



Laboratorio
Efediesse

Politecnico
di Milano



Piano Nazionale
Lauree Scientifiche

1

Il professore di matematica ha chiesto ai suoi allievi, come compito a casa, di trovare tutti i triangoli che verificano le tre condizioni seguenti:

- il perimetro misura 36 cm
- le misure dei lati, espresse in centimetri, sono numeri interi;
- la differenza tra le misure dei due lati più lunghi è uguale a 6 cm.

Il giorno dopo alcuni allievi dicono di avere trovato cinque triangoli, altri tre e altri solo due.

Qual è la risposta corretta?

Giustificate la vostra risposta indicando le misure dei lati dei triangoli trovati.



Laboratorio
Efediesse

Politecnico
di Milano



Piano Nazionale
Lauree Scientifiche

2

Un'azienda produce un tipo di minestra al pomodoro che confeziona in lattine da un litro. Le lattine sono di forma cilindrica con diametro interno di 8,4 cm.

Nel corso di una campagna promozionale l'azienda decide di offrire ai suoi clienti, allo stesso prezzo, lattine aventi la stessa altezza, ma contenenti il 15% di minestra in più.

Qual è il diametro interno delle nuove lattine di minestra?
Eseguite i calcoli con l'approssimazione al millimetro.

Giustificate la vostra risposta.





Laboratorio
Efediesse

Politecnico
di Milano



Piano Nazionale
Lauree Scientifiche

3

Anna, Beatrice, Claudia e Daniela hanno ciascuna un nastro.

Si divertono a metterli uno di seguito all'altro, facendone combaciare le estremità.

In questo modo:

- Anna, Beatrice e Claudia ottengono «un nastro» di 162 cm.
- Anna, Beatrice e Daniela ottengono «un nastro» di 175 cm.
- Anna, Claudia e Daniela ottengono «un nastro» di 156 cm.
- Beatrice, Claudia e Daniela ottengono «un nastro» di 170 cm.

Chi tra Anna, Beatrice, Claudia e Daniela ha il nastro più lungo?

Qual è la lunghezza di ogni nastro?

Spiegate il vostro ragionamento.



Laboratorio
Effediesse

Politecnico
di Milano



Piano Nazionale
Lauree Scientifiche

4

Alberto, Bernardo e Carlo giocano con le biglie.

Al termine di ogni partita, il ragazzo che ha perso deve dare al vincitore un numero di biglie uguale al numero di biglie che il vincitore aveva già. Il terzo giocatore non vince e non perde biglie.

- **Nella prima partita Alberto vince e Carlo perde.**
- **Nella seconda partita Bernardo vince e Alberto perde.**
- **Nella terza partita Carlo vince e Bernardo perde.**

Dopo queste tre partite ciascun giocatore ha 16 biglie.

Quante biglie aveva ciascuno dei tre ragazzi prima di cominciare a giocare?

Spiegate come avete trovato la risposta.