

概率预报能否提高决策水平？

自己试试吧！

2012. 这个游戏由Maria-Helena Ramos（IRSTEA），Schalk Jan van AnDEL（UNESCO-IHE）和 Florian Pappenberger（ECMWF）制作。我们将感谢您对使用情况和结果的反馈。您的反馈将帮助我们完善未来的版本，并告诉我们是否需要进一步开发该游戏。特别感谢何倚（Tyndall Centre），将该游戏翻译成中文。
参考文献: Ramos, M.H., van AnDEL, S.J., Pappenberger, F., 2013: Do probabilistic forecasts lead to better decisions? *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 17, 2219-2232.

联系方式: maria-helena.ramos@irstea.fr

这个游戏是HEPEX的一部分活动: www.hepex.org

开始

使用说明: 使用全屏显示，务必点击每页的链接，不要使用上下翻页。

防洪游戏：请使用您的工作表

概率预报能否提高决策水平？自己试试吧！

--游戏 1 ---游戏 1 --

→ 游戏1

案例	是否开闸？	开闸的操作成本 (2000)	是否发生了洪水？	损失（洪水发生了，但是您没有开闸泄洪）	您的资产
您的初始资产					30 000
示例 1	是 <input checked="" type="checkbox"/>	-2000	是 <input checked="" type="checkbox"/>	0	28 000
	否 <input type="checkbox"/>		否 <input type="checkbox"/>		
示例 2	是 <input type="checkbox"/>	0	是 <input checked="" type="checkbox"/>	-7000	21 000
	否 <input checked="" type="checkbox"/>		否 <input type="checkbox"/>		
示例 3	是 <input type="checkbox"/>	0	是 <input type="checkbox"/>	0	21 000
	否 <input checked="" type="checkbox"/>		否 <input checked="" type="checkbox"/>		
您的初始资产					30 000
第 1 轮	是 <input type="checkbox"/>		是 <input type="checkbox"/>		
	否 <input type="checkbox"/>		否 <input type="checkbox"/>		
第 2 轮	是 <input type="checkbox"/>		是 <input type="checkbox"/>		
	否 <input type="checkbox"/>		否 <input type="checkbox"/>		
第 3 轮	是 <input type="checkbox"/>		是 <input type="checkbox"/>		
	否 <input type="checkbox"/>		否 <input type="checkbox"/>		
第 4 轮	是 <input type="checkbox"/>		是 <input type="checkbox"/>		
	否 <input type="checkbox"/>		否 <input type="checkbox"/>		
第 5 轮	是 <input type="checkbox"/>		是 <input type="checkbox"/>		
	否 <input type="checkbox"/>		否 <input type="checkbox"/>		
第 6 轮	是 <input type="checkbox"/>		是 <input type="checkbox"/>		
	否 <input type="checkbox"/>		否 <input type="checkbox"/>		

} 示例

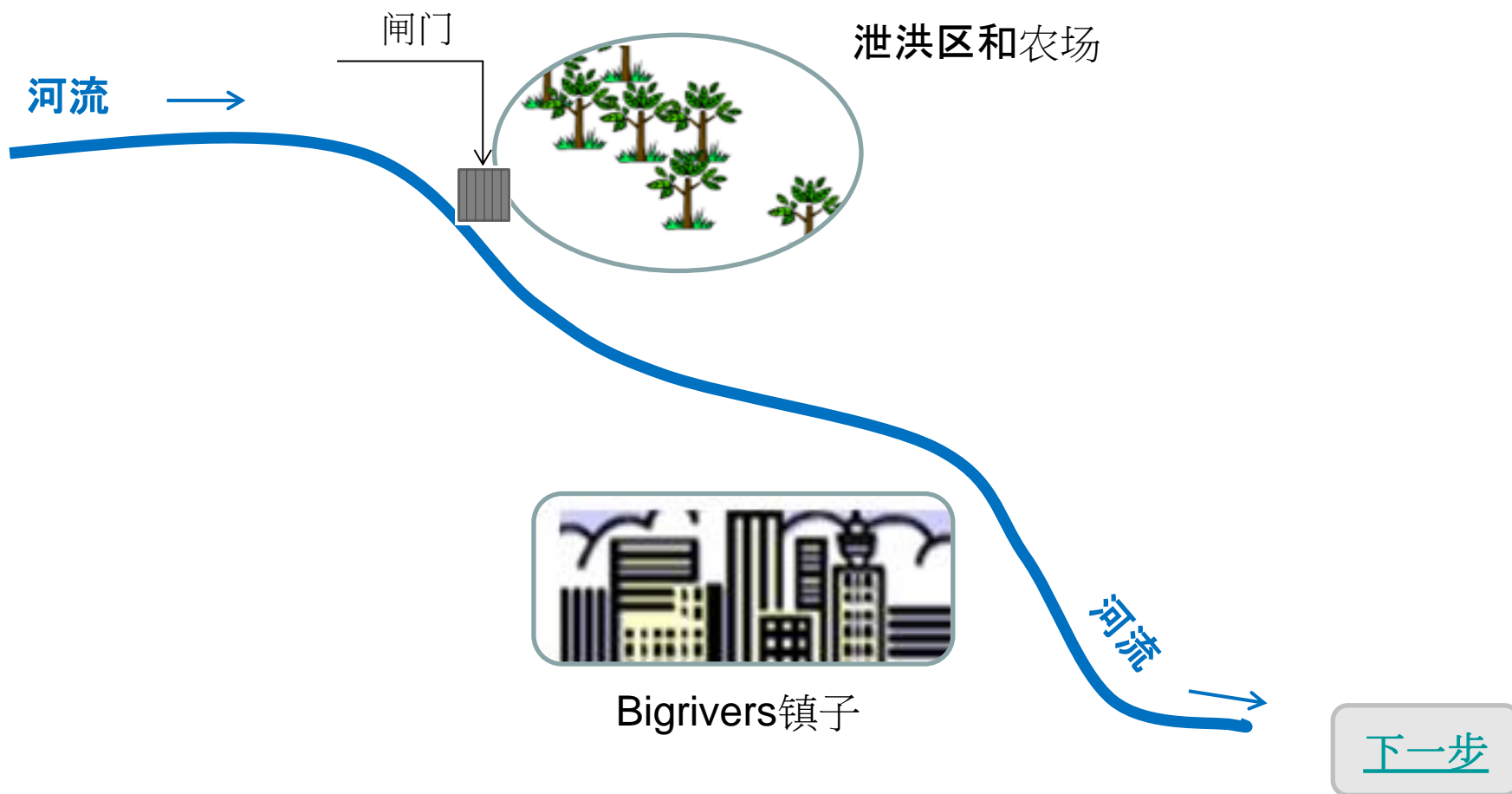
→ 从这里开始标记！

游戏完成后
请交回您的工作表！

下一步

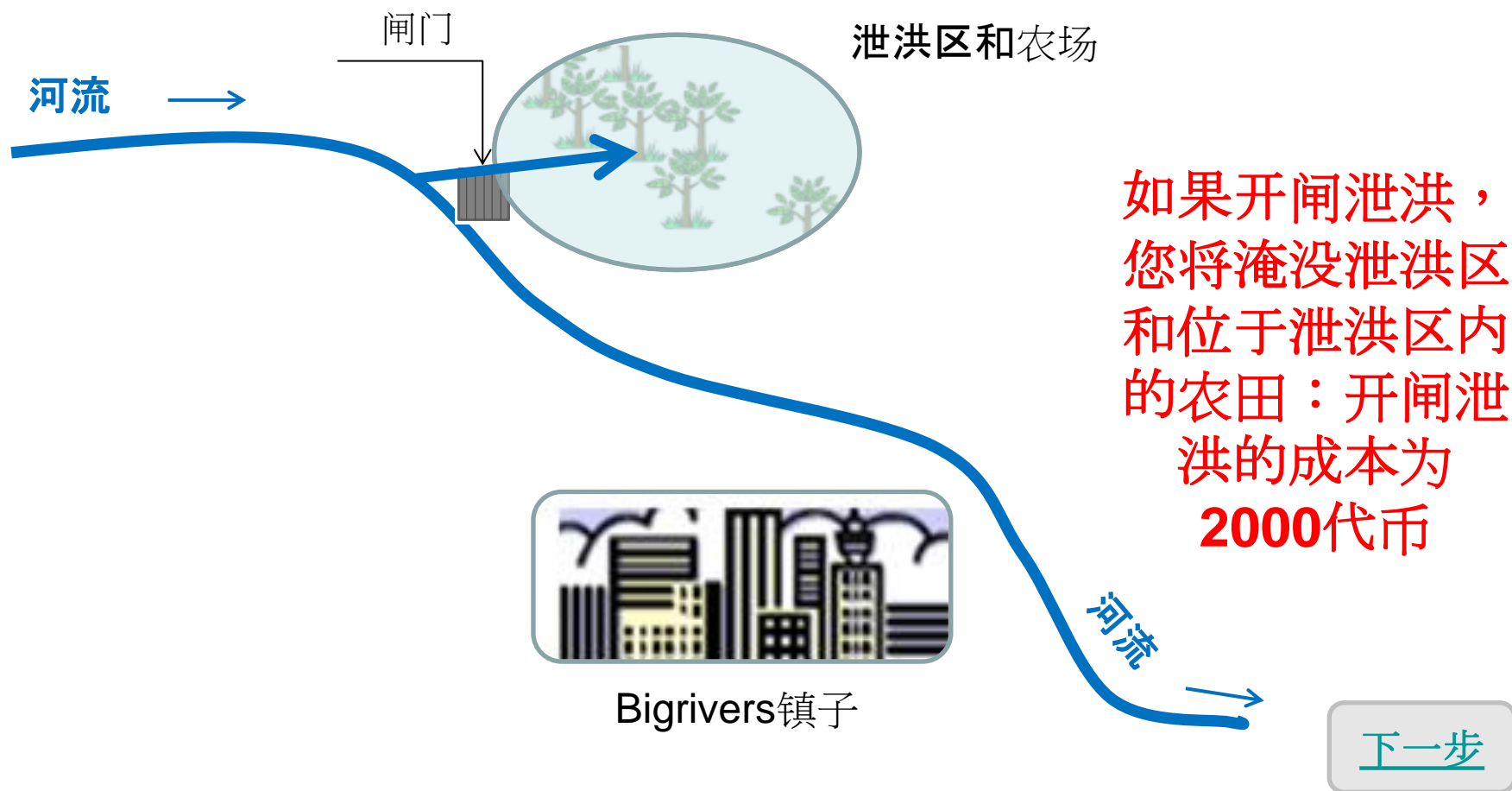
防洪游戏: 游戏说明

贵公司签署防洪合同后，已收到30,000代币。任务是要管理一个位于控制洪水通往泄洪区入口的泄洪闸门，以保护Bigrivers镇子



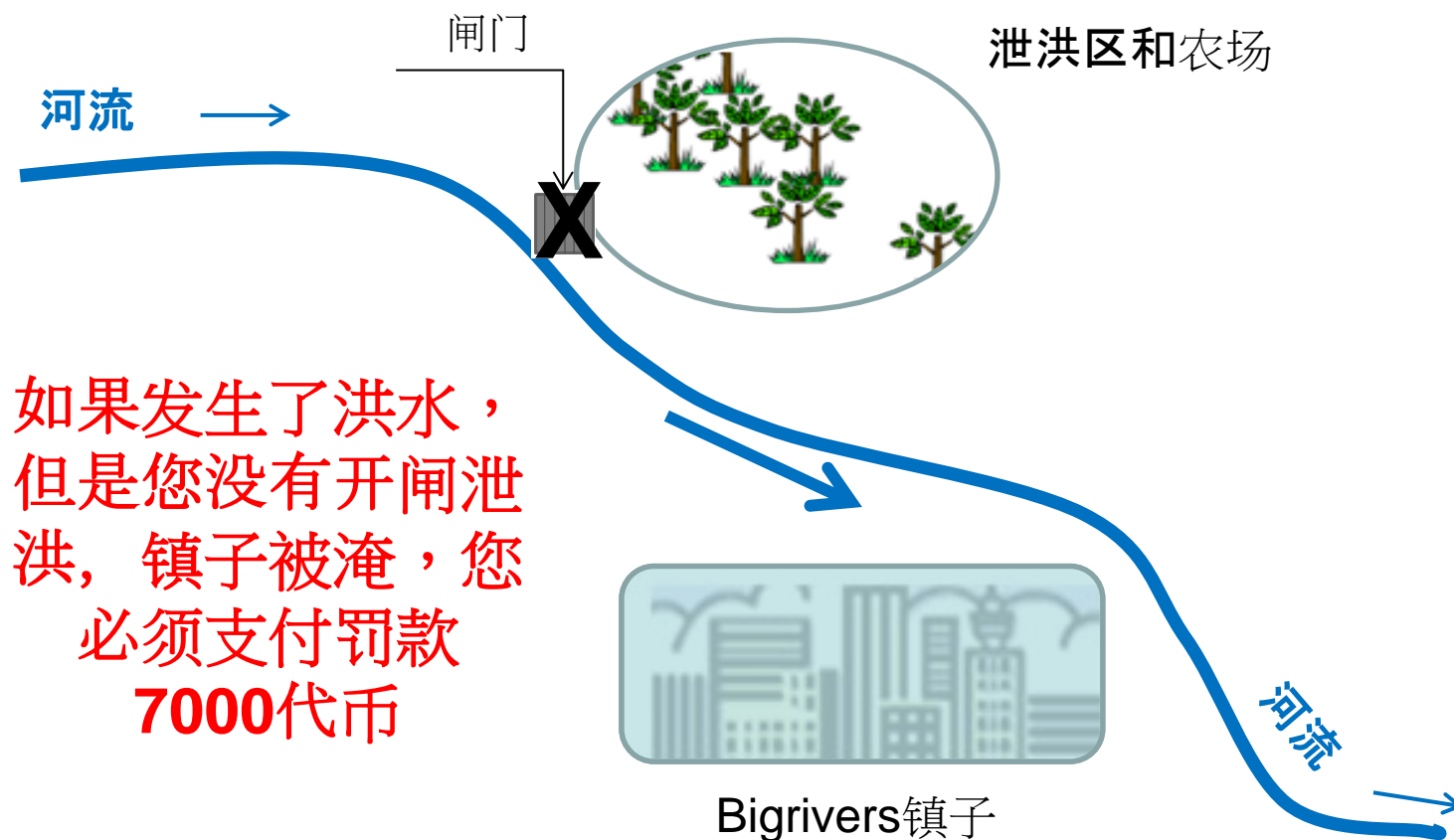
防洪游戏: 游戏说明

贵公司签署防洪合同后，已收到30,000代币。任务是要管理一个位于控制洪水通往泄洪区入口的泄洪闸门，以保护Bigrivers镇子



防洪游戏: 游戏说明

贵公司签署防洪合同后，已收到30,000代币。任务是要管理一个位于控制洪水通往泄洪区入口的泄洪闸门，以保护Bigrivers镇子

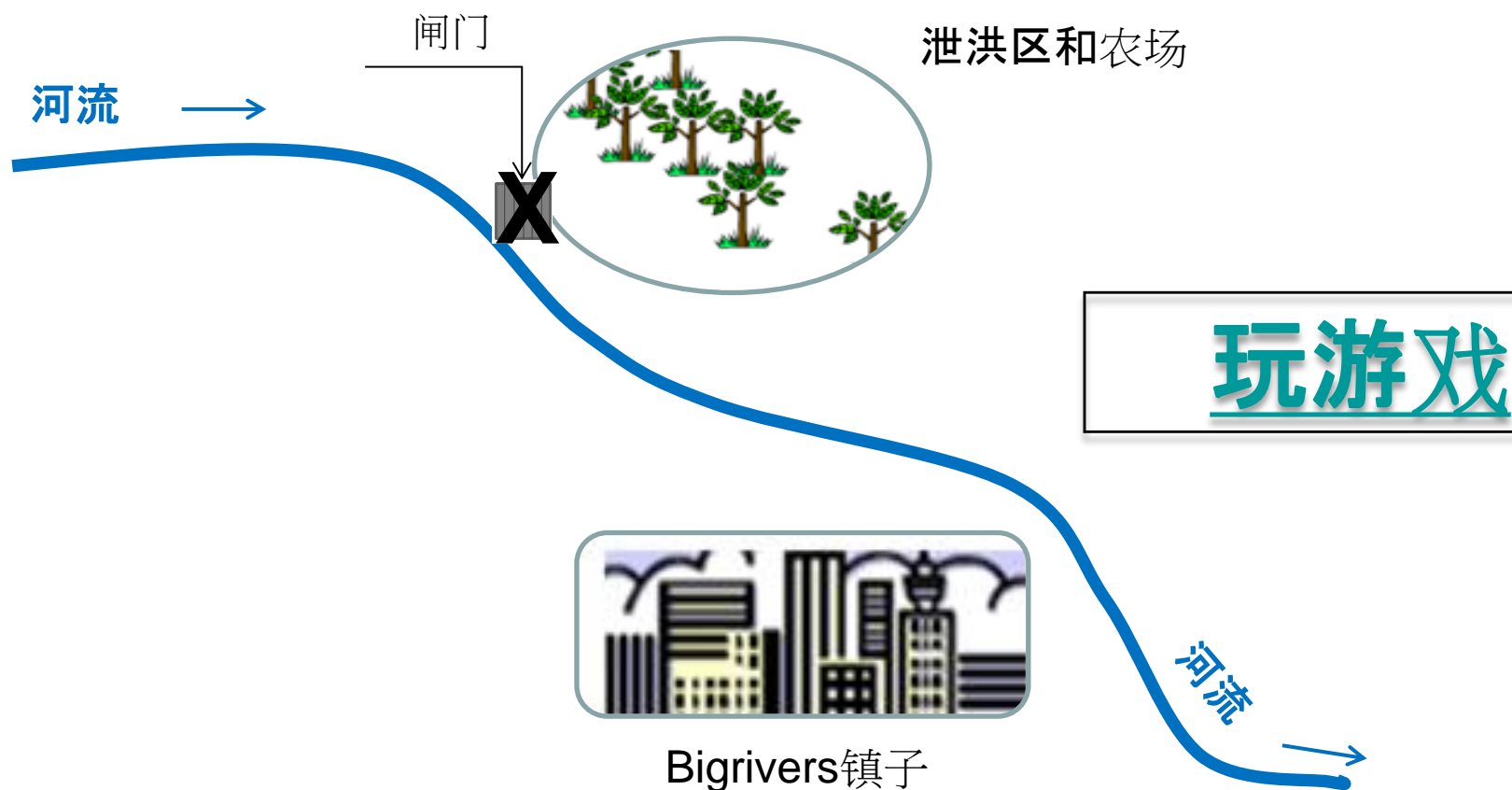


如果发生了洪水，
但是您没有开闸泄
洪，镇子被淹，您
必须支付罚款
7000代币

[下一步](#)

防洪游戏: 游戏说明

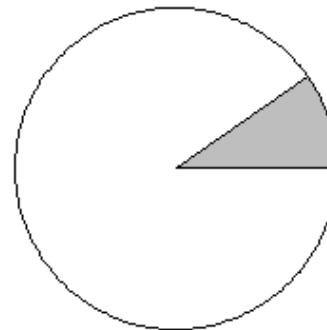
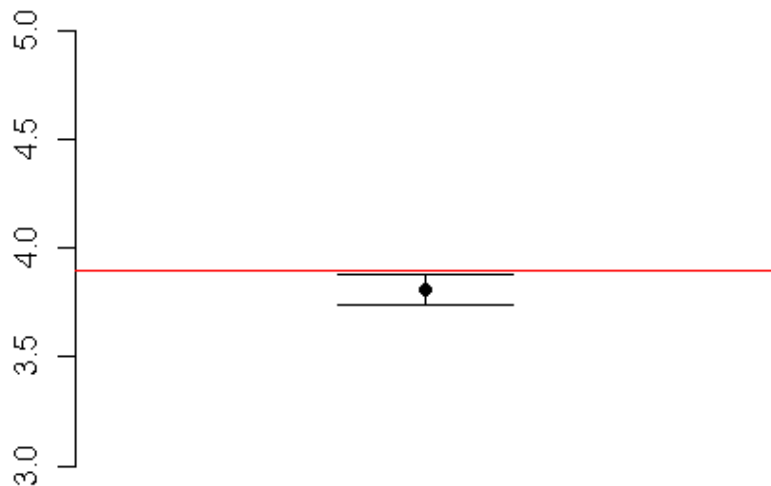
您将看到河道水位的预测。预报错误值不定，平均约为0.2米。
您必须决定是否要打开闸门。



第1轮

预测值：3.81 米 ± 0.07

洪水发生概率：9.74 %



- 洪水：水位 > 3.9 米
- 没有开闸泄洪，镇子被淹，支付罚款：7000代币
- 开闸泄洪成本：2000代币
- 预报平均误差：0.2米

您想开闸？

是

否

第1轮 结果

没有发生洪水。

但您决定打开闸门。

你必须支付农民：2000代币。

下一轮

第1轮 结果

没有发生洪水。

您没打开闸门。

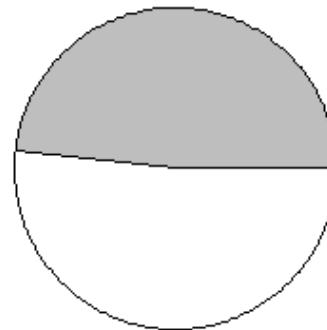
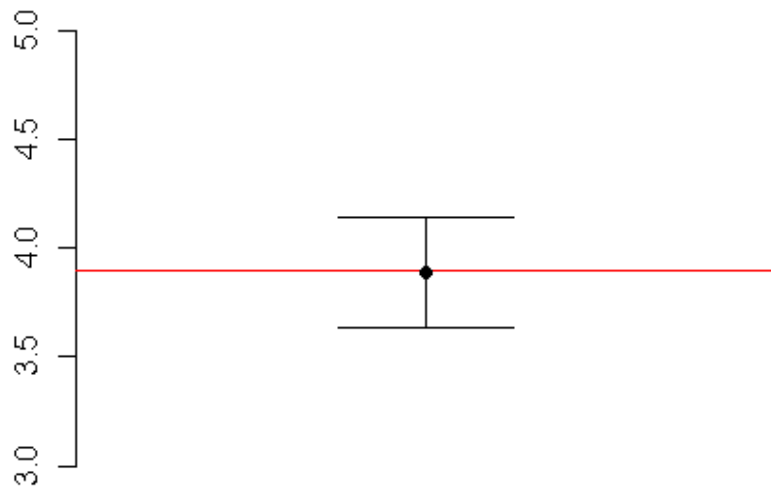
您不必支付任何费用。

下一轮

第2轮

预测值：3.89 米 +/- 0.25

洪水发生概率：48.27 %



- 洪水：水位 > 3.9米
- 没有开闸泄洪，镇子被淹，支付罚款：7000代币
- 开闸泄洪成本：2000代币
- 预报平均误差：0.2米

您想开闸？

是

否

第2轮 结果

没有发生洪水。

但您决定打开闸门。

你必须支付农民：2000代币。

下一轮

第2轮结果

没有发生洪水。

您没打开闸门。

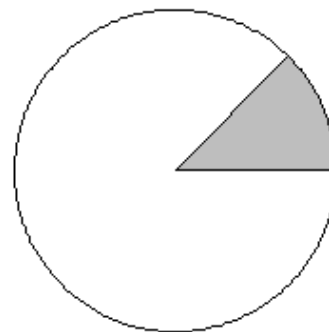
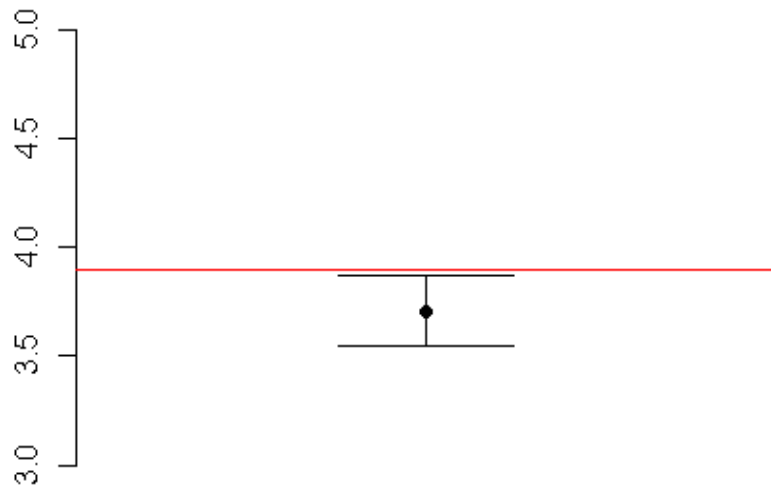
您不必支付任何费用。

下一轮

第3轮

预测值：3.71 米 +/- 0.16

洪水发生概率：12.53 %



- 洪水：水位 > 3.9米
- 没有开闸泄洪，镇子被淹，支付罚款：7000代币
- 开闸泄洪成本：2000代币
- 预报平均误差：0.2米

您想开闸？

是

否

第3轮结果

没有发生洪水。

但您决定打开闸门。

你必须支付农民：2000代币。

下一轮

第3轮结果

没有发生洪水。

您没打开闸门。

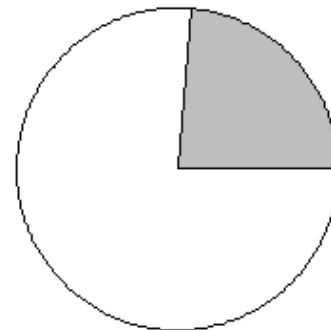
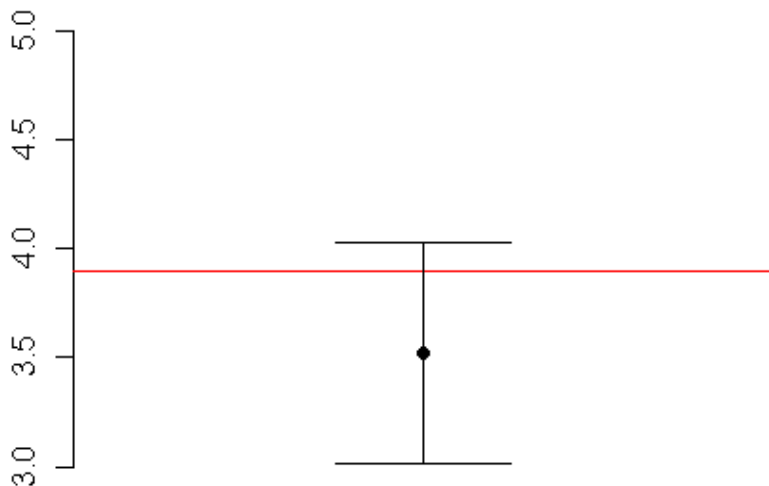
您不必支付任何费用。

下一轮

第4轮

预测值：3.52 米 +/- 0.51

洪水发生概率：23.59 %



- 洪水：水位 > 3.9米
- 没有开闸泄洪，镇子被淹，支付罚款：7000代币
- 开闸泄洪成本：2000代币
- 预报平均误差：0.2米

您想开闸？

是

否

第4轮结果

没有发生洪水。

但您决定打开闸门。

你必须支付农民：2000代币。

下一轮

第4轮结果

没有发生洪水。

您没打开闸门。

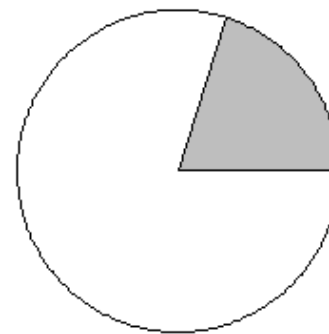
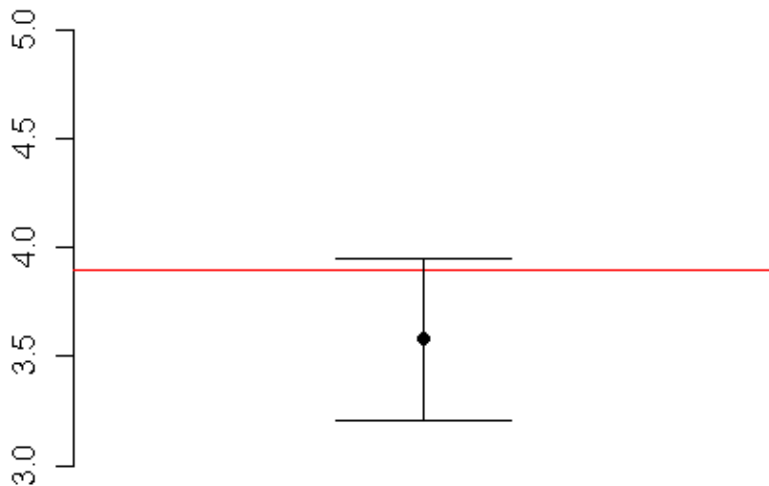
您不必支付任何费用。

下一轮

第5轮

预测值：3.58 米 +/- 0.37

洪水发生概率：20.1 %



- 洪水：水位 > 3.9米
- 没有开闸泄洪，镇子被淹，支付罚款：7000代币
- 开闸泄洪成本：2000代币
- 预报平均误差：0.2米

您想开闸？

是

否

第5轮结果

发生了洪水。

您决定打开闸门。

您保护了镇子，但您必须支付农民：2000代币。

下一轮

第5轮结果

发生了洪水。

但您没有打开闸门。

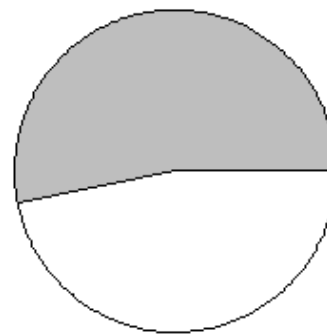
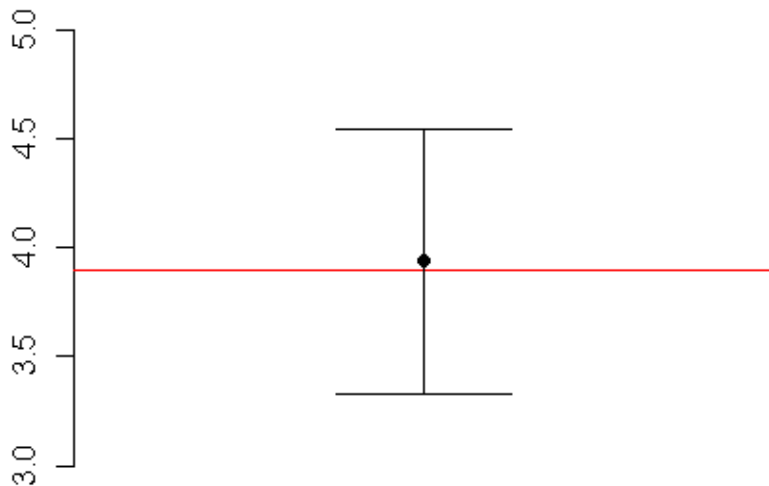
这个镇子被淹。你必须支付：7000代币。

下一轮

第6轮

预测值：3.94 米 +/- 0.61

洪水发生概率：53.17 %



- 洪水：水位 > 3.9米
- 没有开闸泄洪，镇子被淹，支付罚款：7000代币
- 开闸泄洪成本：2000代币
- 预报平均误差：0.2米

您想开闸？

是

否

第6轮结果

发生了洪水。

您决定打开闸门。

您保护了镇子，但您必须支付农民：2000代币。

[下一步](#)

第6轮结果

发生了洪水。

但您没有打开闸门。

这个镇子被淹。你必须支付：7000代币。

[下一步](#)

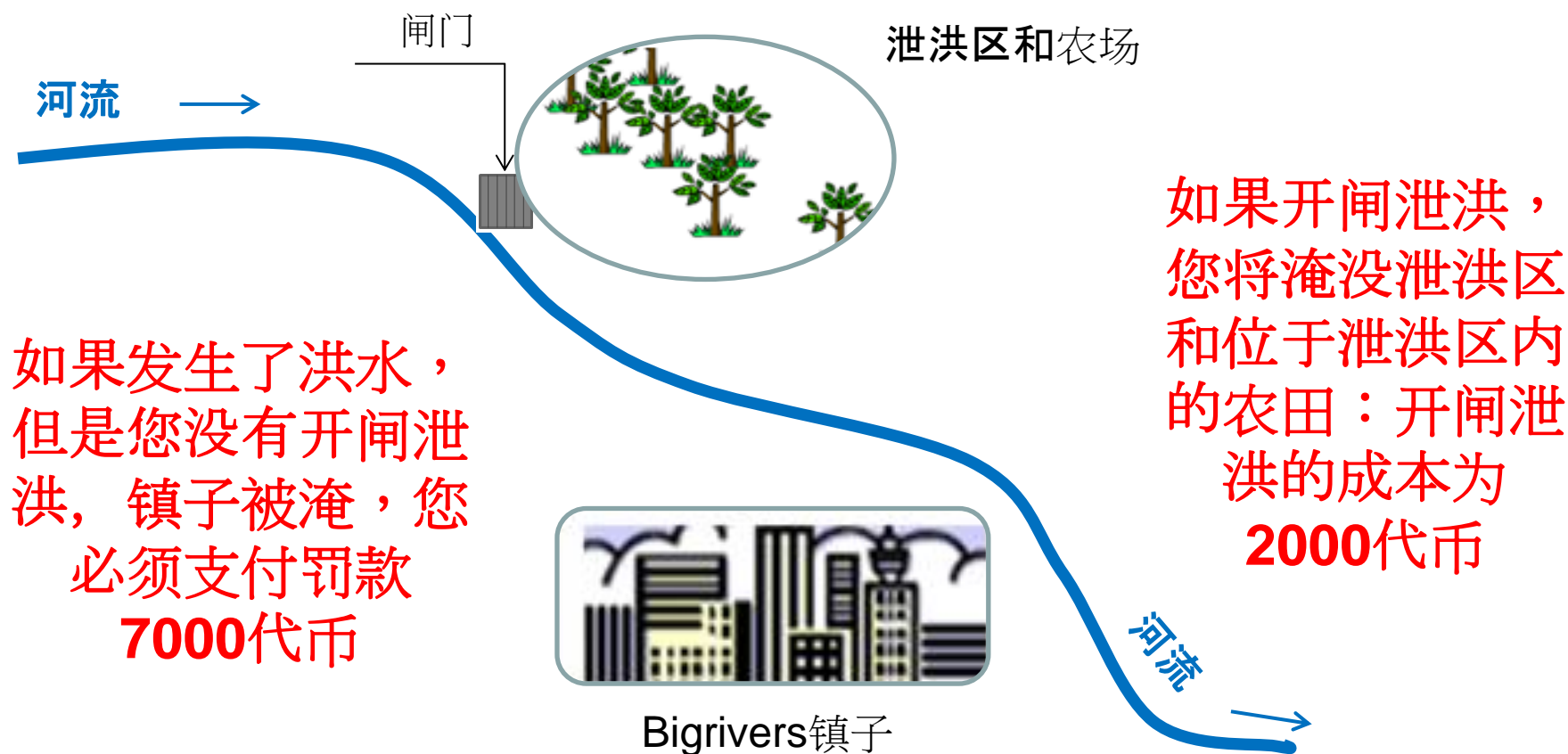
游戏 1 结束

您的剩余资产...

继续游戏 2

防洪游戏 2：同样的规则！

玩游戏 2

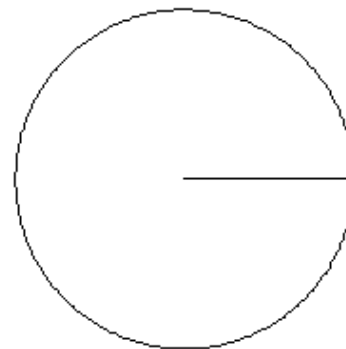
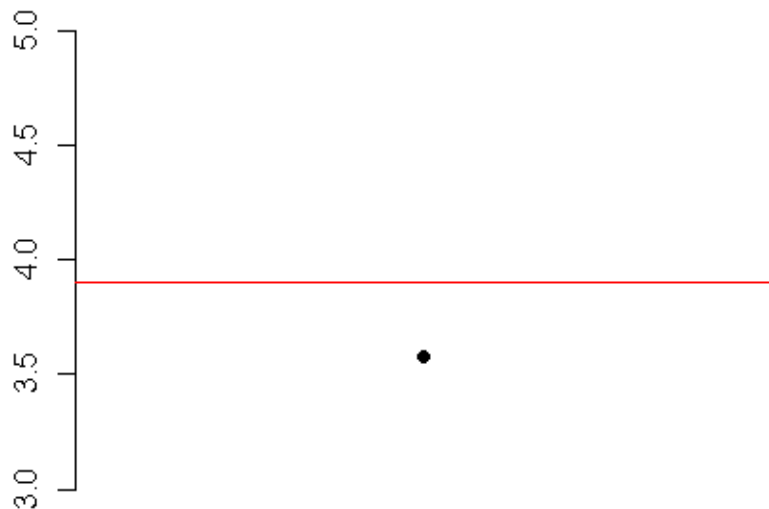


第1轮

预测值： 3.58 米

+/- 不适用

洪水发生概率： 不适用



- 洪水：水位 > 3.9米
- 没有开闸泄洪，镇子被淹，支付罚款：7000代币
- 开闸泄洪成本：2000代币
- 预报平均误差：0.2米

您想开闸？

是

否

第1轮 结果

发生了洪水。

您决定打开闸门。

您保护了镇子，但您必须支付农民：2000代币。

下一轮

第1轮结果

发生了洪水。

但您没有打开闸门。

这个镇子被淹。你必须支付：7000代币。

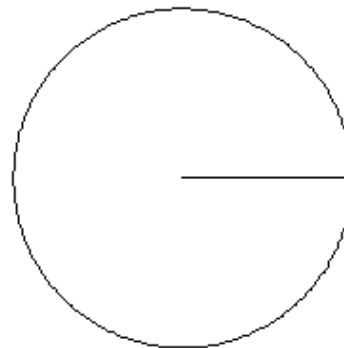
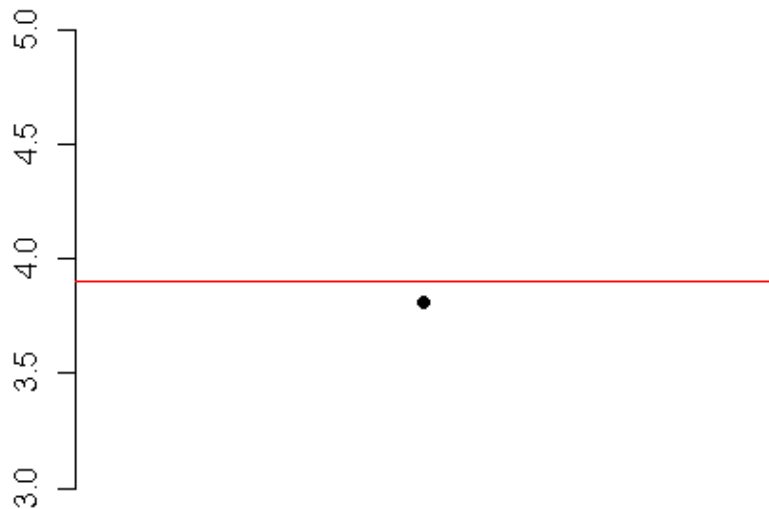
下一轮

第2轮

预测值： 3.81 米

+/- 不适用

洪水发生概率： 不适用



- 洪水：水位 > 3.9米
- 没有开闸泄洪，镇子被淹，支付罚款：7000代币
- 开闸泄洪成本：2000代币
- 预报平均误差：0.2米

您想开闸？

是

否

第2轮结果

没有发生洪水。

但您决定打开闸门。

你必须支付农民：2000代币。

下一轮

第2轮结果

没有发生洪水。

您没打开闸门。

您不必支付任何费用。

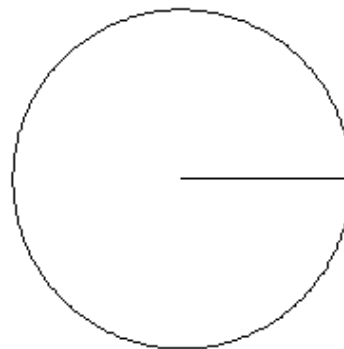
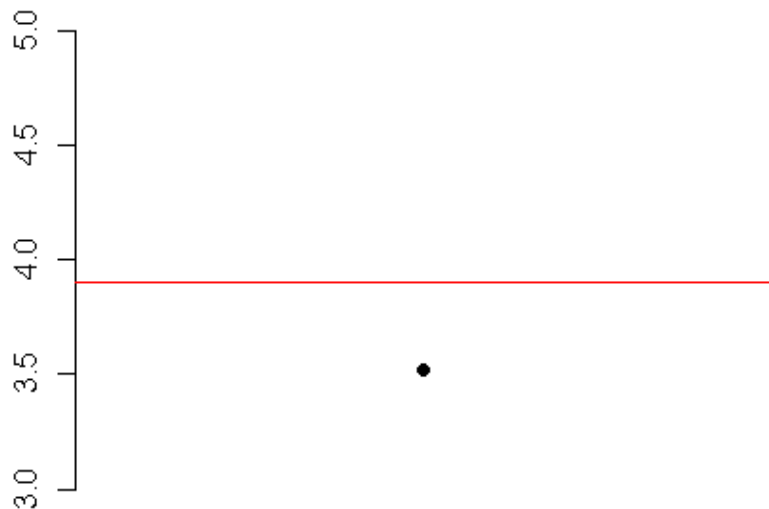
下一轮

第3轮

预测值： 3.52 米

+/- 不适用

洪水发生概率： 不适用



- 洪水：水位 > 3.9米
- 没有开闸泄洪，镇子被淹，支付罚款：7000代币
- 开闸泄洪成本：2000代币
- 预报平均误差：0.2米

您想开闸？

是

否

第3轮结果

没有发生洪水。

但您决定打开闸门。

你必须支付农民：2000代币。

下一轮

第3轮结果

没有发生洪水。

您没打开闸门。

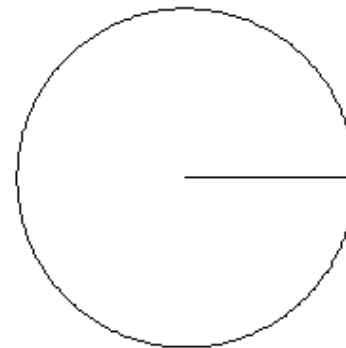
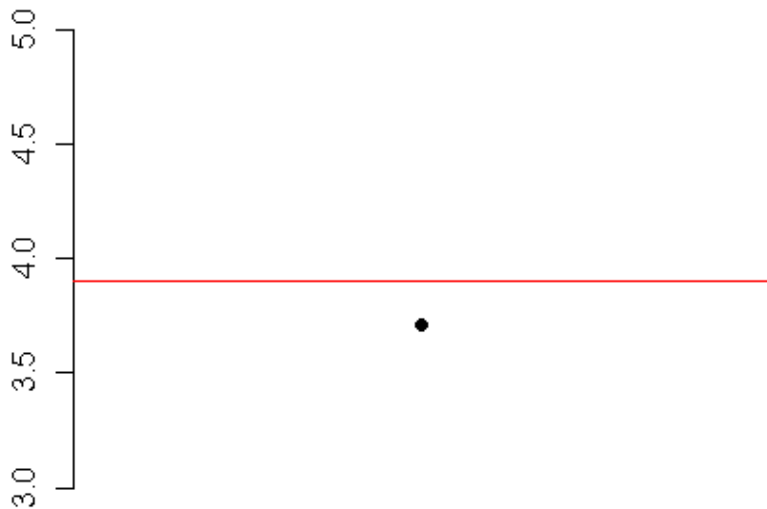
您不必支付任何费用。

下一轮

第4轮

预测值： 3.71 米 +/- 不适用

洪水发生概率： 不适用



- 洪水：水位 > 3.9米
- 没有开闸泄洪，镇子被淹，支付罚款：7000代币
- 开闸泄洪成本：2000代币
- 预报平均误差：0.2米

您想开闸？

是

否

第4轮结果

没有发生洪水。

但您决定打开闸门。

你必须支付农民：2000代币。

下一轮

第4轮结果

没有发生洪水。

您没打开闸门。

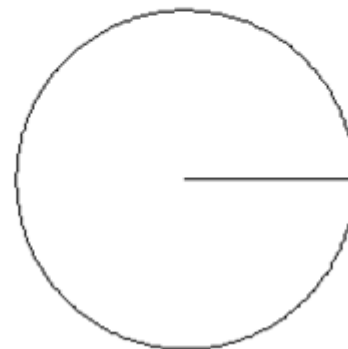
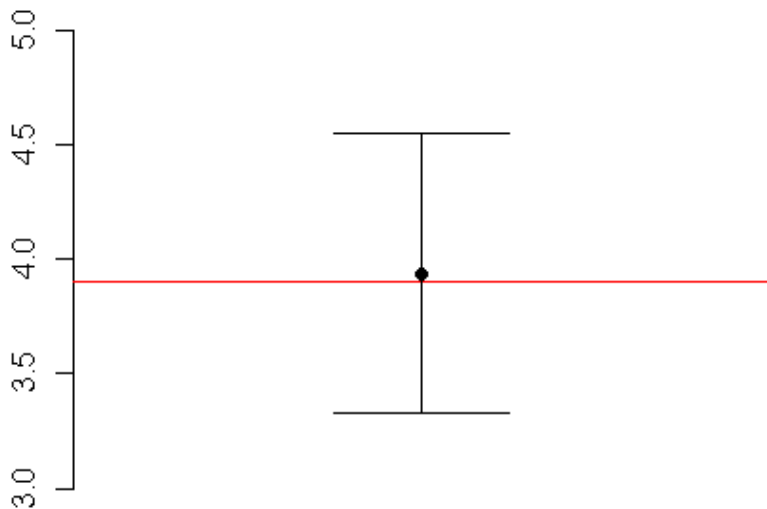
您不必支付任何费用。

下一轮

第5轮

预测值：3.94 米 ± 0.61

洪水发生概率：不适用



- 洪水：水位 > 3.9 米
- 没有开闸泄洪，镇子被淹，支付罚款：7000代币
- 开闸泄洪成本：2000代币
- 预报平均误差：0.2米

您想开闸？

是

否

第5轮结果

发生了洪水。

您决定打开闸门。

您保护了镇子，但您必须支付农民：2000代币。

下一轮

第5轮结果

发生了洪水。

但您没有打开闸门。

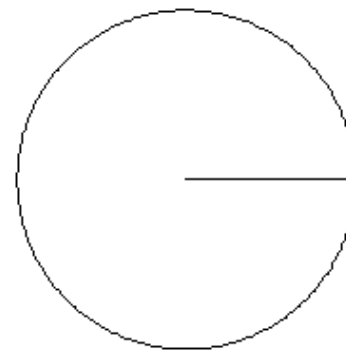
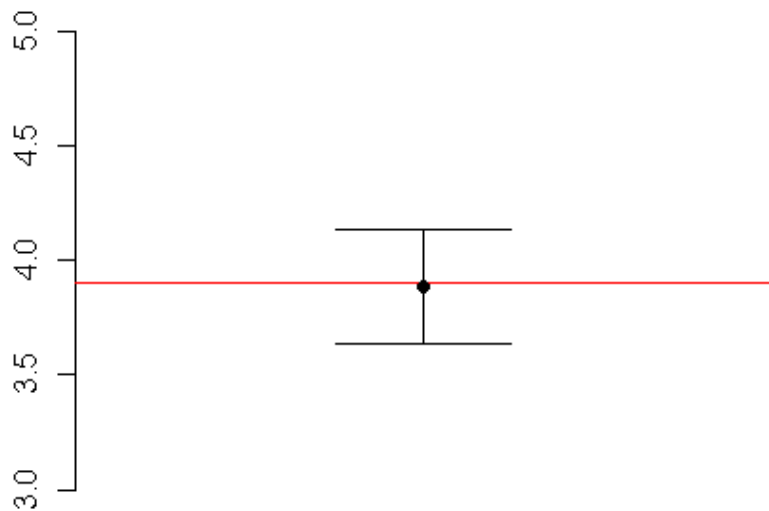
这个镇子被淹。你必须支付：7000代币。

下一轮

第6轮

预测值：3.89 米 ± 0.25

洪水发生概率：不适用



- 洪水：水位 > 3.9 米
- 没有开闸泄洪，镇子被淹，支付罚款：7000代币
- 开闸泄洪成本：2000代币
- 预报平均误差：0.2米

您想开闸？

是

否

第6轮结果

没有发生洪水。

但您决定打开闸门。

你必须支付农民：2000代币。

下一步

第6轮结果

没有发生洪水。

您没打开闸门。

您不必支付任何费用。

下一步

游戏 2 结束

您的剩余资产...

游戏结束

概率预报能否提高决策水平？



您有什么感想呢？

这个游戏是HEPEX组织的一部分活动：www.hepex.org

Ramos, M.H., van Andel, S.J., Pappenberger, F., 2013: Do probabilistic forecasts lead to better decisions? *Hydrol. Earth Syst. Sci.*, 17, 2219-2232.