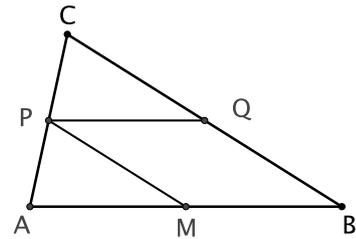


Esercizi

1. Dimostra quanto richiesto.

Sia \mathcal{T} un triangolo di vertici A, B, C come in figura.
 Siano M il punto medio di AB e P il punto medio di AC.
 Supponi, inoltre, che Q sia un punto su BC tale che PQ e AB siano paralleli.



- a) Dimostra che i triangoli PQC^Δ e AMP^Δ sono congruenti.
- b) Dimostra che i trapezi ABQP e MBCP hanno la stessa area.

2.a) Completa il sillogismo, classificalo per modo e figura, segnala se è logicamente corretto e forniscine una rappresentazione insiemistica.

Nessun bambino è in giardino.
 Mario è in giardino.

.....
 Figura: Modo
 Sillogismo logicamente corretto?

2.b) Nega la seguente frase

Carla non dorme e ascolta la musica.

.....

3. Calcola la probabilità e completa.

In una urna ci sono 10 biglie bianche, 5 blu, 3 rosse.

- a) La probabilità di estrarre una biglia blu, estraendola a caso, è
- b) La probabilità di estrarre una biglia non rossa, estraendo una biglia a caso, è

4.a) Con il metodo di Euclide, calcola il massimo comun divisore di 833 e 539 e la relativa identità di Euclide-Bézout.

4.b) Calcola il massimo comune divisore tra 833^2 e 539^2 .

5. Seguendo la dimostrazione di Euclide, mostra che è possibile dividere in due parti uguali un qualsiasi segmento assegnato.

6. Dimostra per induzione che, per ogni $n > 0$ si ha che

$$1 \times 1 + 2 \times 3 + 3 \times 4 + \dots + n \times (n + 1) = \frac{n \times (n + 1) \times (n + 2)}{3}$$

7. Calcola nella base indicata e completa:

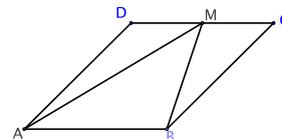
$$(321)_6 = (\dots\dots\dots)_{10}$$

$$(247)_{10} = (\dots\dots\dots)_5$$

$$(54)_7 + (265)_7 = (\dots\dots\dots)_7$$

8. Dimostra quanto richiesto.

Sia \mathcal{P} un parallelogramma di vertici A, B, C, D come in figura. Sia M il punto medio di DC. Calcola il rapporto tra l'area di \mathcal{P} e l'area del triangolo AMD.



9. Dimostra per induzione che, per ogni $n > 0$ si ha che

$$1 \times 2 \times 3 + 2 \times 3 \times 4 + \dots + n \times (n + 1) \times (n + 2) = \frac{n \times (n + 1) \times (n + 2) \times (n + 3)}{4}$$