

Matematica&Realtà

Gara di modellizzazione matematica 2018-19

Sezione Base

Rispondere ai quesiti seguenti motivando le risposte ed eventualmente aggiungendo un commento.

Esplorazione di Marte

L'esplorazione di Marte è stata una parte importante delle missioni di esplorazione spaziale dell'Unione Sovietica, degli Stati Uniti, dell'Europa e del Giappone. Dagli anni sessanta sono state inviate sul pianeta dozzine di sonde automatiche senza equipaggio, come *orbiter*, *lander* e *rover*, per raccogliere dati e rispondere a domande sul pianeta rosso.

La NASA (*National Aeronautics and Space Administration*) lanciò la Mars Global Surveyor il 7 Novembre 1996, ed entrò nell'orbita di Marte il 12 Settembre 1997.

Un mese dopo il lancio della Mars Global Surveyor, venne inviata, sempre dalla Nasa, un'altra sonda la Mars Pathfinder, che arrivò a destinazione il 4 Luglio 1997. Queste missioni ebbero esito positivo. Queste furono le prime missioni riuscite degli Stati Uniti in due decenni che permisero così, con la prima sonda, la mappatura completa del pianeta, e con Mars Pathfinder l'analisi chimica delle rocce e del suolo e dettagliati dati sui venti e altri fattori meteorologici.

(https://it.wikipedia.org/wiki/Esplorazione_di_Marte)



1. Ricavare la velocità media della prima sonda, sapendo che la distanza Marte-Terra è di 225 milioni di km.

Esprimi tale velocità in km/mese.

(<http://www.link2universe.net/2013-04-05/quanto-dista-marte-dalla-terra/>)

2. Durante il viaggio, dopo quanti mesi la seconda sonda sorpasserà la prima?

3. Di quanto è aumentata percentualmente la velocità della seconda sonda, rispetto alla prima?

Quesito proposto per la Staffetta di Modellizzazione Matematica 2017-18 dal gruppo Mister X, LS Montessori, Roma