

**Corso di laurea in Geologia**  
**Istituzioni di matematiche**  
**Esercizi n. 1516/4**

1. Calcolare:

$$\log_3 \left( \frac{1}{3} \right), \quad \log_2 128, \quad \log_7 49$$

2. Sia  $\alpha$  un angolo (tra  $0$  e  $\pi/2$ ) tale che il suo seno vale  $1/3$ . Quanto vale il suo coseno? E se l'angolo fosse tra  $\pi/2$  e  $\pi$ ?
3. Trovare  $\arcsin(1/2)$ ,  $\arctan(1/3)$ .
4. Sia  $P(x, y)$  l'affermazione "x è fratello di y". Sia  $U$  l'insieme di tutti gli abitanti della terra. Che cosa significano le seguenti affermazioni?
- $\forall x \in U \exists y \in U : P(x, y)$
  - $\exists x \in U : \forall y \in U$  vale:  $P(x, y)$
  - $\forall x \in U : \forall y \in U$  vale:  $P(x, y)$
5. Fare la negazione delle tre affermazioni scritte sopra (usando le regole formali della negazione) e cercare di comprendere il significato delle affermazioni che si ottengono.