

2012年「臺灣無線網路使用調查」報告，臺灣地區12歲以上人口使用網際網路的比例達七成八，其中15到19歲上網比例更達九成九以上。因此希望透過此次的試題，讓你具備基本的資訊素養與倫理，達到將「優質網路社會」升級為「智慧臺灣」的目的。

參考資料：高中職版資訊素養與倫理第三版 台北市教育局出版

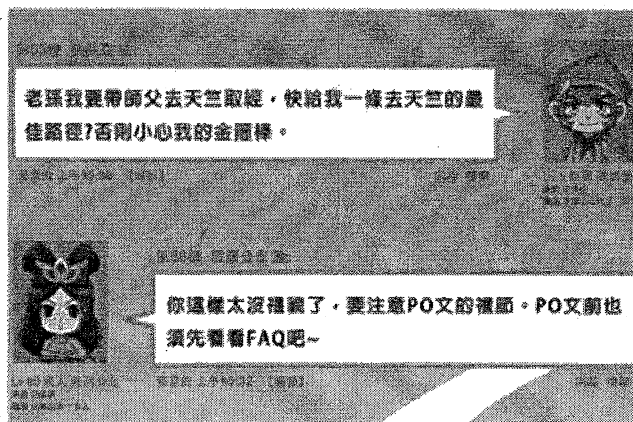
<http://ile.tp.edu.tw/source/H-E3/index-he3.aspx>

唐三藏即將西行天竺國取經，遇到土石流，他找孫悟空重新規劃西行路線。

於是孫悟空上網查詢。沒想到，他的PO文卻得到意想不到的回應…。(po文如右圖)

(FAQ是Frequently Asked Questions的縮寫)

因此師父告誡孫悟空，要注意以下網路禮節：



1. 記住人的存在，行為要和實際生活行為一致。
2. 了解自己所在的網路環境，尊重別人的時間與頻寬。
3. 給自己在網上留下好印象，心平氣和地討論。
4. 分享你的知識（傳播善知）。
5. 尊重他人的隱私（尊重隱私）。
6. 不要濫用權力（行權以仁）。
7. 原諒他人所犯的錯誤。

一、孫悟空是個桀驁不馴的人，遵守每條網路禮節互不相關，若他遵守上述每一條禮節的機率皆為 $\frac{1}{2}$ ，則孫悟空至少遵守三條網路禮節（包含三條）的機率為___(1)___。在孫悟空一定遵守「不要濫用權力」條件下，沒有達到至少遵守三條禮節要求的機率為___(2)___。

二、鐵扇公主決定教訓孫悟空，如果孫悟空至少遵守三條網路禮節，則發給他正確訊息的機率為 $\frac{2}{3}$ ，否則發給他正確訊息的機率降為 $\frac{1}{5}$ 。所以孫悟空獲得正確訊息的機率為___(3)___，又他獲得正確訊息的條件下，至少遵守三條禮節機率為___(4)___。

唐三藏了解差異化教學的重要，所以訓誡孫悟空要體認「好讀書，讀好書，讀書好」的精神。調皮的孫悟空將師父的「九字箴言」重新排列，提出以下問題向你發問。

三、將「九字箴言」重新排列，

(a) 相同字不相鄰的排法有___(5)___種。(b) 最後一個字為「好」的排法有___(6)___種。

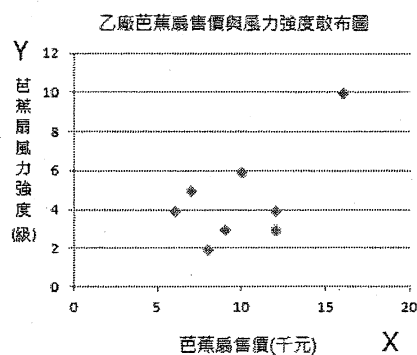
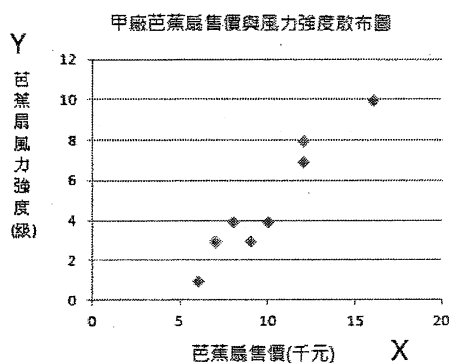
四、將「九字箴言」重新排列，最後一個字為「好」的條件下，第一個字為「好」的機率為___(7)___。

五、自「九字箴言」中任取三個字，則此三字皆相異的機率為___(8)___。

唐三藏師徒四人前往西方取經，途中，蜘蛛精趁孫悟空不在時，抓走了唐三藏。孫悟空得到消息後，心想：「救師父的好辦法，就是用鐵扇公主的芭蕉扇，把蜘蛛網一掃而空！」。後來孫悟空探知蜘蛛精的蛛網韌度必須要七級以上的強風才能一掃而空。於是，孫悟空叫豬八戒利用網路購物搜尋資料，並告誡八戒網路購物有許多優點與便利，但仍要注意下列網路交易問題。

1. 身分的適切性：在網路上的交易行為，未成年人如謊報年齡，就算事先未得父母之同意，事後父母也拒絕同意，依民法規定，所簽訂之買賣契約在法律上仍然有效。
2. 網路交易的風險：商品不符期望、網路詐欺、隱私權侵犯、交易安全的問題、落入網路交易的陷阱、消費糾紛的處理。
3. 網路交易注意事項
 - (1) 交易前：先了解拍賣網站的拍賣流程、買家與賣家應有的責任與義務。了解其信用評價與歷史交易紀錄。仔細閱讀拍賣商品說明及商品保存狀況。
 - (2) 交易中：(A)切勿貪小便宜、私下交易。應透過拍賣網站完成交易，留下紀錄，作為交易憑證。
(B)絕不提供自己的身分證統一編號、信用卡號、私人聯絡方式等資料給交易對象。
(C)交易過程中發生糾紛，先尋求拍賣網站的申訴管道，要求仲裁。
 - (3) 交易後：如發現網路拍賣商品侵害了他人著作、商標、專利或智慧財產權，應立即向拍賣網站或警方舉發，請求撤銷該商品買賣。如遭遇網路拍賣詐欺，請檢具相關資料，就近至各轄區警察局電腦犯罪組報案。

豬八戒利用網路購物搜尋資料，得知有甲、乙兩家工廠販售鐵扇公主的芭蕉扇，但他不知該選擇哪一家的產品才好。由於網路價格是浮動的，但是似乎存在規律，於是豬八戒將蒐集的資料畫出下列散布圖。



六、如果根據統計的觀點，你會建議他購買 (9) (請填甲廠或乙廠) 的產品，才能達到貨真價實的目標，請簡述原因 (10)。

七、最後，孫悟空利用他的火眼金睛，看出你所選廠商的詳細資料，並計算得到 $\sum_{i=1}^8 x_i = 80$ ， $\sum_{i=1}^8 y_i = 40$ ，

$\sum_{i=1}^8 x_i^2 = 874$ ， $\sum_{i=1}^8 y_i^2 = 264$ ， $\sum_{i=1}^8 x_i y_i = 466$ ，請你利用最小平方法，求出風力強度對售價的迴歸

直線為 (11)，則他們至少必須準備 (12) 千元(此格請填整數)，才能救出師父。

八、豬八戒初次使用網路交易，難免會不小心，他在交易過程中，設事件 A 發生的機率為 $\frac{1}{2}$ ，事件 A、B、C 同時發生的機率為 $\frac{1}{24}$ ，事件 A、B、C 皆不發生的機率為 $\frac{1}{4}$ ，若 A、B、C 為三個獨立事件，且 $P(B) > P(C)$ ，則 $P(B) =$ (13)。（事件 A：留下交易憑證。事件 B：不提供自己的資料給交易對象。事件 C：交易過程中沒有發生糾紛。）

但是孫悟空他們的錢不夠買芭蕉扇，於是向鐵扇公主求助，希望公主能義助一把芭蕉扇。公主並不想讓他們不勞而獲，她正被幾個問題困惑，如果孫悟空他們能想法求得正確答案，便助他們救出師父。孫悟空看了題目以後也是一頭霧水，立刻駕著他的筋斗雲來到成功高中向你求助，題目如下，請你幫忙解答！

九、某生在某學期的 15 次數學週考的平均成績為 82 分，已知他在前 10 次的平均成績為 80 分，則

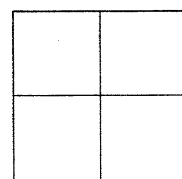
(a) 此生在這個學期的後 5 次週考的平均成績為 (14) 分。

(b) 承 (a)，已知該生前 10 次週考成績的標準差為 3 分，後 5 次的標準差為 2.5 分，則該生這學期數學週考成績的標準差為 (15) 分。(請填最接近的整數)

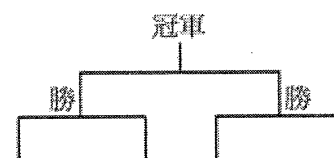
十、若一次擲兩個公正骰子，連擲三次，則每次所出現的點數和都大於或等於 8 的機率為 (16)。

十一、從 1, 2, 3, ..., 9 等 9 個數字中，不可重複的取 4 個數字作出一個四位整數，則作出的四位數中任意兩個數字都不是連續整數的機率為 (17)。

十二、用 0, 1, 2, 3, 4 中不同的數，填入右圖中的 4 個格子（每格一個數），然後將這四個數相加，其和為 S 。如果將每一種填法的數字和分別記為 S_1, S_2, \dots, S_n ，那麼這 n 個和的中位數為 (18)。



十三、某棒球比賽有實力完全相當的甲、乙、丙、丁四隊參加，先將四隊隨機抽籤分成兩組比賽，兩組的勝隊再參加冠亞軍決賽。賽程如右圖。



根據過去的紀錄，所有隊伍比賽時各隊獲勝的機率均為 $\frac{1}{2}$ ，則冠亞軍

決賽由甲、乙兩隊對戰的機率為 (19)。

十四、若一組資料 X 的算術平均數為 μ_X ，標準差為 σ_X ，另一組資料 Y 的算術平均數為 μ_Y ，標準差為

$$\sigma_Y, \text{ 且 } Y = \frac{626(X - \mu_X)}{\sigma_X} + 2015, \text{ 則數對 } (\mu_Y, \sigma_Y) = \text{ (20) }。$$

有你的熱情協助，相信唐三藏師徒的西方取經，必能一帆風順。祝你暑期愉快！

參考答案

答案欄（每格五分，請依序填入正確答案，答案為分數時以最簡分數表示。）

1	2	3	4
$\frac{99}{128}$	$\frac{7}{64}$	$\frac{359}{640}$	$\frac{330}{359}$
5	6	7	8
174	560	$\frac{1}{4}$	$\frac{9}{28}$
9	10	11	12
甲	風力強度與售價 相關係數值較大	$y = 5 + \frac{33}{37}(x - 10)$	13
13	14	15	16
$\frac{1}{3}$	86	4	$\frac{125}{1728}$
17	18	19	20
$\frac{5}{42}$	8	$\frac{1}{6}$	(2015 · 626)