

# 机器学习面试题答案

## 1. 一根木棒截成三段，能组成三角形的概率

长为 $L$ 的木棍截成三段,则这三段形成三角形的概率是 $1/4$

-----

设长为 $L$ 的木棍截成三段的长度分别是 $x$ 、 $y$ 和 $z=L-(x+y)$ ,

$x+y < L$

三段能构成三角形,则

$x+y > z$ ,即  $x+y > (L-x-y)$ ,  $x+y > L/2$

$y+z > x$ ,即  $y+(L-x-y) > x$ ,  $x < L/2$

$z+x > y$ ,即  $(L-x-y)+x > y$ ,  $y < L/2$

所求概率等于 $x+y=L/2$ 、 $x=L/2$ 、 $y=L/2$ 三条直线所包围图形的面积除以直线 $(x+y)=L$ 与 $x$ 轴、 $y$ 轴所包围图形的面积(图略)。

故长为 $L$ 的木棍截成三段,这三段能围成三角形的概率是

$(L/2 * L/2 * 1/2) \div (L * L * 1/2) = L^2/8 \div L^2/2 = 1/4$

## 2. · 找二叉树中任意两个节点的最近公共祖先

<https://blog.csdn.net/liuyi1207164339/article/details/50913264>

## 3. · 推导一下逻辑回归算法，如何得到 loss function

<https://blog.csdn.net/bitcarmanlee/article/details/51165444>

## 4. · 决策树是如何完成回归的

[https://blog.csdn.net/weixin\\_40604987/article/details/79296427](https://blog.csdn.net/weixin_40604987/article/details/79296427)

## 5. · 手写 svm 硬软间隔对偶的推导

[https://blog.csdn.net/robin\\_Xu\\_shuai/article/details/77051258](https://blog.csdn.net/robin_Xu_shuai/article/details/77051258)

<https://cxsmarkchan.com/articles/ml-svm-dual.html>

## 6. · 分别介绍一下 bagging 和 boosting

<https://www.cnblogs.com/liuwu265/p/4690486.html>

## 7. · 过拟合和欠拟合发生的原因是什么，有哪些方法缓解过拟合

<https://blog.csdn.net/willduan1/article/details/53070777>

<https://www.nowcoder.com/questionTerminal/d19aa44d07fb470d990ab>

[1cff061314c](#)

更多内容，尽在机器学习工程师：

<http://mooc.study.163.com/smartSpec/detail/1001358002.htm>

人工智能数学基础:

<http://mooc.study.163.com/smartSpec/detail/1001358003.htm>