

保庇

和成

學霸的 機會有多大?!



天啊!
明天要考試
!!!



趕緊
埋頭苦學!



考試中



研究問題

1. 觀察筊杯和橡皮擦的類
2. 研究不同的「高度」擲出聖杯
是否有影響。
3. 研究不同的「重量」擲出聖杯
是否有影響。



看到
橡皮擦後,
啊!我知道

用橡皮擦來
擲筊來寫答案。



可以交卷當
學霸!

P1



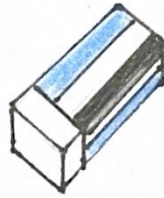
嘿!嘿!嘿!
跟你說喔
我不會的題目
用橡皮擦就
可以擲出答案!



真的嗎?妳有想
過用橡皮擦來
寫答案它的機率
有多少嗎?

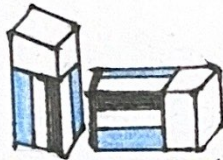


好喔!那我們來
實驗看看擲
橡皮擦和筊杯
有什麼不同?



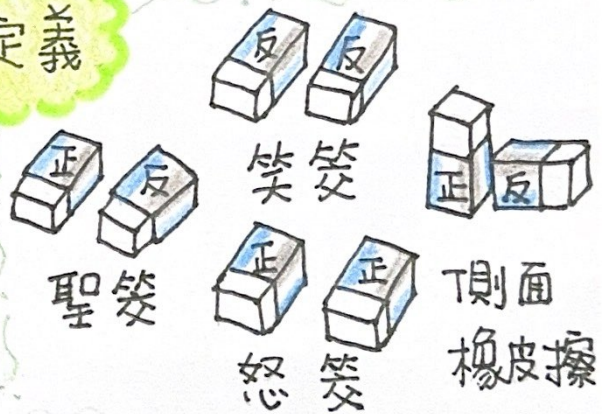
觀察 橡皮擦有6個面,
筊杯有2個面。

發現



橡皮擦容易擲出側面,
筊杯因為形狀是立體的
月牙形狀,不容易擲出
立杯(筊杯很難尖角站立)。

定義

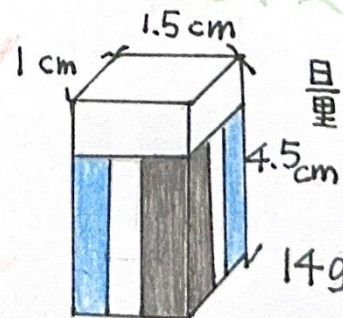


Divination Blocks

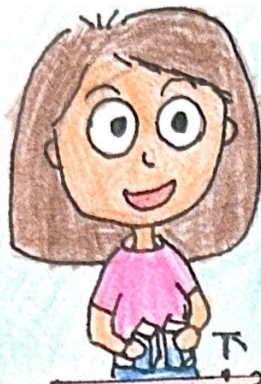


若是擲出側面,那就
代表它是無效杯。

拿出2個橡皮擦,一個人擲
橡皮擦,擲100次,另一人記錄。



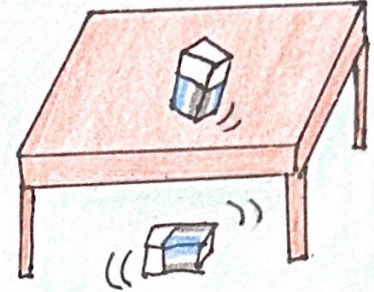
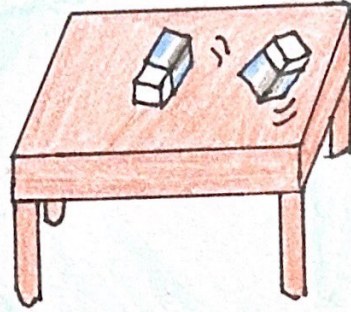
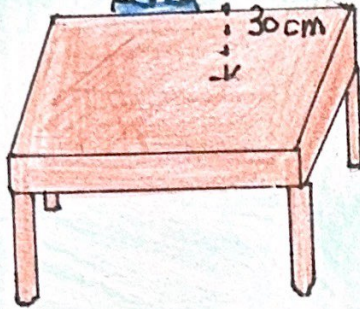
量測橡皮擦
大小及重量



開始擲
橡皮擦嘍!

丟

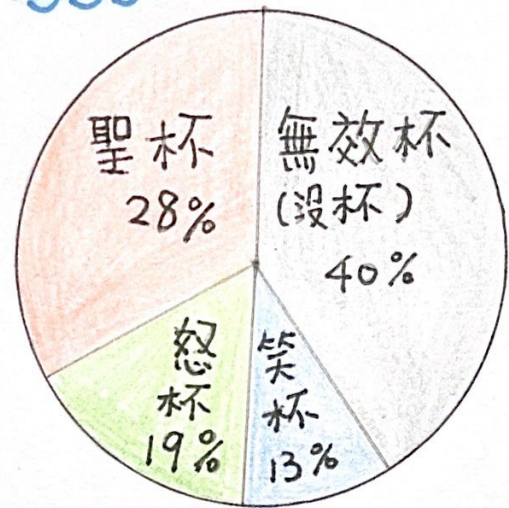
丟擲的時候
橡皮擦會從
桌面掉落地面。



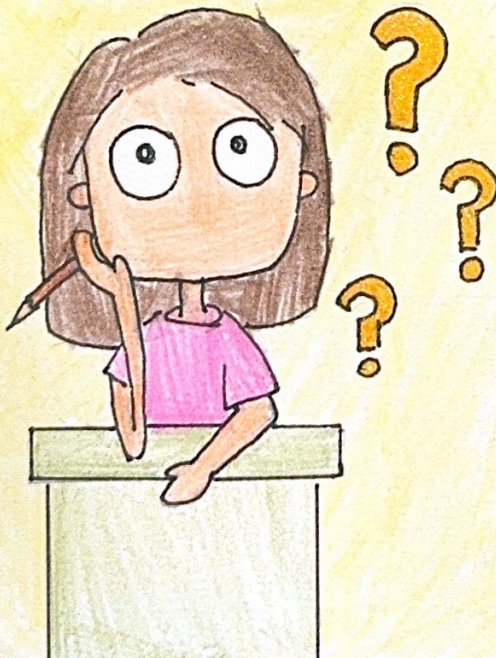
擲向桌面記錄表 (小橡皮擦)

| 次數 | 聖杯 (正反) | 怒杯 (正正) | 笑杯 (反反) | 沒杯 (側面) |
|-----|------------|------------|------------|------------|
| 1 | | | ✓ | |
| 2 | | ✓ | | |
| 3 | ✓ | | | |
| ... | | | | |
| 99 | | | | ✓ |
| 100 | | ✓ | | |
| 總計 | 28 | 19 | 13 | 40 |

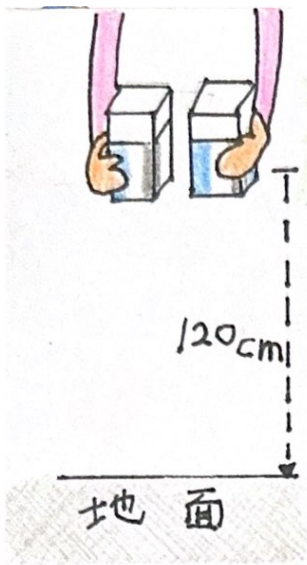
分析



↑ 無效杯



1. 觀察橡皮擦從桌面滾落地面後，似乎與擲向桌面的結果不同。
2. 真好奇若是將橡皮擦擲向地面後，結果會有什麼不同呢？

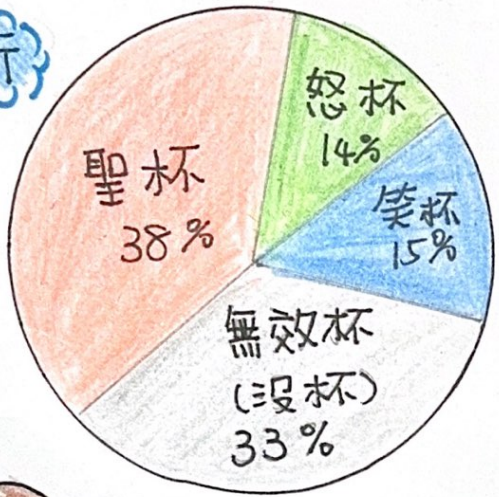


開始向地面
擲橡皮擦。

擲向地面記錄表(小橡皮擦)

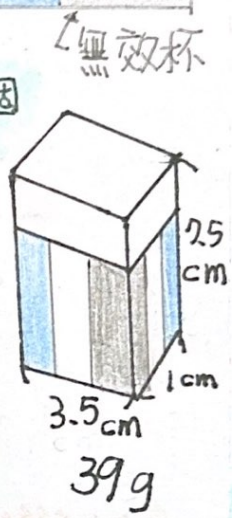
| 次數 | 聖杯 (正反) | 怒杯 (正正) | 笑杯 (反反) | 沒杯 (側面) |
|-----|------------|------------|------------|------------|
| 1 | | | | ✓ |
| 2 | | | | ✓ |
| 3 | | ✓ | | |
| ... | | | | |
| 99 | | | | ✓ |
| 100 | ✓ | | | |
| 總計 | 38 | 14 | 15 | 33 |

分析



有一天，同學拿出一個
超大橡皮擦！

噫！對了！

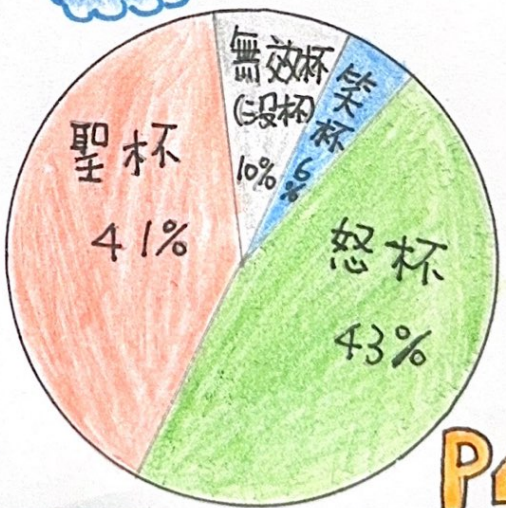


我們若是使用大橡皮擦，一樣高度擲向桌面和地面，並記錄結果，將大、小橡皮擦的結果進行分析比較。

擲向桌面記錄表(大橡皮擦)

分析

| 次數 | 聖杯 (正反) | 怒杯 (正正) | 笑杯 (反反) | 沒杯 (側面) |
|-----|------------|------------|------------|------------|
| 1 | | ✓ | | |
| 2 | ✓ | | | |
| 3 | ✓ | | | |
| ... | | | | |
| 99 | | ✓ | | |
| 100 | ✓ | | | |
| 總計 | 41 | 43 | 6 | 10 |

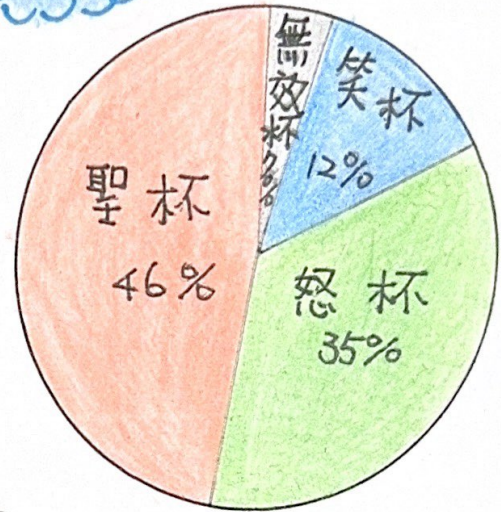


無效杯

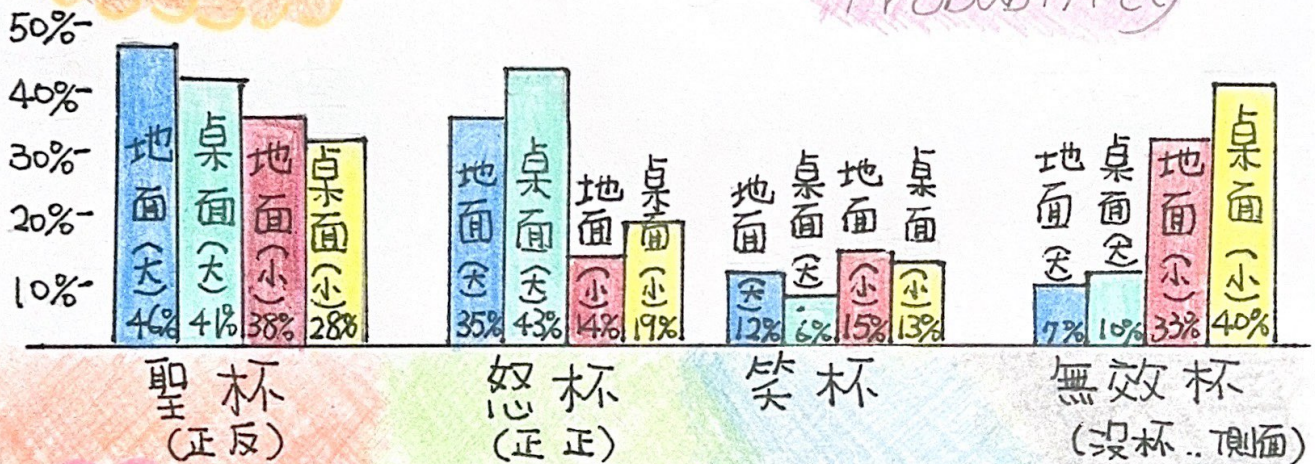
擲向地面記錄表 (大橡皮擦)

| 次數 | 聖杯 (正反) | 怒杯 (正正) | 笑杯 (反反) | 沒杯 (側面) |
|-----|------------|------------|------------|------------|
| 1 | ✓ | | ✓ | |
| 2 | | ✓ | | |
| 3 | | | | ✓ |
| ... | | | | |
| 99 | | ✓ | | |
| 100 | ✓ | | | |
| 總計 | 46 | 35 | 12 | 7 |

分析



實驗分析



Probability

結論

- 如果想要得到較多的有效杯 (聖杯、笑杯、怒杯)，就要使用大的橡皮擦。
- 擲向地面比擲向桌面的聖杯機率高！高度影響結果。
- 想當學霸還是要靠自己努力，擲橡皮擦無法找到正確答案！

還是好好唸書吧！

