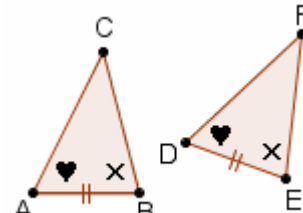
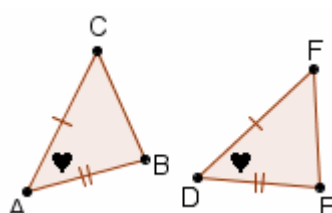
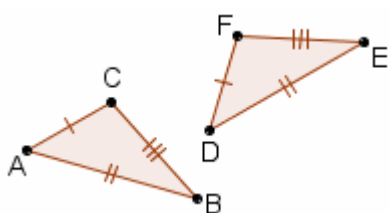


2.7 - AIUTO PER IL RIPASSO, ESERCIZI (le risposte sono in fondo alla pagina ... tienile coperte!)

- 1) Pierino dice: “Questo triangolo ha gli angoli alla base uguali, quindi è isoscele”.
Per qual motivo il professore sta facendo una boccaccia?
- 2) Sulle 3 figure seguenti, appiccica correttamente le tre etichette SAS, ASA, SSS:

🎵 **ALTRI ESERCIZI
SUL CAPITOLO 2
A PARTIRE DA PAG. 328**



- 3) Sia il triangolo ABC che il triangolo DEF hanno: un angolo di 30° , un lato di 1 cm, un altro lato di 2 cm. Siamo sicuri che abbiano lo stesso perimetro?
- 4) Se due segmenti, non necessariamente fra loro uguali, si incrociano in modo che l'unico loro punto comune sia il punto medio di entrambi, il quadrilatero che ha per vertici le estremità di questi segmenti ha i lati a due a due uguali. Quali teoremi permettono di dimostrare questa affermazione?
- 5) In Geometria abbiamo usato il termine “adiacenti” per 3 volte, una con riferimento ai segmenti e 2 agli angoli. Spiega il contesto e il significato nei tre casi.
- 6) Nella tecnica delle costruzioni è sovente sfruttata la prerogativa del triangolo di essere “indeformabile”. Il triangolo della figura a fianco, nonostante i lati siano connessi fra loro da cerniere ai vertici, non si può “schiacciare” ottenendo un altro triangolo con gli stessi lati ma con gli angoli modificati. Quale dei tre Criteri ha a che fare con questa proprietà?



- 7) a) Pensa al teorema che afferma “Se un triangolo ha due angoli uguali, allora ha anche due lati uguali”. Qui sotto è elencata una serie di sette enunciati (assiomi o teoremi); sai dire quali, fra di essi, vengono utilizzati nel corso della dimostrazione del teorema considerato?

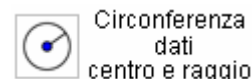
- | | |
|---|---|
| I) Se un triangolo ha due lati uguali allora ha anche due angoli uguali | V) Somme di angoli uguali sono uguali |
| II) Supplementari di angoli uguali sono uguali | VI) 1° Criterio di uguaglianza dei triangoli |
| III) Doppi di angoli uguali sono uguali | VII) 2° Criterio di uguaglianza dei triangoli |
| IV) Metà di angoli uguali sono uguali | |

b) Stessa richiesta precedente, per il 3° Criterio di uguaglianza dei triangoli.

- 8) E' vero che se un angolo interno di un poligono misura 35° , l'angolo esterno corrispondente misurerà 325° ?
- 9) Con GeoGebra, disegna un triangolo e un angolo esterno. Crea come oggetti GeoGebra questo angolo esterno e uno degli angoli interni non adiacenti ad esso. Osserva le loro misure nella finestra Algebra per constatare che, comunque si deformi il triangolo, l'angolo esterno si mantiene sempre maggiore dell'interno ad esso non adiacente.
- 10) In GeoGebra, utilizzando lo strumento “Circonferenza dati centro e raggio”, costruisci un triangolo coi lati lunghi 2, 4 e 5.



Angolo



Circonferenza
dati
centro e raggio

- 11) Può un angolo esterno in un triangolo essere uguale a un angolo interno?
- 12) Perché si dice che il Teorema dell'Angolo Esterno da noi visto è un teorema “in forma debole”?
- 13) Quale teorema garantisce che non possa esistere un triangolo coi lati di 4, 7 e 12 centimetri?

RISPOSTE

1) Per via dell'esposizione maldestra. Parlando fin dall'inizio di “angoli alla base”, locuzione che ha senso solo se riferita ai triangoli isosceli, sembra che si sappia già da subito che il triangolo è isoscele. Pierino avrebbe dovuto dire, piuttosto: “Questo triangolo ha due angoli uguali, quindi è isoscele” 2) SSS (Side-Side-Side Theorem, 3° Criterio), SAS (Side-Angle-Side Theorem, 1° Criterio), ASA (Angle-Side-Angle Th., 2° Criterio) 3) No. I due triangoli non sono necessariamente uguali: potrebbero esserlo, ma anche non esserlo. Non si sa infatti se l'angolo di 30° è, in entrambi i triangoli, quello compreso fra i due lati di 1 cm e 2 cm, o no. In quest'ultimo caso, non sarebbe applicabile il 1° Criterio 4) Il teorema che dice che due angoli opposti al vertice sono fra loro uguali; il 1° Criterio 5) a) Due segmenti si dicono adiacenti quando hanno un estremo in comune e stanno uno sul prolungamento dell'altro; b) due angoli si dicono adiacenti quando hanno un lato in comune e i due lati non sovrapposti stanno uno sul prolungamento dell'altro; c) in un poligono, si dicono “angoli adiacenti a un lato” i due angoli interni coi vertici negli estremi di quel lato 6) Il 3° 7) a) II, IV, VII; b) I, V, VI 8) No: in un poligono a ciascun angolo interno corrispondono 2 angoli esterni, che sono adiacenti, quindi supplementari, rispetto all'angolo in questione. La risposta esatta è “ 145° ” (per ogni angolo esterno). 11) Sì, ma l'angolo interno dev'essere quello adiacente: saranno entrambi di 90° 12) Perché verrà poi rimpiazzato da un teorema più “dettagliato”, più “forte”, che ingloberà quello “vecchio” 13) Il teorema della “disuguaglianza triangolare”