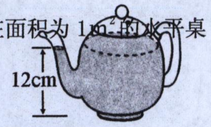
液体压强练习（二）

1、如图，平底茶壶的质量是 400g，底面积是 $40cm^2$，内盛 0.6kg 的开水，放置在面积为 $1m^2$ 的水平桌面中央。（g 取 10N/kg）



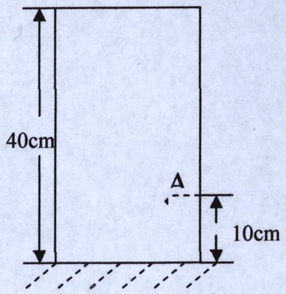
试求：（1）水对茶壶底部的压力；（2）茶壶对桌面的压强。

2 一个体重为 500 牛的同学骑自行车上学，在水平路面上以 4 米/秒的速度匀速行驶. 有关数据如右表所示.（1）在行驶过程中，车对地面的压强是多大？

自行车净重	200 牛
行驶过程轮胎与地面接触总面积	1×10^{-2} 米 ^{2}
匀速行驶过程中的总阻力	30 牛
车轮直径	0.61m 米
轮胎承受的最大压强	1.2×10^5 帕

3、滑板的质量为 2kg，滑板上表面积为 $800cm^2$，每个轮子与地面的接触面积为 $2cm^2$，求：（1）滑板对地面的压力；（2）地面所受的压强。

4：如图所示，放在水平地面上的圆柱形容器重为 5N，底面积为 $100cm^2$，装满某液体后，容器中 A 点处的压强为 2.4×10^3Pa，则液体对容器底的压强为多少？
容器对水平地面的压强为多少？



5. 一块石碑高 14.7 米，石头的密度为 2.7×10^3 千克 / 米^3，该石碑对地面的压强多大？

6 一只底面积为 $0.01m^2$ 的盛水烧杯放在面积为 $1.4m^2$ 的水平桌面上，烧杯和所盛水的总重力为 11N，烧杯高为 0.12m，杯中水深为 0.1m。求 ①杯底受到水的压强。 ②杯底受到水的压力。
③桌面受到盛水烧杯的压强。

7. 一个平底容器的质量为 0.2kg，底面积为 $1\times10^{-2}m^2$。在容器中装入 0.8kg 的酒精后，将它放在水平地面上。求：（1）酒精的体积 $V_{酒精}$。
（2）装入酒精后，容器对水平地面的压力和压强（$\rho_{酒精}=0.8\times10^3kg/m^3$）