Q0： 通过常识/查阅相关资料可以知道,

canvas 标签是有width和height属性的,

而 css 中, 我们也可以给 canvas 设置width和height,

那么它们有什么不同呢?

如果把它们设置了不一样的值又会发生甚么呢? 请谈谈你的理解

A0： width是canvas的宽度，height是canvas的长度

设置了不一样的值，就变成了长方形。

B0： 不同的设备拥有不同的窗口宽度与高度。

如果需要根据窗口尺寸调整canvas标签宽高，

你打算怎么做？

A0： 也许JS某些函数可以查到屏幕窗口尺寸，然后对应的canvas的width

和调整后的width和height的比值和窗口width比值相同，同理height。

Q1:1. 假如你的html 有一个 <canvas id = "canvas"/>元素，const myCanvas = document.getElementById('canvas') 这条语句执行了什么操作?

2.myCanvas是什么类型的变量?

3.getContext是什么类型的方法?

4.myCanvas.getContext()返回值可能有哪些?

A1: 1.寻找id为canvas的元素，返回一个object类型的值，表示引用了。

2.通过语句console.log(typeof myCanvas)可以在网页前端控制台发现这个类型是object..

3.getContext返回一个画布的对象，可以实现对它的绘制。（网上查到：返回一个用于在画布上绘图的环境）

4.我是通过window.alert在网页中来看返回值的，如果能够找到返回值是[object CanvasRenderingContext2D]

未找到：好像啥也没有。...

Q2: requestAnimationFrame渲染帧的速度与什么有关？你知道 setInterval 函数吗?

使用setInterval函数渲染动画与requestAnimation有何不同?

可能会有怎样的问题?谈谈你的理解

A2: 1.和屏幕的帧率有关。

2.知道

3.一个是根据显示器帧率自动调节间隔时间，一个是自己控制时间

4.前者的话动画更新速度快，如果需要控制帧率的话需要额外写时间差控制函数。

那为啥不直接用后者？因为前者是向浏览器发送请求进行代码循环，会等待浏览器任务结束以后进行.所以兼容性好。后者时间间隔相同，在不同机器上可能会出现掉Pin的情况。

B1：看我JS备注部分

打分：8分。

优点：文字非常生动活泼，链接给的到位，拓展内容安排得当，适合不同水平的小伙伴。

缺点：链接内容有一说一帮助不大，主要是自己搜索。

**心得体会：那必须是我了。**

开始长篇BB。

周日从一个还不会搭框架，听没听过css和js的小牛马，经过十几个小时不断努力（四处捞）终于完成了任务。

来看看吧！

T1：搭建html框架。

只听说过html，完全没有任何css和js基础，看到题目中提示的HTML如何搭建，理论文字多，但是实际内容少，还是没有多少思路。在一个学习微信小程序设计的室友帮助下，我打开了菜鸟驿站（？），然后星期天下午看求是魂的时候一直在研究html和cs的基本语法用法。感觉有点类似与markdown的写法感觉，然后就是模仿基本的框架，简单的做出了标题，段落文字等。

T2：构建网格图。

星期一上午学了点JS，发现和C最大不同就是，JS可以实现图像的变化，C只能实现数字的变化（目前我理解）。然后没有听说过canvas，又去google搜索，看了些用法，然后自己弄出了一个大的方块。但是还没有网格怎么办？又去搜索。最后使用了lineto，moveto划出了整个表格。同时在学习canvas的时候觉得这个颜色可以弄一下，于是又去搜索了下渐变色怎么写，然后就弄出了基本的表格渐变色框架。

T3：动画构建。

由于RM中说这道题需要用动画，于是我就去看了一下啊。但是有一说一，这个给的资源链接讲的不是很清楚，什么符号=>,还有一些奇怪的语句，表示很难理解。（其实就是我比较蔡）

主要以开始就没有明白这个动画实现的原理是啥，于是又去网上搜了些别的博客。动画的实现是帧图像的连续变化，于是当时我想的是，设置一个a数组，不管每行每列的限制，每次到最底部的时候进行随机数变化，然后每行依次向下赋值，配上动画函数，理论上可以实现滚动的效果（但是这样缺点就是不能保证每一行至少有一个，就有可能存在游戏无法进行的情况）。再写完之后进行调试，发现这个动画更新速度太快了，于是又想怎么减速，又去网上找了好多资料，很多都是一些奇怪的语法，不是很能理解，最后找到一个比较清楚又简单的写了上去，这才实现了人为设置帧率的动画效果。但是看完gif发现竟然是按键下落，那么动画又有什么意义呢？和DASH进行交流，他说在动画进行中进行键盘的判定。那为什么要动画呢。。。很疑惑，于是自己的想法是改变一下游戏规则，改成在恰当时间按下恰当按钮就有加分，按错不会结束游戏。抱着这个想法，设计了一下程序，发现实际效果不佳，因为按键与更新速率达到一种平衡时才会有有效加分，还有就是交互性不强，用户不知道自己什么时候对，什么时候错了。遂作罢吧。但是也很晚了，还在想这个问题，感觉完全不需要动画啊。。。

T4：重新设计。

第二天我重新设计程序，改成每行只有一个黑块。如何实现图像的变化效果？首先用原来的配色覆盖全部图像，用数组记录每行第几个是特殊方块，然后更新时，用前一个给后一赋值，第一个重新获得一个随机数，就能实现一个连续的帧变化效果。已经非常接近gif了！

T5：按键信息捕捉。

搜索中发现有好多函数可以实现键盘信息捕获，keypress，keydown，keyup，然后都试了一下，发现手感最好的是keyup。因为keypress，keydown是按键时产生的命令，如果按住不动，会一直执行，交互能力差，keyup判定单一且准确，因此我最后选择了keyup。调试时发现明明按键正确却老是提示gameover。后来乱按发现是可以进行的（一开始以为是编译问题），后来发现是数组赋值与按键判定顺序犯了，导致判定倒数第二行的方块去了（调了好久！以为是别的什么错了！）

T6：添加小控件。

计分板：如何实时显现分数score？当时搜索：如何显现JS中的变量。发现都是什么alert，document.write(--这个在函数中执行会覆盖全部网页，不能用！)，也不知道怎么弄。最后无意中想到了从js利用寻找段落id跳回html改变innerhtml！来实时显示score的值！

倒计时器：和计分板原理差不多，只不过需要加setTimeout每一秒减少变量的值1，然后再显示出来。

按钮等美化界面。

T7：最后的调试-search debug

做好以后感觉良好，但是测试过程中也出现了很多问题：比如说重新开始游戏倒计时器没有变回30s，alert出现的时候还在读秒，不开始游戏但是直接按键控制可以加分但是不读秒等等。。。就根据每一个问题，找到对应出现差错的函数位置，然后仔细思考每一段代码的前后顺序啊，进入还需不需要加额外的判定啊等等。最终也是调试完了。

T8：挑战赛

完成人生中第一个小游戏的感觉真的是无与伦比的，于是我在vx朋友圈发起了挑战，如果谁能够在我这款游戏中达到最强王者段位，将能够获得星期四大礼包哦（懂得都懂）。在写这篇文章之前已经有个小牛B从我这边捞走了50，表示很心痛。。。

T9：最后想说

短短几天，我已经感受到了自己以前从没有接触过的东西的巨大魅力，我的眼界再一次被放大。求是潮在我心中地位逐渐高大，很期待自己通过二面，了解更多有趣的新鲜事物！！！