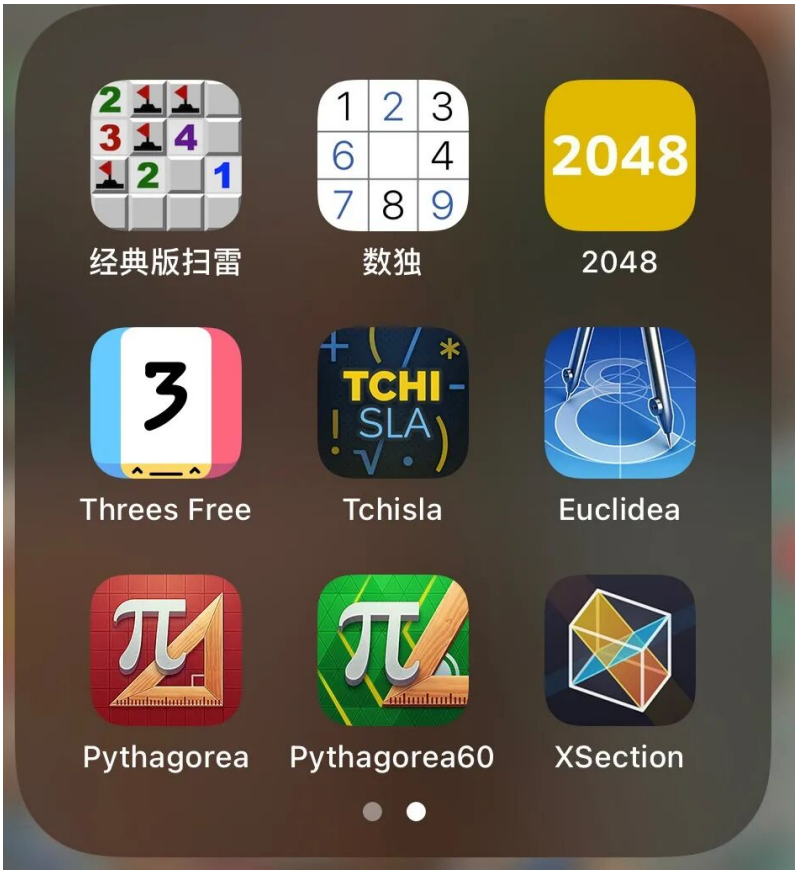
寒假来临，推荐 10 个数学游戏

2022-01-15 原文链接

网站版本 1c934d989f84 · 文章 ID h_5dfc4e67bfb6f0eb

游戏是人的天性，在游戏中培养和锻炼人的思维能力，无疑是提高智力的一种方式。寒假即将到来，这里推荐一些有意思的数学游戏，以供做题之余消遣。



1. 二十四点

给定四个数字，通过加减乘除四则运算（允许使用括号）计算出 24。

可以用扑克牌进行游戏，在坐车时也能从过往车牌上选数字，非常方便。



1. 数独

源自 18 世纪的瑞士。玩家需要根据 9×9 盘面上的已知数字，推理出所有剩余空格的数字，并满足每一行、每一列、每一个粗线宫（3×3）内的数字均含 1-9，不重复。

可以在https://www.sudoku.name上下载打印，也有很多这样的手机 app。

			7	6				5
4		3			5			8
	7			4				
8				1		2	5	
	6	4		7				3
				3			7	
3			9			8		6
2				5	8			

1. 扫雷

Windows 系统上的经典游戏，游戏目标是在最短的时间内根据点击格子出现的数字找出所有非雷格子，同时避免踩雷，踩到一个雷即全盘皆输。



1. 2048

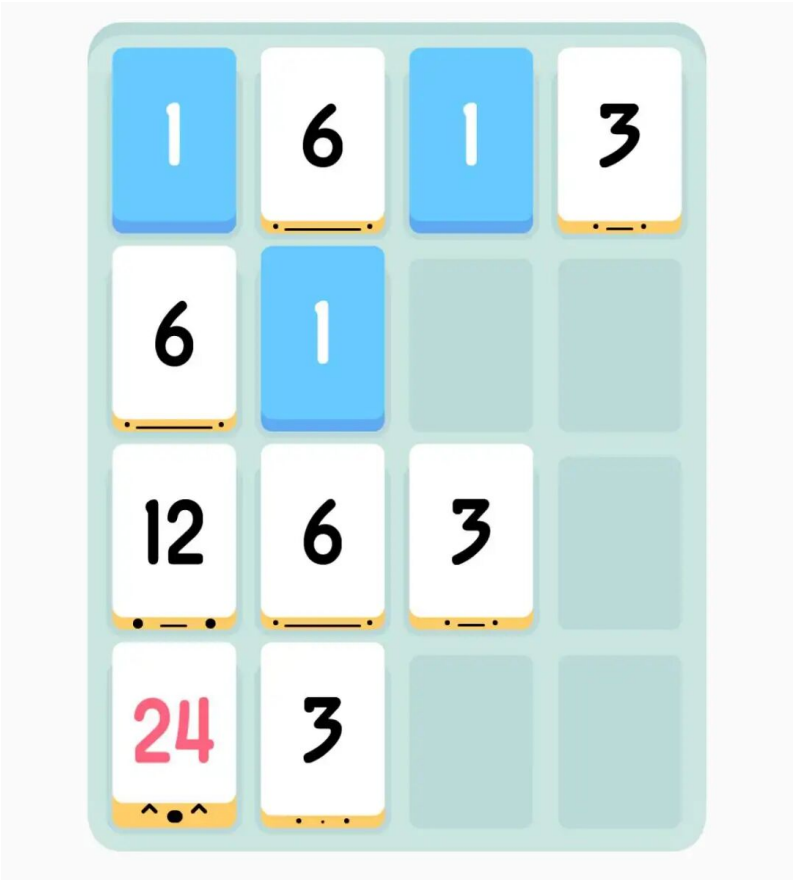
一款现象级数学游戏，一般在一个 4×4 的方格中进行，通过滑动屏幕控制所有数字方块朝统一方向移动，两个相同数字方块撞在一起之后合并成为他们的和，每次操作之后会随机生成一个 2 或者 4。

熟练之后就变成考验手速和运气的游戏了。



1. Threes

2048 游戏的前身，规则与 2048 类似，但是有 1 和 2 两个基本方块，只能通过 $1+2=3$ 并产生 $3 \cdot 2^n$ 形式的方块，所以难度略高于 2048（也因此比 2048 冷门）。



1. Tchisla

用尽可能少的给定的数，通过指定运算得到另一个数。能使用的运算有：四则运算、乘方、阶乘、开方（平方根）、数字连写。例如：

10#2：$10 = \dfrac{22-2}{2}$

24#3：$24 = \left(3+\dfrac{3}{3}\right)!$

有一些关卡难度极大，例如：

71#7：$71 = \sqrt{7! + \dfrac{7}{7}}$

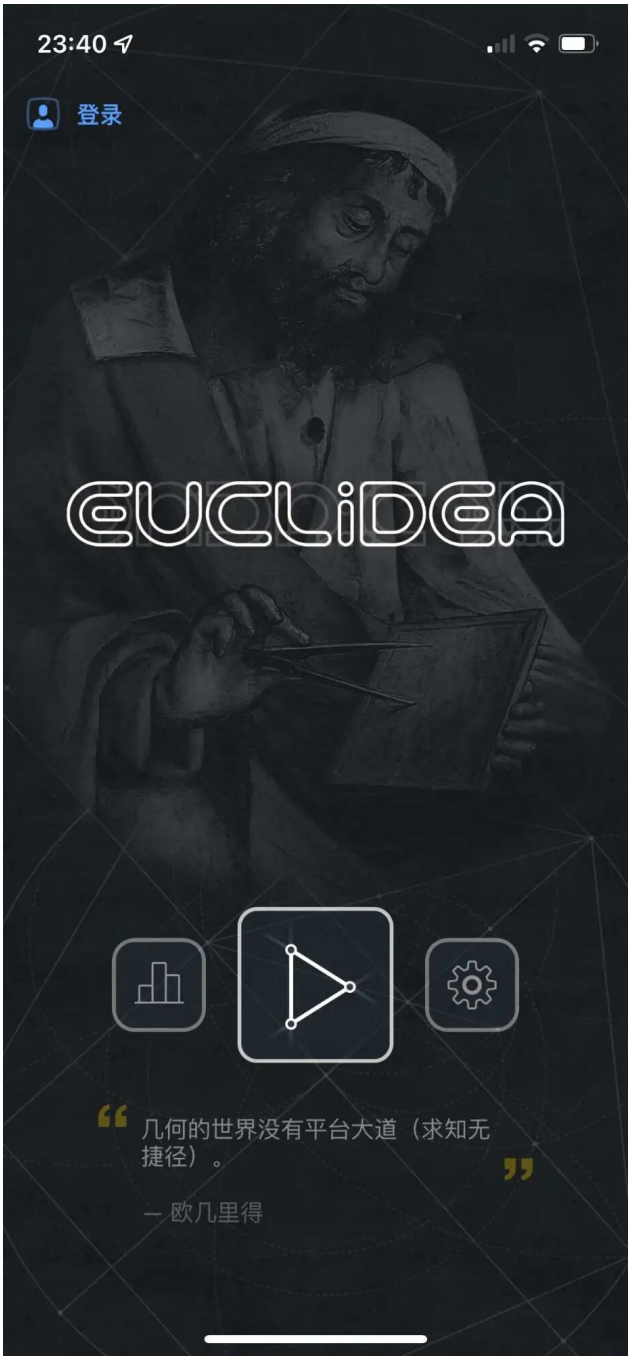
总的来说，在玩腻了 24 点后，Tchisla 是个不错的替代品。



1. Euclidea

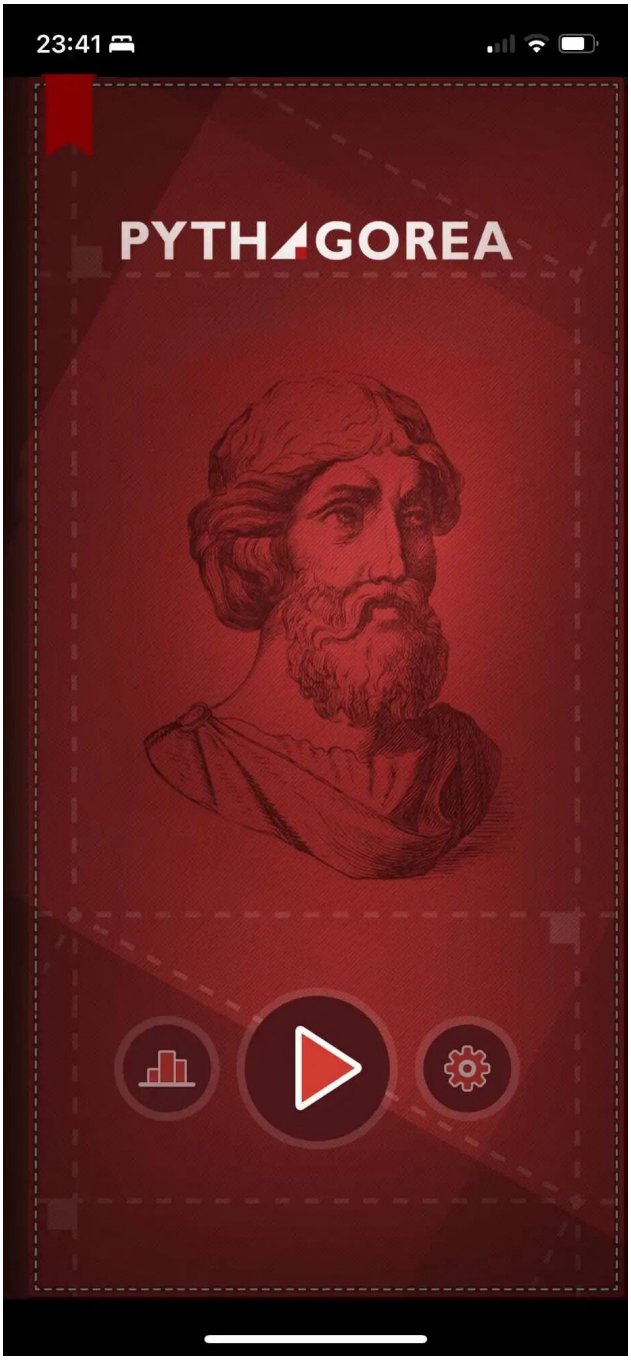
尺规作图游戏，要求使用紧规在限定步骤和使用工具次数的情况下作出给定图形。刚过去的 CMO 第二天第 2 题就是一道尺规作图问题，玩过 Euclidea 的同学优势应该更大。

此游戏难度较大，后面的每一个关卡难度均不亚于平面几何竞赛题。



1. Pythagorea

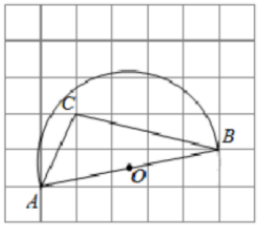
正方形网格作图游戏，通过连接格点来得到所需要的图形。天津市中考填空压轴特色题目，难度低于 Euclidea。



18. (2021·天津市·历年真题)如图，在每个小正方形的边长为 1 的网格中，$\triangle ABC$的顶点 A，C 均落在格点上，点 B 在网格线上.

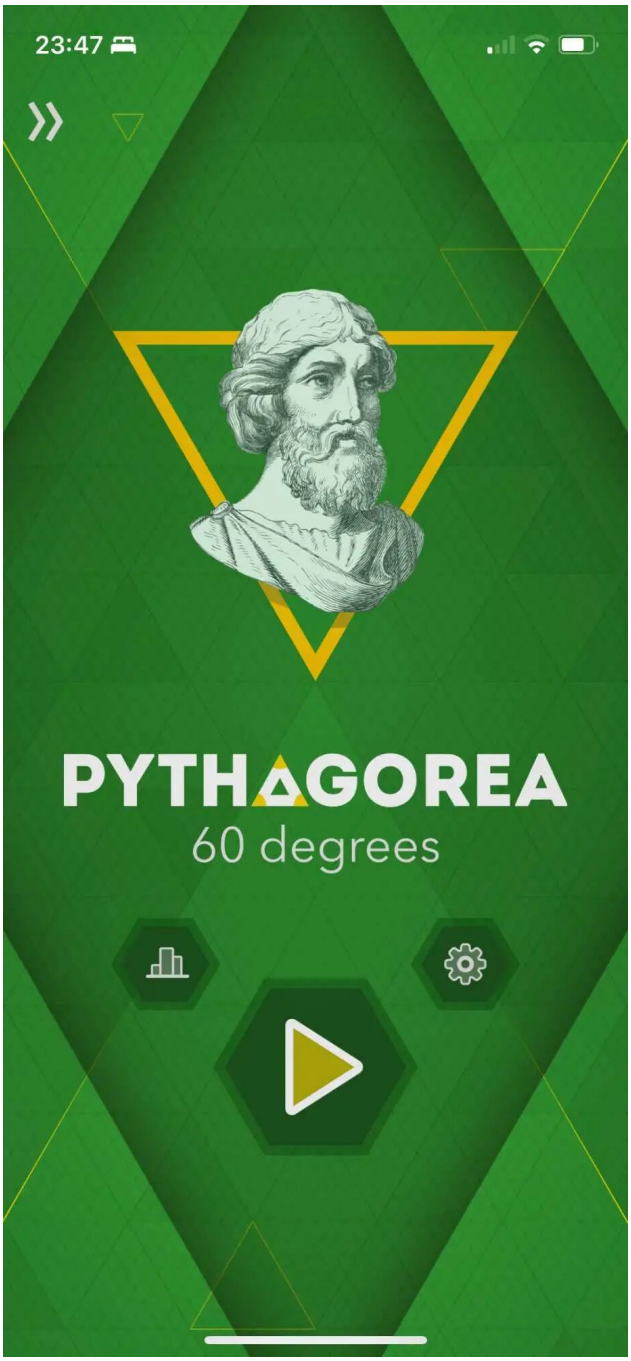
(Ⅰ)线段 AC 的长等于_____；

(Ⅱ)以 AB 为直径的半圆的圆心为 O，在线段 AB 上有一点 P，满足$AP = AC$.请用无刻度的直尺，在如图所示的网格中，画出点 P，并简要说明点 P 的位置是如何找到的(不要求证明) _____ .



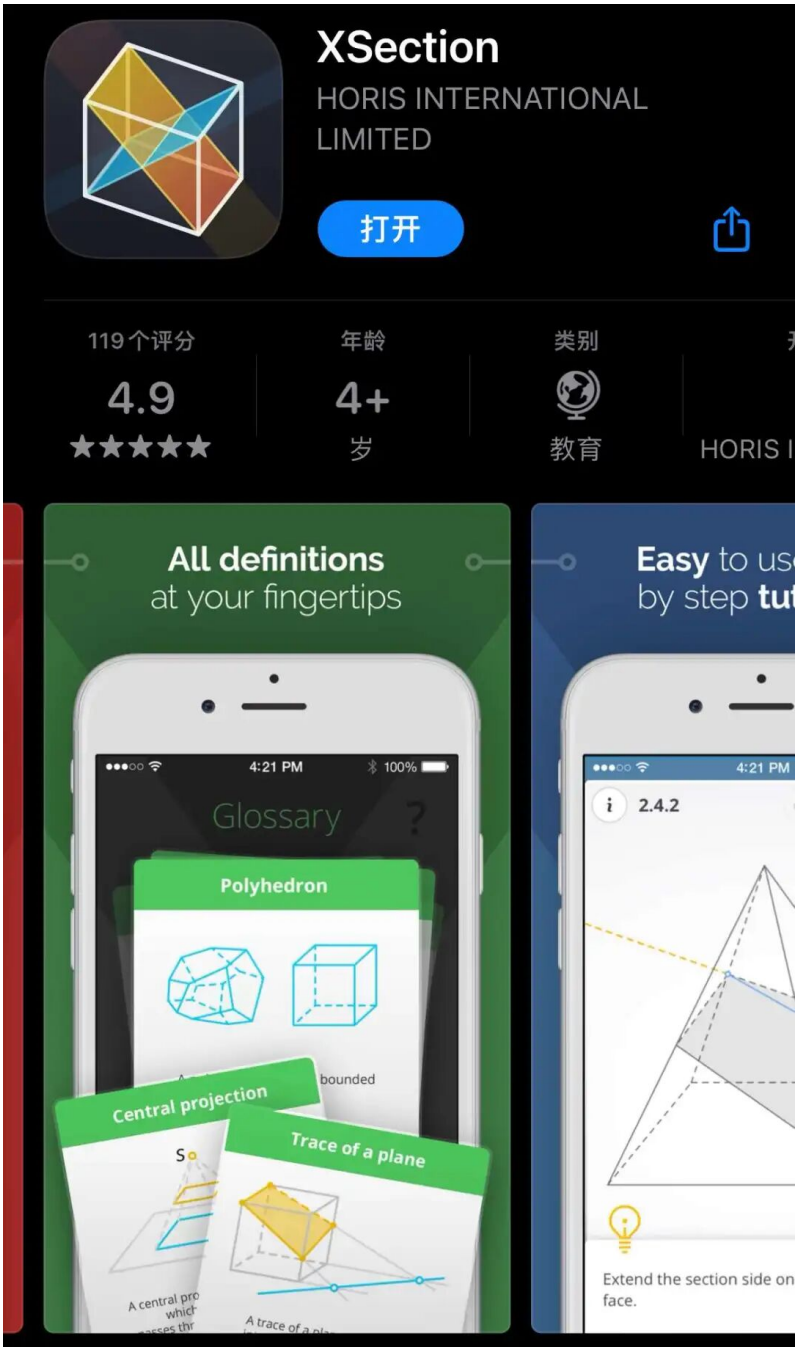
1. Pytharorea60

在由等边三角形组成的网格中进行类似上面的游戏，难度略高于正方形网格中的 Pythagorea。



1. XSection

立体几何作图游戏。



值得一题的是，后面的五个游戏 (6-10) 由同一家公司开发。