

LESSON 2

第二课





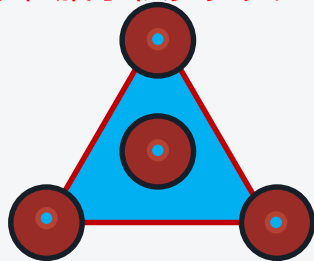
腾出我的大脑

...

为了移动军队，罗马人修建了50,000多英里的道路。想象一下开车穿越这段距离！

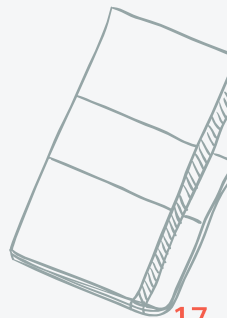
我们用一个只有三个轮子的汽油驱动汽车行驶，最高时速可以达到每小时10英里。为了安全起见，让我们带备胎。在行驶50,000英里过程中，您会让备胎与其他轮胎一起平均旋转，以使所有四个轮胎的磨损量相同。

您能找出每个轮胎累积多少英里的磨损吗？！





由于三轮汽车的四个车轮平均分担行程，因此只需花费总距离的三分之四（50,000英里），每个轮胎您将获得37,500英里。





旋转悖论

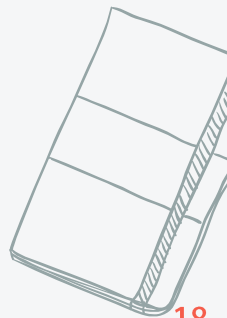
...

让我们仔细看看那些轮胎。

如果一辆装有辐条轮的汽车驶过，我们将看到，旋转的辐条到达车轮顶部时，它们的运动速度如此之快，以至于变得模糊。同时，车轮下半部分的轮辐似乎移动得慢得多。实际上，它们是如此之慢，以至于您也许能够数出它们。如果辐条连接到同一车轮，那怎么可能？

提示：观察与加速行驶的汽车声音之间可能存在联系。

考虑这种现象的原因？

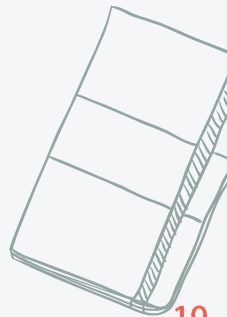


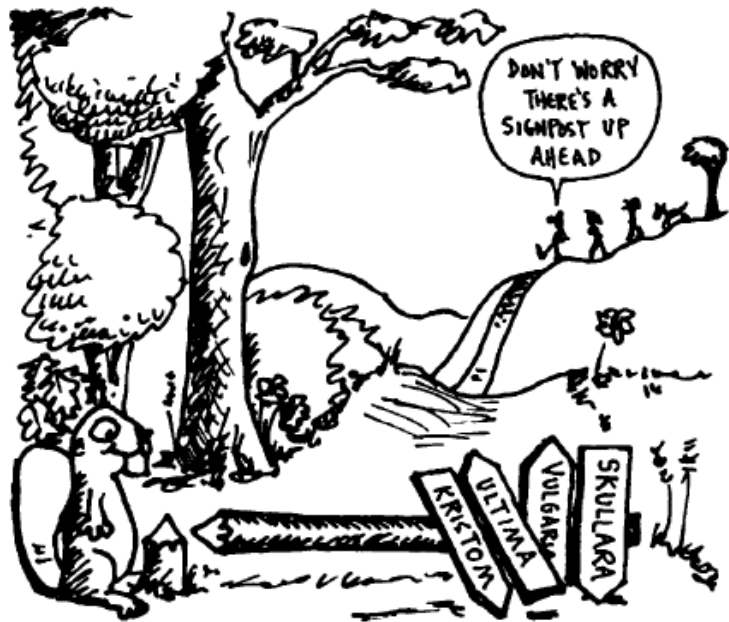


相对于静止的观察者，轮子的顶部比轮子的底部移动得快。
这一切都与汽车的前进有关。

由于车轮的上半部分沿与汽车相同的方向移动，因此将它们的速度加在一起即可得出移动的上轮辐的相对速度。

但是，下轮辐的移动方向与汽车相反。
在这种情况下，速度相减会导致相对速度慢得多，相对速度慢到足以计算单个辐条。



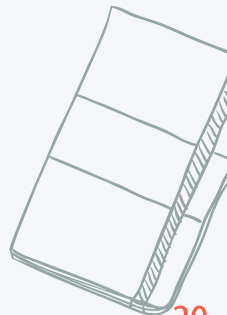


迷路？

...

现在我们开启徒步旅行。
想象一下，您和几个朋友已经远足到偏远的乡村地区。
您的最终目的地是Ultima的地方。
离开Skullara村后，您继续沿着小径前进，遇到一个重要的十字路口。
但是，有一个小问题。标明走哪条路的路标被撞倒了。

您如何找出正确的方向？

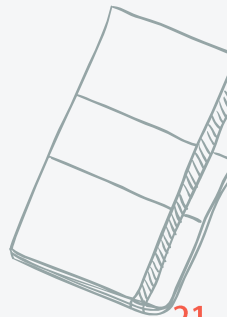


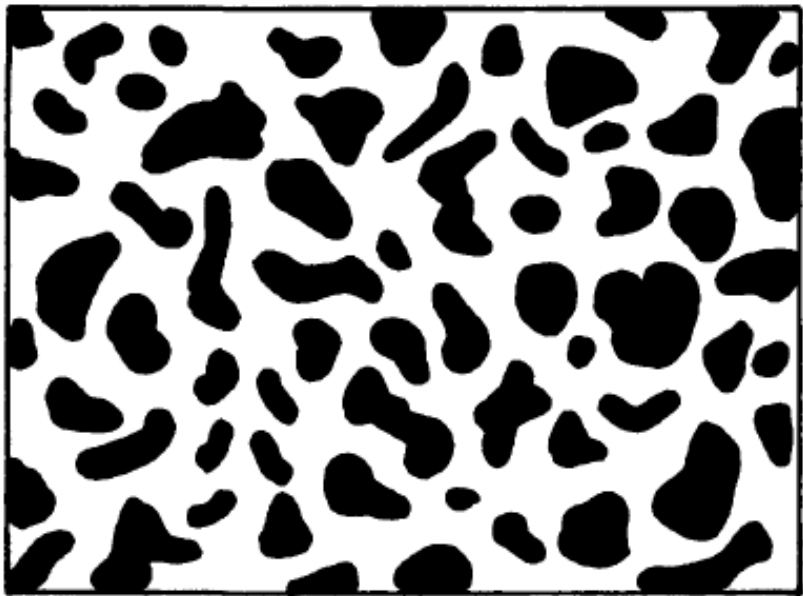


要找出要走的路，您需要将标志站起来。

由于您来自Skullara，因此请对齐标牌，使Skullara箭头指向来的方向。

然后，所有其他箭头将指向正确的方向。





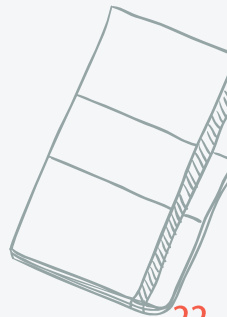
流沙

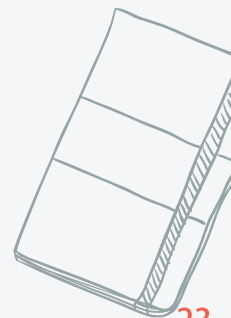
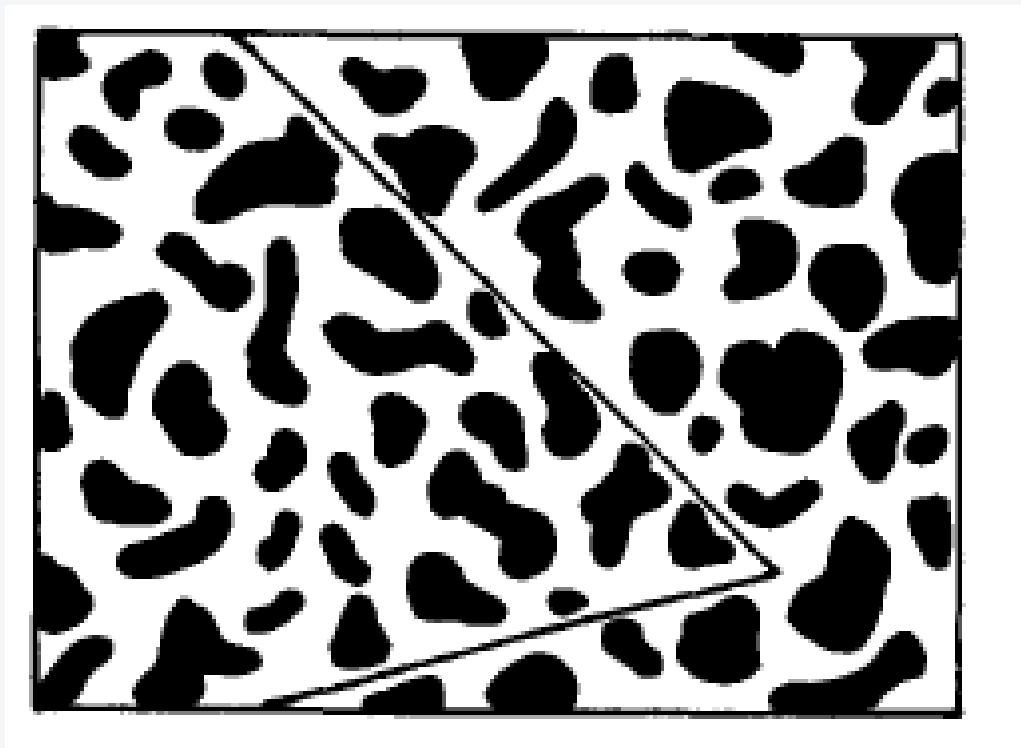
...

随着您继续远足，您将获得前方地形图。这不是一个安全的地方。实际上，整个区域都充满了流沙，在地图上显示为黑色斑点。与信念相反，流沙不会吸引或吸引您。相反，是您的体重使您沉入了这种水和细沙的混合物中。

您的挑战是要找到一条从地图底部边缘上的任何点到顶部边缘上的任何点的路径，而不会碰到流沙（黑色斑点）。使之更具挑战性的道路必须仅由两条直线组成。

首先，将铅笔放在地图底部的任何位置。然后画一条直线。停止时，请勿抬起铅笔。使用另一条直线完成旅程。







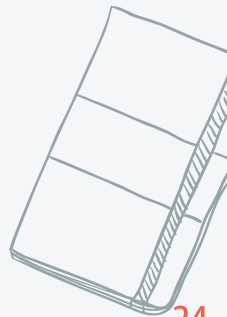
哪座山？

...

既然您已走过流沙，是时候进行一些攀爬了。您可以选择攀登三座全高10,000英尺的几何形状的山脉之一。其中一座山是一个完美的圆柱体，另一座山是圆锥形的，而第三座山峰看起来像一个球体的上半部分。

几位失业的数学老师修建了从山基到山顶的道路，修建这三条道路的目的是使您每水平走20个步，即可垂直上升一步。

如果您想从基地到山顶走最短的距离，您会选择哪座山？





爬上哪座山都没关系。

所有三个路径的长度相同。 路径的长度不是由山的形状决定的，而是由道路的坡度决定的。

由于所有三个山路都具有相同的坡度，因此您必须走相同的距离才能爬上每10,000英尺的山顶。

