

Serie: m , F_g , s , P , p , v

1. Die Firma Rohr & Co hat den Auftrag ein Teilstück einer Reservoirleitung zu ersetzen. Welche Masse in kg weist diese Gussleitung auf?
Länge: 125 m
ID: 140 mm
OD: 150 mm
Dichte Guss: 7,8 kg/dm³

2. Nehmen wir an, die Leitung hat eine Masse von 2'868 kg.
Mit welcher Gewichtskraft belasten die Rohre den Lastwagen der sie zur Baustelle führt?

3. Der bereits erwähnte Lastwagen der Firma Rohr & Co fährt 1 h 42 min lang mit einer Geschwindigkeit von 75 km /h.
Wie weit weg von der Werkstatt ist die Baustelle?

4. Die Leitungsrohe, die ja bekanntlich eine Masse von 2'868 kg aufweisen, mussten am Bestimmungsort abgeladen und dann mit einem Kran auf eine 9 m hohe Rampe gehoben werden. Der Kranzug dauerte ganze 85 Sekunden.
Welche theoretische Motorleistung wurde hier erbracht, wenn der Wirkungsgrad der Anlage mit 0,87 angenommen wird.

5. Als die Leitung verlegt war, konnte am Manometer beim Hydranten ein Druck von 7,84 bar gemessen werden. Der Hydrant ist auf der Höhe von 823,35m ü. Meer.
Auf welcher Höhe ü. Meer befindet sich der Wasserspiegel im Reservoir?

6. Nehmen wir mal an, die Höhendifferenz zwischen Manometer und Wasserspiegel im Reservoir - dieser 150 mm-Leitung - betrage 82 m.
Mit welcher theoretischen Geschwindigkeit verlässt das Wasser unten die offene Leitung?