

# PROBLEM SOLVING

Il livello del mare



Corso di formazione per il conseguimento della  
specializzazione per le attività di sostegno  
Tirocinante: **Paola Trabucco**

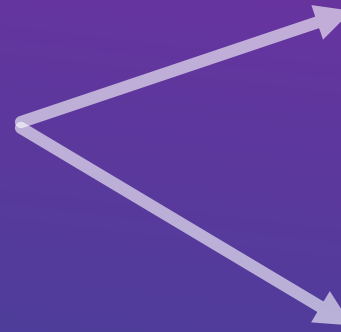
## **Questione da approfondire:**

“Tra i molti effetti del surriscaldamento della terra, già in atto ma ancor più atteso per i prossimi decenni, è spesso indicato l'innalzamento del livello dei mari, con conseguenze catastrofiche in particolare per le nostre coste. A volte si indica come evento possibile nel prossimo futuro l'inabissarsi di Venezia, portando a conferma della previsione l'aumento del numero delle "acque alte" che si registra negli ultimi anni.”

**Valutare il significato e l'attendibilità dei dati che supportano questa previsione.**



- **SCOPO DELL'ATTIVITÀ**



**Risolvere un problema reale:**  
riconoscere il problema  
individuare i dati necessari  
trovare strategia valida di risoluzione  
sviluppare senso critico

**Cooperare, lavorare insieme:**  
avere uno scopo comune  
condividere le responsabilità  
aiutarsi, mettere insieme le abilità  
rispettarsi

- **TEMPO:** 2 ore

- **ORGANIZZAZIONE:** 5 gruppi da 4 e 1 gruppo da 3

- **VALUTAZIONE:** vedi griglia



# INDICAZIONI SU COME PROCEDERE

- ❖ Si tratta di un problema aperto, non c'è un'unica risposta esatta: è importante ragionare e procedere in modo corretto (punto di vista matematico e fisico)
- ❖ Predisporre un prodotto finale (foglio di carta o file)
- ❖ Riconoscere i dati necessari ed elencarli (anche per non perdersi nelle notizie)
- ❖ Quale strategia utilizzare? Scrivere i passaggi
- ❖ Utilizzare i numeri nella forma più adeguata e completa (notazione scientifica, approssimazione, propagazione errori, ecc.)
- ❖ Riflettere sulla significatività del risultato (ordine di grandezza, senso della quantità, ecc.)
- ❖ Attenzione a lavorare bene nel gruppo e a rispettare i tempi
- ❖ Ruoli nei gruppi

## Torniamo al problema ...

### Alcuni articoli che trattano l'argomento

- ▶ [https://climate.nasa.gov/climate\\_resource\\_center/earthminute](https://climate.nasa.gov/climate_resource_center/earthminute) (Video sui cambiamenti climatici dal sito della NASA)
- ▶ <https://www.ilpost.it/2019/09/25/rapporto-speciale-ipcc-riscaldamento-globale-oceani-ghiacci/> (Nuovo rapporto ONU del 25/09/2019)
- ▶ <https://www.focus.it/ambiente/ecologia/riscaldamento-globale-di-quanto-salira-il-livello-dei-mari> (Focus 4/06/2019, articolo chiaro e con qualche dato)
- ▶ <https://vesl.jpl.nasa.gov/sea-level/slr-uplift/> (Studio della NASA a cui l'articolo rimanda)
- ▶ <https://www.comune.venezia.it/content/centro-previsioni-e-segnalazioni-maree> (Comune di Venezia, previsione maree – vedi anche dati statistici)
- ▶ <https://www.rainews.it/tgr/veneto/articoli/2019/11/ven-Acqua-alta-a-Venezia-Centro-Maree-novembre-2019-il-peggiore-di-sempre-77433624-78cc-4275-847a-c38e1b644ddd.html> (rainews 27/11/2019)
- ▶ [https://www.corriere.it/cronache/19\\_novembre\\_07/innalzamento-mari-ecco-cosa-succede-se-sale-temperatura-due-gradi-piu-veneziah-sommersa-0917f24c-00b4-11ea-90df-c7bf97da0906.shtml](https://www.corriere.it/cronache/19_novembre_07/innalzamento-mari-ecco-cosa-succede-se-sale-temperatura-due-gradi-piu-veneziah-sommersa-0917f24c-00b4-11ea-90df-c7bf97da0906.shtml) (Corriere della sera, con simulazioni)

# DOMANDE GUIDA

- 1) Di quanto si innalzerebbe il livello del mare se si sciogliessero tutti i ghiacciai della terra?
  - ▶ Quale ghiaccio interessa l'innalzamento? (Dimostrazione pratica)
  - ▶ Qual è il volume del ghiaccio che si scioglie?
  - ▶ Qual è il volume dell'acqua che si forma dalla fusione del ghiaccio?
  - ▶ Di quanto si innalza il livello del mare?
    - Qual è l'estensione della superficie della terra ricoperta dalle acque?
- 2) Venezia verrà sommersa?
- 3) Ci sono dei parametri o dei fattori che non avete considerato? Quali?