<u>p. 331 N° 154</u>: *Verificare che il quadrilatero di vertici A (1; -1), B (4; 1), C (9/4; 2) e D (3/4; 1) è un trapezio isoscele. Detto E il punto d'incontro delle rette AD e BC, verificare che esso appartiene all'asse del segmento AB e determinare l'area del triangolo EDC e l'area del trapezio ABCD.* (Testo: L. Lamberti, L. Mereu, A. Nanni, *Matematica Uno*, Etas)

Verifico che il quadrilatero ABCD è un trapezio isoscele:
- determino il coefficiente angolare di AB
- determino il coefficiente angolare di DC
- verifico che $m_{AB} = m_{DC}$, perciò AB è parallelo a DC, quindi si tratta di un trapezio
- determino la lunghezza di BC e DA e verifico che i due lati sono congruenti, perciò il trapezio è isoscele

Determino E e verifico l'appartenenza all'asse di AB
- determino l'equazione della retta AD
- determino l'equazione della retta BC
- determino E come intersezione delle due rette AD e BC (ovvero metto a sistema)
- determino il punto medio di AB
- determino l'equazione dell'asse *a* di AB, (retta perpendicolare ad AB e passante per il suo punto medio)
- verifico che E $\in a$, sostituendo le coordinate di E nell'equazione di *a*

Per calcolare l'area di EDC:
- determino la retta passante per D e con il coefficiente angolare di DC, prima determinato
- calcolo la distanza di E da tale retta
- calcolo la lunghezza di DC
- determino l'area di EDC moltiplicando la lunghezza di DC per la distanza di E da esso, dividendo per 2

Per calcolare l'area di ABCD (uno dei possibili modi)
- determino la retta passante per A e con coefficiente angolare quello della retta AB (già determinato)
- determino la distanza di E da AB
- determino la lunghezza di AB
- calcolo l'area di EAB e le sottraggo l'area di EDC, in questo modo ho l'area di ABCD