Solución
Un cuerpo flotante desplaza una cantidad de agua, cuya masa es equivalente a la masa del cuerpo flotante.
Solo entonces podrá flotar. Este es el llamado principio de Arquímedes.
Cuanto más pesado es un cuerpo flotante, más agua desplaza, y más sube el nivel del agua cuando se lo coloca en el agua. Este efecto se puede observar bien con los buques de carga. Cuando están completamente cargados, se meten más profundamente en el agua que cuando están vacíos.

Supongamos que hay dos barcos exactamente iguales. Uno está vacío y el otro está cargado. Es intuitivo que el barco cargado se hunde más y por lo tanto desplaza más agua.
Un cuerpo que está dentro del agua, por otro lado, solo desplaza la cantidad de agua que corresponde exactamente a su propio volumen.
Una pequeña muestra de cálculo muestra lo que esto significa en última instancia. Sea un bote con una masa de 1000 kg. Mientras está flotando, tiene que desplazar 1000 litros de agua porque un litro de agua es un kilogramo masa. Sin embargo, una vez que el bote está completamente lleno y hundido, desplaza una cantidad de agua que corresponde al volumen del acero del que está hecho. La densidad del acero es casi ocho veces mayor que la del agua. Por lo tanto, 1000 kg de acero hundido no desplazan 1000 litros, sino solo unos 125 litros de agua. Por lo tanto, el nivel del agua baja cuando el bote se hunde.

Esto es: El nivel del agua baja cuando el barco se hunde.