



Figura 2.8: Caratteristiche geometriche di alcune figure regolari.

superficie libera del fluido). In particolare, all'aumentare della profondità a cui è immersa  $S$ ,  $z_C$  aumenterà mentre sia  $S$  che  $I_{xc}$  rimarranno costanti da cui ne consegue che  $z_R \rightarrow z_C$  (figura 2.9). Il motivo fisico di ciò è che se  $z_C \rightarrow \infty$  la variazione della pressione sulla superficie diventerà sempre più piccola rispetto alla pressione media e la risultante tenderà a comportarsi come se la pressione fosse costante (e quindi applicata nel centroide).

Per quanto riguarda il punto di applicazione della risultante nella direzione  $x$  si può notare che, suddividendo  $S$  in tante striscie parallele all'asse  $x$  su ognuna delle striscie la pressione risulta costante e quindi la forza di pressione deve essere applicata nel centroide della striscia; integrando quindi su tutte le striscie elementari si ottiene che la risultante delle forze di pressione è applicata nella  $x$  del centroide.

Riassumendo possiamo concludere affermando che: presa una superficie piana immersa in un fluido la cui pressione vari linearmente con la quota e preso un sistema d'assi  $x - z$  con l'origine su pelo libero del fluido ed orientato come in figura 2.9 si ha che la risultante