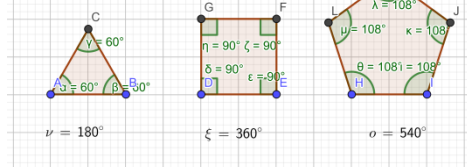


Figure Congruenti e Figure Equivalenti Scuola Primaria

PREREQUISITI - Saper: Riconoscere le figure, distinguere celle, usare gli assi cartesiani, confrontare linee e superfici, spostare oggetti rigidi nello spazio, riconoscere le simmetrie

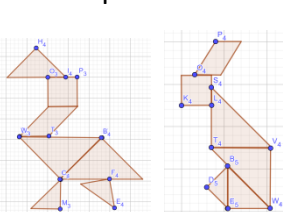
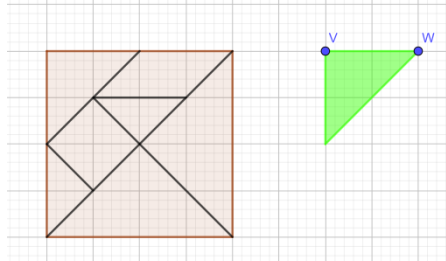
In questa lezione utilizzeremo lo strumento Poligono per introdurre i concetti di congruenza ed equivalenza a livello di scuola Primaria. Apro un foglio di lavoro tolgo la vista algebra e tolgo gli assi che non mi servono, vado sullo strumento n. 4 e nel menù a tendina trovo Poligono, Poligono regolare, Poligono Rigido e Poligono vettore. Vediamo come usarli: poligono lo conosciamo già, vediamo invece

Poligono regolare proviamo a costruirne alcuni, con lo strumento clicco sul foglio su due punti e nel campo che si apre inserisco il n. dei vertici. Provo con tre, poi provo con quattro e infine con cinque.



Ho costruito alcuni poligoni regolari edito il colore e con lo strumento angolo clicco nel centro delle figure ed evidenzio i loro angoli interni, e qui con la classe posso vedere come cambiano gli angoli interni all'aumentare dei vertici. Ora provo a combinare 2

strumenti (Slider e poligono Regolare): clicco su slider strumento n. 10 clicco sul foglio e nel campo che compare digito la parola lati (min 3, max 6 incremento 1), seleziono lo strumento poligono regolare clicco su due punti e nel campo del n. lati digito il nome dello slider cioè "lati" clicco su ok. Ora vediamo anche qui come cambiano le ampiezze degli angoli muovendo lo slider.



Ora esploriamo lo strumento poligono rigido che ci servirà per introdurre i poligoni equivalenti

Prima Fase : (In classe riconosciamo, insieme agli alunni, che tutte le figure hanno una superficie,

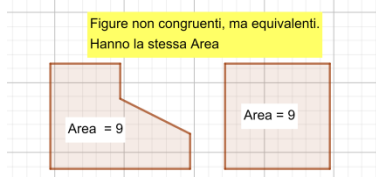
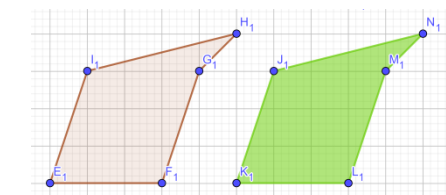
cioè un'estensione..

Possiamo innanzitutto confrontare due o più superfici.

"E' più grande la superficie del diario o quella del quadernone? Come possiamo stabilirlo con certezza? Certo, **sovrapponendo le due superfici**".

Confrontiamo alcune superfici per sovrapposizione e riconosciamo quale è più estesa e quale meno. Rivediamo il concetto di congruenza ed introduciamo il concetto di equivalenza (due figure sono equivalenti quando occupano la stessa parte di piano); riconosciamo che se due figure sono congruenti esse sono anche equivalenti.)

Sec. Fase: a) Equivalenza per somma e costruz. Di fig. con maggiore Estensione perché costruita con una parte in più.



per fare questo utilizziamo

l'esercizio del tangram chiedendo ai ragazzi di copiare questo tangram e dò queste indicazioni: "Costruisci il Tangram copiando questo modello, usa lo strumento

poligono rigido, un punto ti servirà per spostare il poligono e l'altro punto per ruotarlo" Quindi costruisco le sette figure con le quali posso ricomporre la figura o formarne un'altra, naturalmente il computer non sostituisce la carta, i ragazzi possono tranquillamente costruirne uno con forbici e carta. Il tangram ci ha portato alla scoperta delle figure congruenti. Ora costruiamo due poligoni congruenti E proviamo a

sovrapporli, coloriamo la superficie e calcoliamo l'Area, constatiamo con i ragazzi che occupano la stessa parte di piano e hanno la stessa estensione cioè sono equivalenti. Costruiamo ora due poligoni non congruenti e con la Stessa area: concludiamo che sono equivalenti senza essere congruenti. Infine costruiamo due figure equivalenti ma senza essere isoperimetriche e due figure isoperimetriche senza essere necessariamente equivalenti.

