

Voluntýř 1-21

Kosmonaut o hmotnosti m [kg] se pohybuje v kosmické lodi, letící po kruhové dráze kolem Země ve výšce h [km] nad jejím povrchem. Vypočítejte velikost gravitační síly, která na něj působí:

- na Zemi před startem
 - ze zákona síly
 - pomocí gravitačního zákona
- na oběžné dráze v dané výšce
- vysvětlíte, v čem spočívá rozdíl výsledků a_1 a a_2 (uvedte do pole Odpověď)

Velikost tíhového zrychlení $g = 10 \text{ m.s}^{-2}$, gravitační konstanta $\kappa = 6,67 \cdot 10^{-11} \text{ N.m}^2.\text{kg}^{-2}$, hmotnost Země $M_z = 5,98 \cdot 10^{24} \text{ kg}$, poloměr Země $R_z = 6378 \text{ km}$.

Výsledky uveďte v základních jednotkách s přesností na celá čísla.

1-21

n	m	h
1	95	300,0
2	94	301,0
3	93	302,0
4	92	303,0
5	91	304,0
6	90	305,0
7	89	306,0
8	88	307,0
9	87	308,0
10	86	309,0
11	85	310,0
12	84	311,0
13	83	312,0
14	82	313,0
15	81	314,0
16	80	315,0
17	79	316,0
18	78	317,0
19	77	318,0
20	76	319,0
21	75	320,0
22	74	321,0
23	73	322,0
24	72	323,0
25	71	324,0
26	70	325,0
27	69	326,0
28	68	327,0
29	67	328,0
30	66	329,0
31	65	330,0
32	64	331,0
33	63	332,0
34	62	333,0