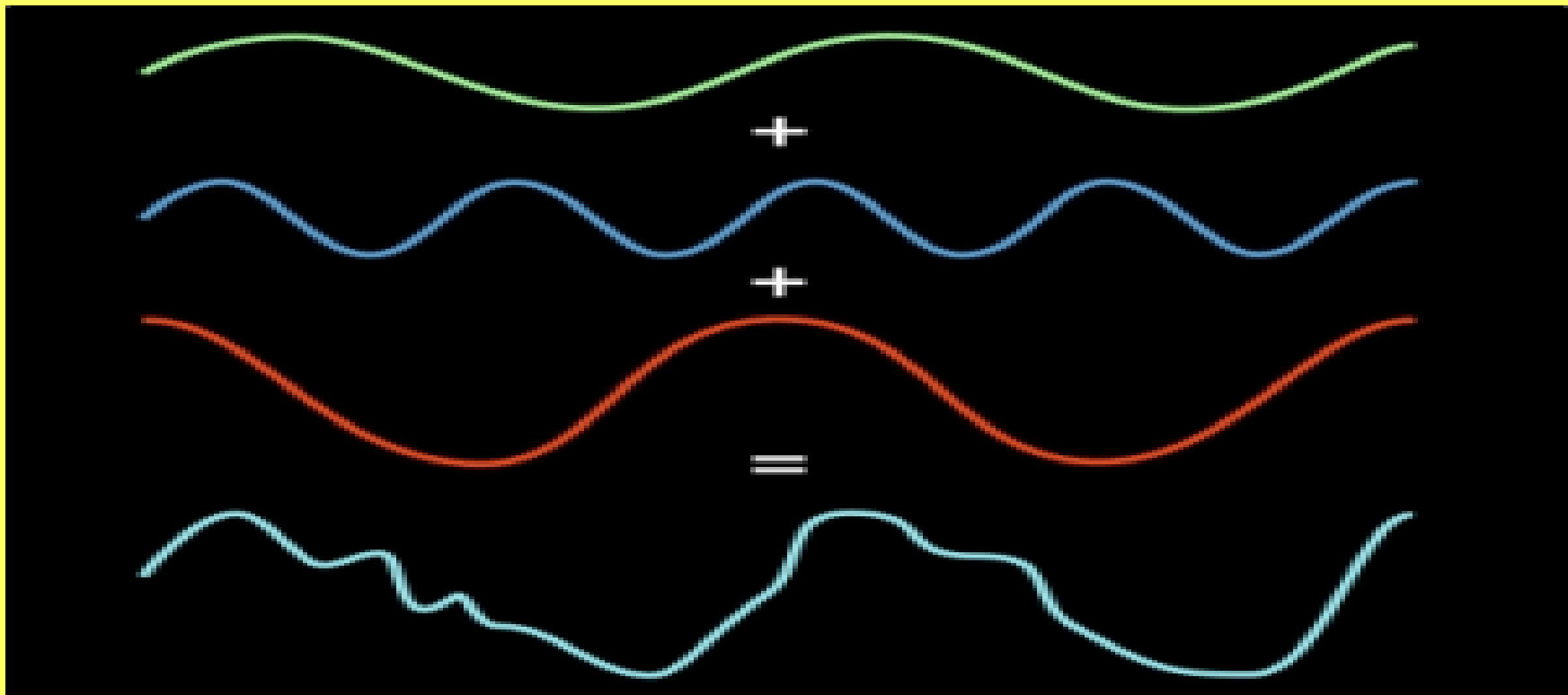


Un'altra classe di funzioni
interessanti...

LE FUNZIONI GONIOMETRICHE



Le protagoniste:

sen x

“GONIOMETRICHE”

cos x

significa che sono
funzioni di un

tan x

ANGOLO

Le protagoniste:

sen x

cos x

tan x

PROBLEMA:
COME
MISURIAMO
L'ANGOLO?

Le protagoniste:

sen x

Le due scelte più comuni sono:

cos x

- GRADI “SESSAGESIMALI”
- RADIANTI

tan x

GRADI “SESSAGESIMALI”

1 GRADO = trecentosessantunesima parte dell'angolo giro

VANTAGGI	SVANTAGGI
<ul style="list-style-type: none">•È un sistema di misura che ci è “familiare”•Ci viene facile “immaginare” gli angoli data la misura in gradi	<ul style="list-style-type: none">•É un'unità “piccola•Usa un sistema numerico a base “mista”, con calcoli talvolta pesanti•Problemi nei confronti grafici con funzioni non goniometriche

RADIANTI

1 RADIANTE = angolo che posto al centro di una circonferenza taglia su di essa un arco avente misura uguale al raggio

VANTAGGI	SVANTAGGI
<ul style="list-style-type: none">•È un'unità relativamente “grande”•Non dà problemi nei confronti grafici con funzioni non goniometriche•I calcoli sono abbastanza facili (frazioni o numeri decimali)	<ul style="list-style-type: none">•La definizione!!!•Siamo meno abituati a “immaginare” gli angoli... spesso li trasformiamo in gradi

PASSAGGIO GRADI-RADIANTI E VICEVERSA

OSSERVAZIONE: un angolo piatto in radianti ha come misura il rapporto tra la semicirconferenza e il raggio: π

QUINDI BASTA SCRIVERE UNA **PROPORZIONE**:

$$\alpha_{\text{GRADI}} : 180^{\circ} = \alpha_{\text{RADIANTI}} : \pi$$

**LA DEFINIZIONE DELLE
FUNZIONI GONIOMETRICHE
(vedere file html)**

IL GRAFICO DELLA FUNZIONE

$$y = \sin x$$

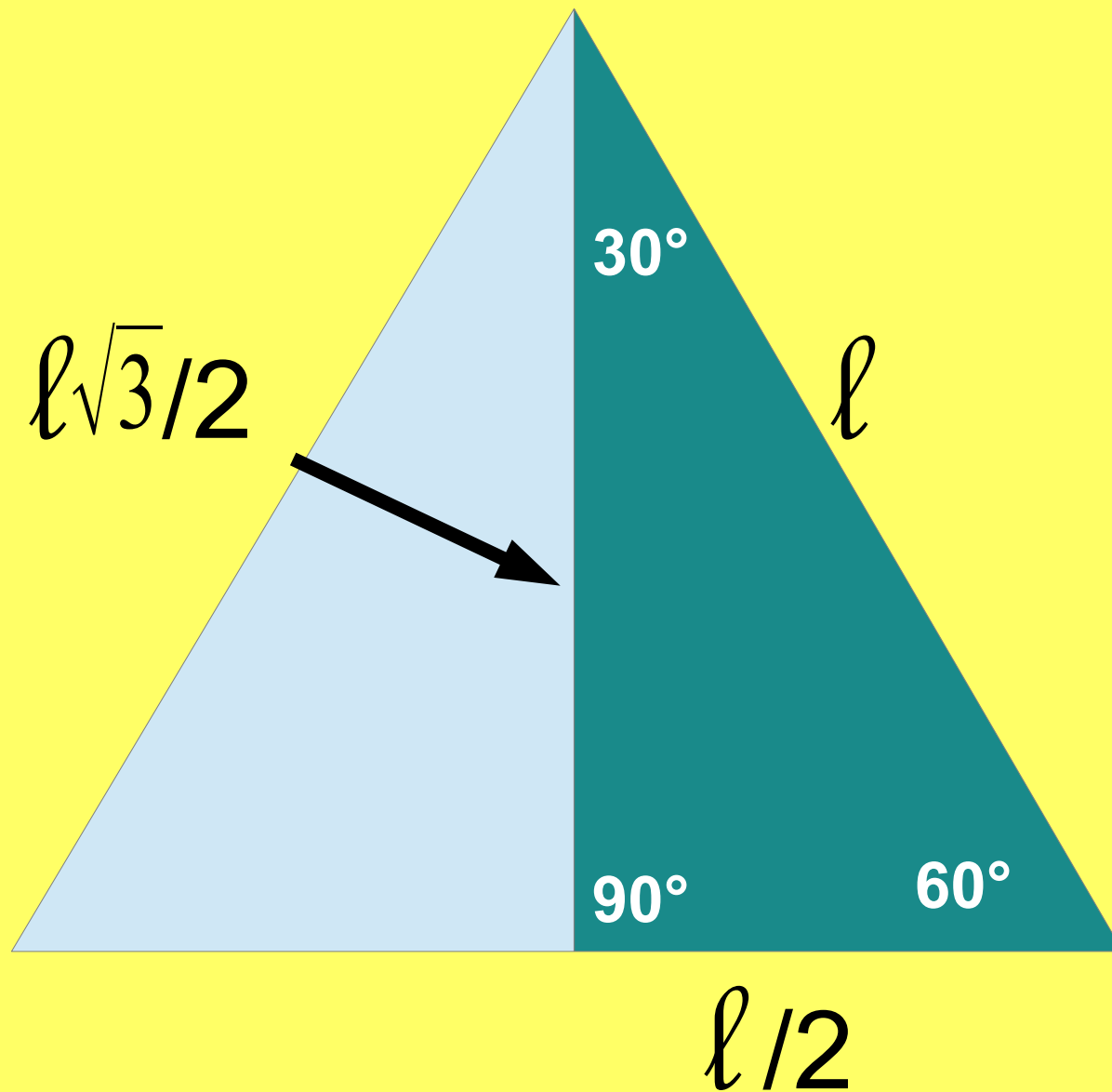
(vedere file html)

**“CALCOLARE” I VALORI DELLE
FUNZIONI GONIOMETRICHE**

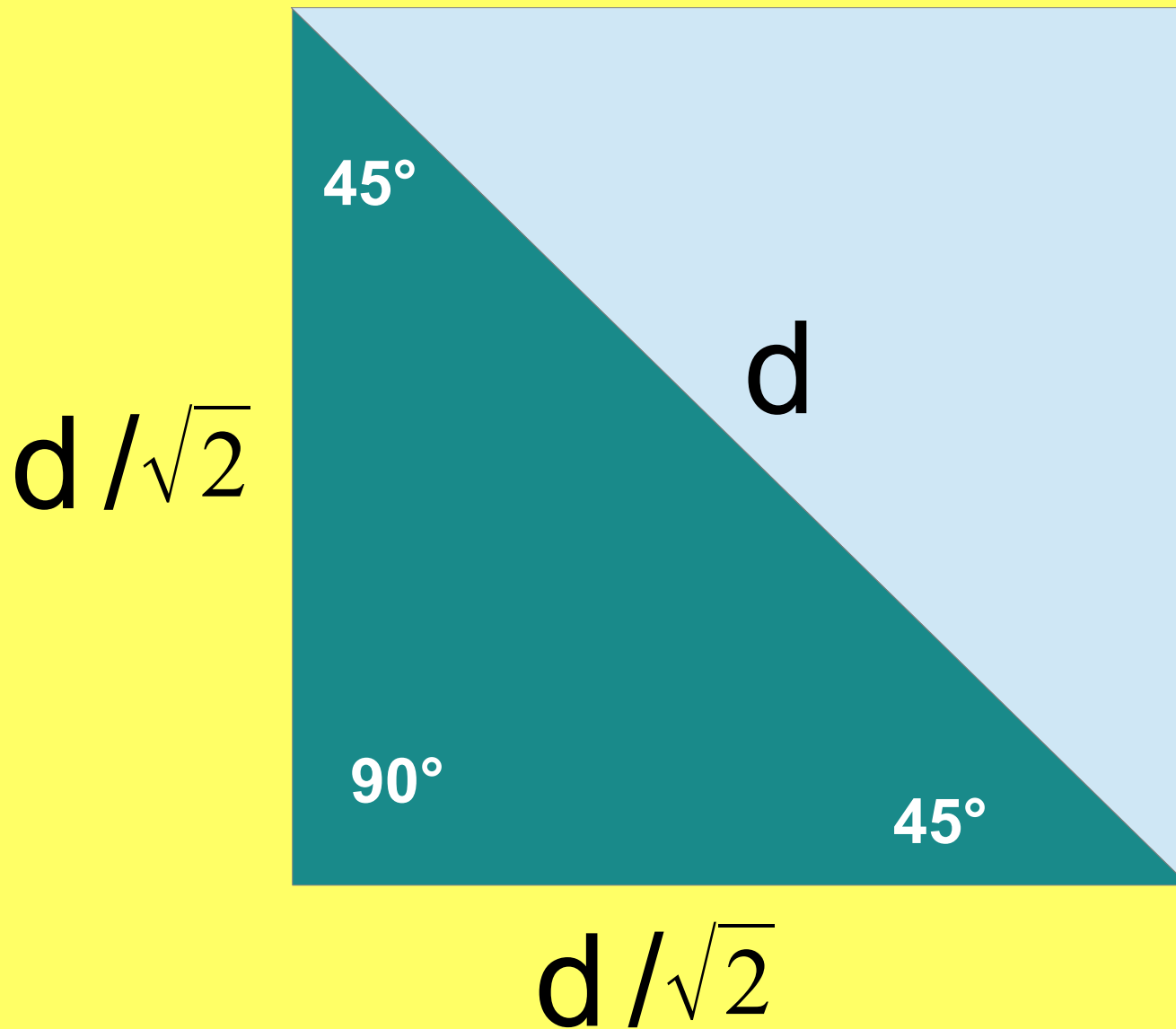
SENZA CALCOLATRICE...

I “VALORI NOTEVOLI”

DUE SIMPATICI TRIANGOLI



DUE SIMPATICI TRIANGOLI



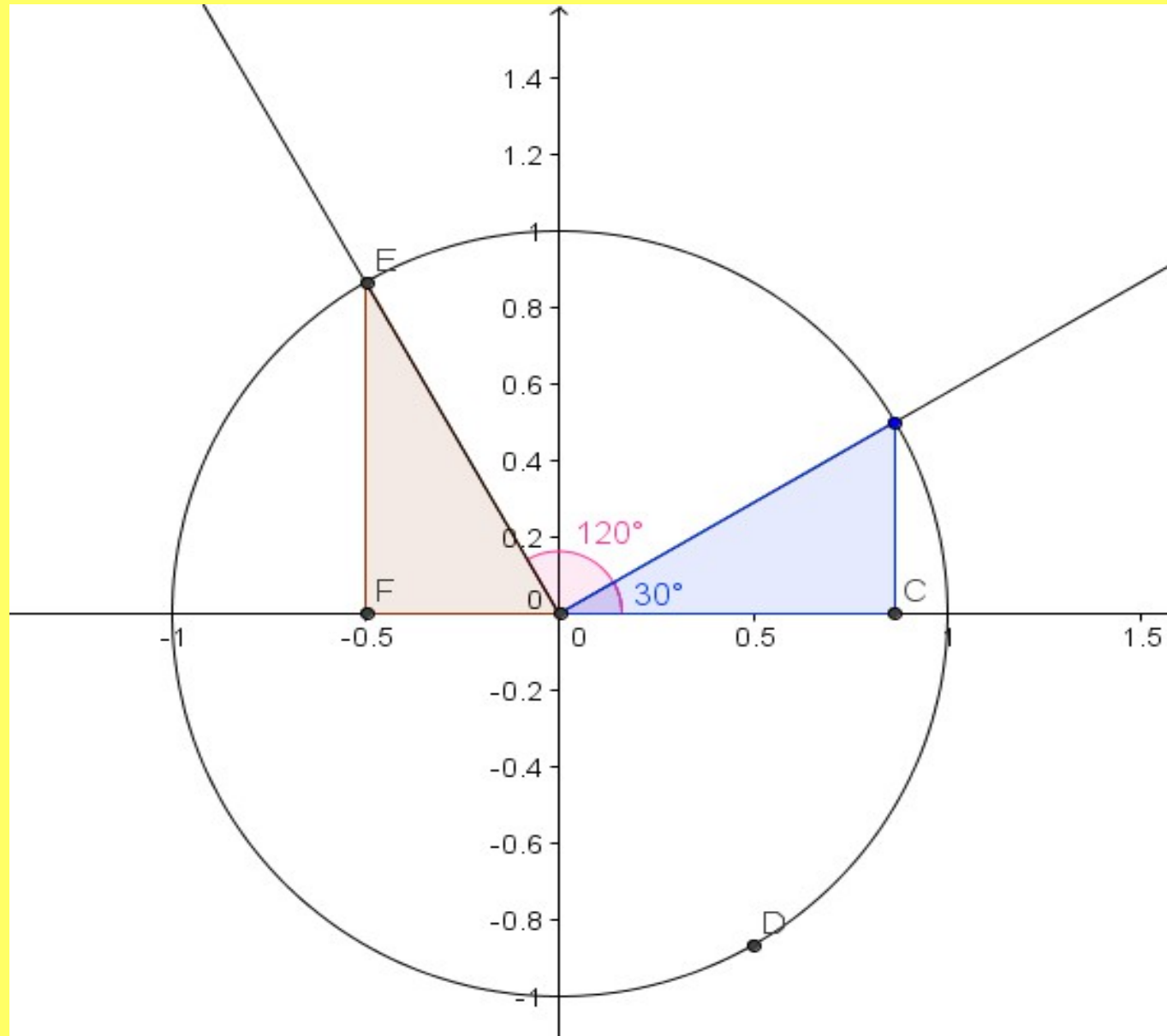
ANGOLI “NOTEVOLI”

GRADI	RADIANTI			
0°	0			
30°	$\pi/6$			
45°	$\pi/4$			
60°	$\pi/3$			
90°	$\pi/2$			

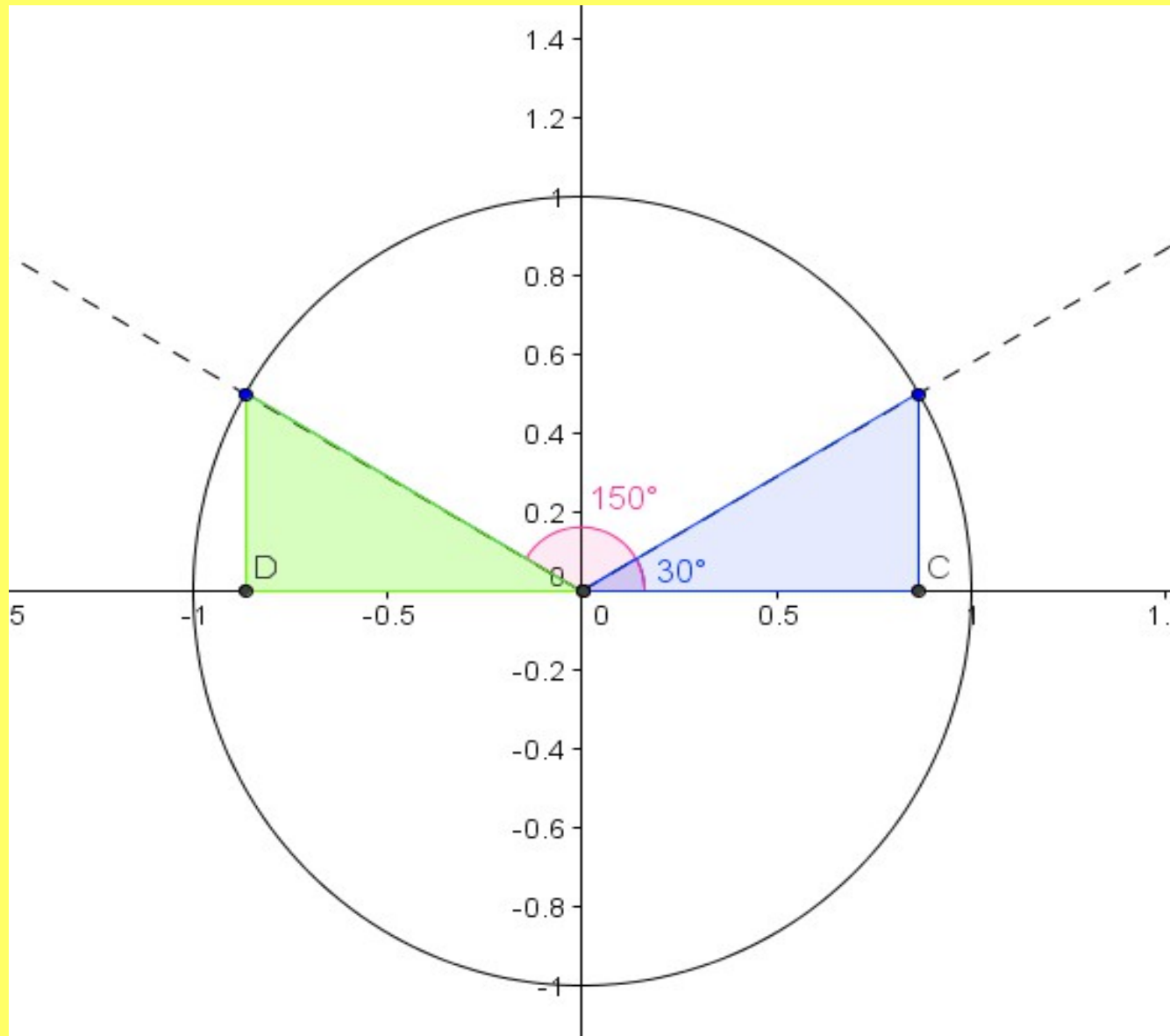
VALORI “NOTEVOLI”

GRADI	RADIANTI	$\text{sen}\alpha$	$\text{cos}\alpha$	$\text{tan}\alpha$
0°	0	0	1	0
30°	$\pi/6$	$1/2$	$\sqrt{3}/2$	$\sqrt{3}/3$
45°	$\pi/4$	$\sqrt{2}/2$	$\sqrt{2}/2$	1
60°	$\pi/3$	$\sqrt{3}/2$	$1/2$	$\sqrt{3}$
90°	$\pi/2$	1	0	Non esiste

COME ESTENDERE I VALORI NOTEVOLI:



COME ESTENDERE I VALORI NOTEVOLI:



“CALCOLARE” I VALORI DELLE FUNZIONI GONIOMETRICHE

USO DELLA CALCOLATRICE:

- DALL'ANGOLO ALLA FUNZIONE
- DALLA FUNZIONE ALL'ANGOLO
(ANZI... AGLI ANGOLI)