1.如何判断一个元素是否出现在窗口可视范围（浏览器的上边缘和下边缘之间，肉眼可视）。写一个函数 isVisible实现

function isVisible($node){

var offsetTop = $node.offset().top;

var height = $node.height();

var scrollStatus = $(window).scrollTop();

var windowHeight = $(window).height();

if (offsetTop + height < windowHeight) {

return scrollStatus < offsetTop;

} else {

return (scrollStatus > (offsetTop + height - windowHeight)) && (scrollStatus < offsetTop);

}

}

2.当窗口滚动时，判断一个元素是不是出现在窗口可视范围。每次出现都在控制台打印 true 。用代码实现

$(window).scroll(function() {

if(isVisible($btn)) {

console.log(true);

}

});

3.当窗口滚动时，判断一个元素是不是出现在窗口可视范围。在元素第一次出现时在控制台打印 true，以后再次出现不做任何处理。用代码实现

var isVisibleFlag = false;

$(window).scroll(function() {

if (isVisibleFlag) return;

if (isVisible($btn)) {

isVisibleFlag = true;

console.log(true);

}

});

4.图片懒加载的原理是什么？

问题背景：对于图片资源来说，因为<img src=‘http//:xxxxxx’>的时候，页面会去加载这张图，但是如果图片太多，页面就会卡在加载这些图片上，但是用户一般打开一个网页，我们只需要优先把用户肉眼可视的图片给显示出来就好了，后面的等用户鼠标滑动到下面去的时候，再去加载，不必一口气全部加载出来；

代码思路：  
1.先把真正图片的地址放在自定义标签内，在src标签内仅仅写一个设置好的Loading图，因为有的浏览器写空地址会出现x，所有图片的Loading图都是一样的，所以加载再多也不卡；  
2.利用上面的判断图片是否已经被用户看见，利用attr(),将自定义标签内的地址取出放到src内，实现加载，并且给图片设置一个自定义标签，表明已经加载过，让浏览器滚动时，需要判断的图越来越少；

<img src="loading.gif" data-src="http://xxxxxxxx"/>//类似这种