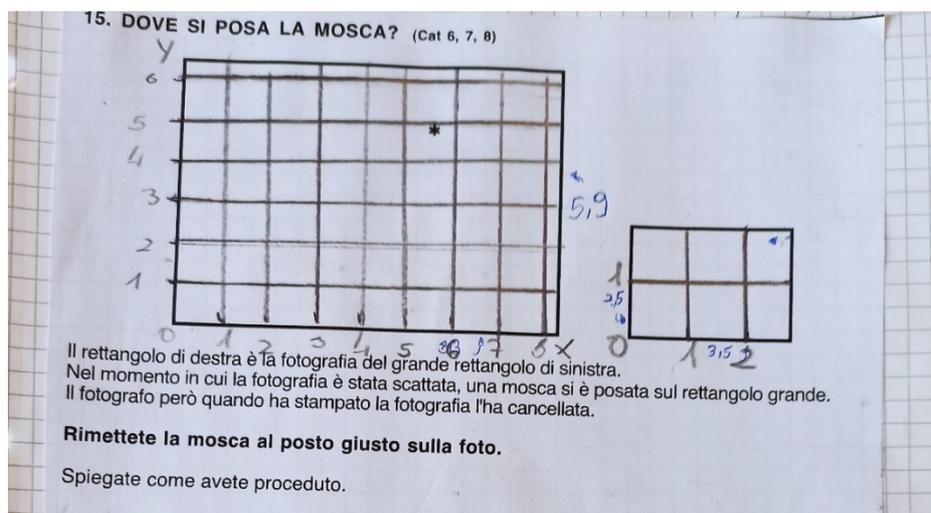
GRUPPO LUCA+ GIANNI (2 soluzioni differenti)

Gianni: prima abbiamo calcolato quante volte l'area del rettangolo piccolo sta nell'area del rettangolo grande. Ho misurato i lati del rettangolo piccolo $2,5 \times 3,5 = 8,75 \text{ cm}^2$

L'area del rettangolo piccolo sta nell'area del rettangolo grande 7 volte circa

Quindi ho misurato la distanza della mosca dall'altezza di dx e dalla base in alto ed ho diviso le misure per 7; ho riportato le misure nel rettangolo piccolo.

Luca: ho diviso i due rettangoli in un piano cartesiano ed ho preso le coordinate della mosca che erano circa (6circa; 5). Sono andato a vedere il secondo rettangolo più piccolo e ... *posiziona la mosca nell'angolo in alto a dx, ma non riesce a spiegare quale procedura abbia seguito*



$5,9 \div 6 =$	$\begin{array}{r} 5,96 \\ 6 \overline{) 59} \\ 15 \\ \hline 14 \\ 6 \\ \hline 8 \\ 6 \\ \hline 2 \\ 0 \end{array}$	$0,99 \times 6 =$
		$\begin{array}{r} 0,99 \times \\ \underline{6} \\ 5,94 \end{array}$
$0,9 \times 6 =$	$\begin{array}{r} 0,9 \times \\ \underline{6} \\ 5,4 \end{array}$	$8 \div 6 =$
		$\begin{array}{r} 1,33 \\ 6 \overline{) 8} \\ 6 \\ \hline 2 \\ 20 \\ 12 \\ \hline 8 \\ 6 \\ \hline 2 \\ 20 \\ 12 \\ \hline 8 \\ 6 \\ \hline 2 \end{array}$
	$\begin{array}{r} 5,4 \\ \underline{0,5} \\ 5,9 \end{array}$	$1,2 \times 6 =$
		$\begin{array}{r} 1,2 \times \\ \underline{6} \\ 7,2 \end{array}$
$0,5 \div 6 =$	$\begin{array}{r} 0,56 \\ 6 \overline{) 50} \\ 30 \\ \hline 20 \\ 20 \\ \hline 0 \end{array}$	$0,083 \times 6 =$
		$\begin{array}{r} 0,083 \times \\ \underline{6} \\ 0,498 \end{array}$

COORDINATE:
 $(6:5)$

$\begin{array}{r} 0,2 \times \\ \underline{3} \\ 0,6 \end{array}$

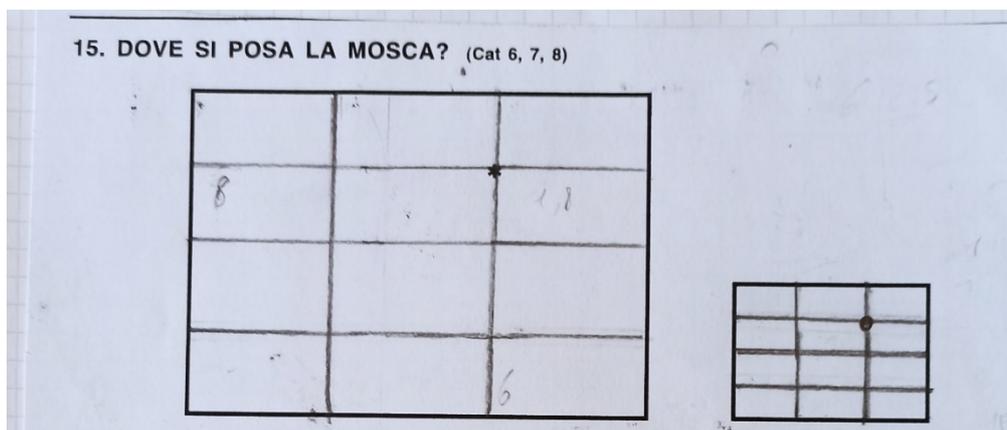
$3 \div 6 =$ $\begin{array}{r} 36 \\ 6 \overline{) 300} \\ 180 \\ \hline 120 \\ 120 \\ \hline 0 \end{array}$

$3,5 \div 6 =$ $\begin{array}{r} 3,56 \\ 6 \overline{) 35} \\ 30 \\ \hline 50 \\ 48 \\ \hline 20 \\ 18 \\ \hline 2 \end{array}$

SPIEGAZIONE:
 COME PRIMA COSA ABBIAMO ~~NEI~~ ~~RETTANGOLI~~
~~RETTANGOLI~~ DISEGNATO DEI PIANI
 CARTESIANI NEI RETTANGOLI DER
~~VEDERE~~ LE COORDINATE DELLA MOSCA
~~TROVARE~~
 NEL RETTANGOLO POI ABBIAMO
 FATTO DEI CALCOLI E DOPO UN PO'
 ABBIAMO TROVATO ~~COV'EM~~ LA MOSCA
 NEL RETTANGOLO PICCOLO

GRUPPO CARLO

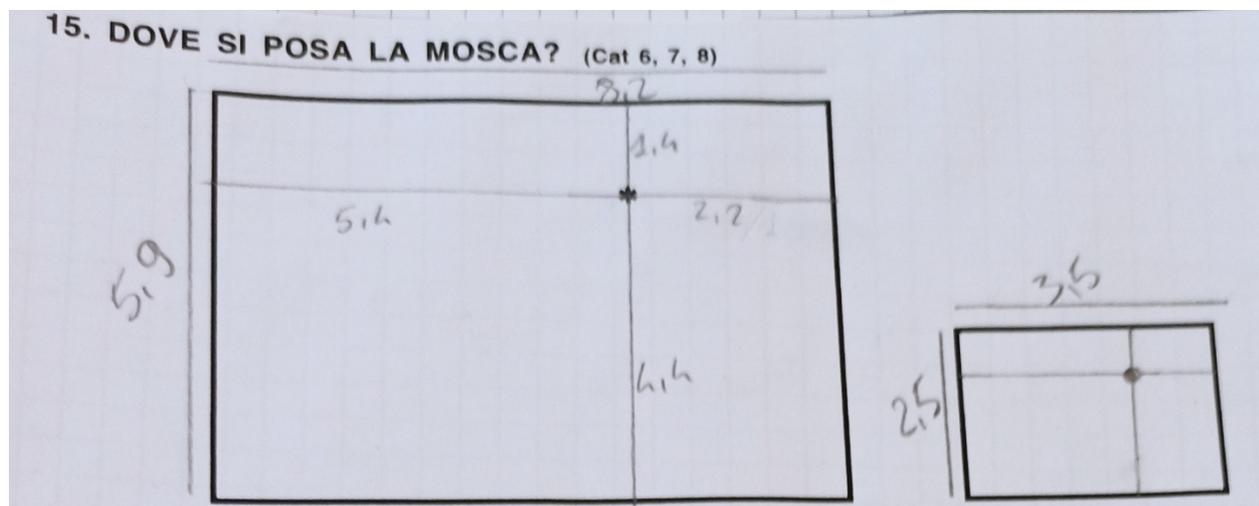
Carlo racconta di aver disegnato delle rette che come punto di incrocio hanno la mosca, poi ha preso la misura della base e dell'altezza del rettangolo che ha come vertice la mosca ed ha tassellato tutto il rettangolo grande. Ottiene 12 rettangoli equivalenti, divide in 12 parti anche il rettangolo piccolo e posiziona la mosca.



GRUPPO LUCIA

Abbiamo tracciato delle linee perpendicolari che hanno come punto di riferimento la mosca; la mosca dista 1,4 dalla base in alto e 2,2 dall'altezza a dx. Abbiamo calcolato la metà di 1,4 e 2,2 e le misure le abbiamo riportate nel rettangolo piccolo perché ci sembra che sia la metà di quello grande.

Potremmo dimostrarlo facendo l'area del rettangolo piccolo e di quello grande e vedere se ogni rettangolo (ottenuto disegnando le due perpendicolari che individuano la mosca) ha l'area che è la metà dei rispettivi rettangoli corrispondenti nel rettangolo grande.



calcoli:

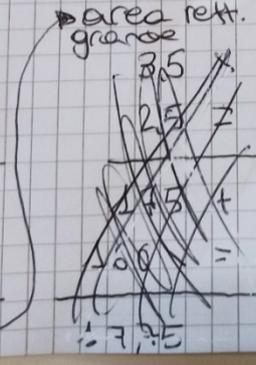
$$\begin{array}{r|l} 2,2 & 2 \\ 62 & 1,1 \\ 0 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 1,4 & 2 \\ 0 & 0,7 \\ \end{array}$$

Spiegazione:

Abbiamo tracciato delle linee che hanno come punto di riferimento la mosca.
Po: abbiamo misurato le linee del rettangolo più piccolo, poi abbiamo calcolato la metà e l'abbiamo riportata sul rettangolo più piccolo, per capire la posizione della mosca.

calcoli:

$8,2 \times$		$3,5 \times$
$5,9 =$	$2,5 =$	
$48,38 +$	$17,5 +$	
$6,10 =$	$7,0 =$	
$48,38$	$8,75 \rightarrow$ area rett. piccolo	

$$\begin{array}{r} 3 \text{ } 17 \\ \downarrow 8,38 - \\ 8,75 = \end{array}$$

$39,63 \rightarrow$ diff. rett. grande e rett. piccolo