

6. 欲使用隨機分配試驗(Randomized controlled Trial)來進行評估，若每組人數相同，下列敘述何者錯誤？
- (I) 選擇北門及將軍做為實驗組，而歸仁、關廟為對照組
 - (II) 研究條件選擇必須包括胃炎之病人
 - (III) 可使用雙盲試驗(Double Blind)提高信服力
- (A) (I) + (II) (B) (II) + (III)
- (C) (I) + (III) (D) 以上皆非
7. 上述樣本數決定會因不同評估終點而所須樣本數大小不同，若依上述胃癌致病模式(胃癌死亡、侵襲癌、IM)，在追蹤時間一定的狀況下，三種評估終點所需樣本數的比較，何者為正確？
- (A) 死亡 > 侵襲癌 > IM (B) IM > 侵襲癌 > 死亡
- (C) 侵襲癌 > IM > 死亡 (D) 無一定順序
8. 上述三種介入計畫若排除倫理考量，何種最有可能使用雙盲試驗？
- (A) 三合一預防介入計畫 (B) PG1/PG2 檢測計畫
- (C) 飲食衛生教育介入計畫 (D) 以上皆非
9. 欲執行上述飲食衛生教育，何者為第一步驟？
- (A) 決定飲食介入模式 (B) 成立飲食介入班
- (C) 評估受試者有關飲食衛教之需求 (D) 鼓勵社區民眾參與
10. 在上述飲食衛生教育方式，欲教導受試者分辨高鈉及低鈉鹽的食物，使用下列何種方法分析情境並教導技巧較佳？
- (A) 角色扮演 (B) 模擬遊戲 (C) 視聽教材 (D) 討論及講述

16. 上述表列中基礎組(Baseline group)加權係數未知的情況和下列何種特性有關？

- (I) 年齡 ≥ 31
 - (II) 大專以下
 - (III) 自覺應用效益最高分者
 - (IV) 自覺使用壓力源最低分者
- (A) (I) + (II) (B) (II) + (III)
- (C) (III) + (IV) (D) (II) + (IV)

17. 假設模式中基礎組(Baseline group)加權分數為-30，則年齡 ≥ 31、教育程度大專以上、自覺使用壓力源 2 分、自覺應用效益 1 分及自覺有教育訓練 1 分之最後加權分數(T)，代入下述公式 $P = \frac{1}{1 + \exp(-T/100)}$ ，其機率 P 約為

- (A) 38% (B) 73% (C) 79% (D) 88%

(四捨五入)($e^{0.5}=1.6487$ ， $e^1=2.7183$ ， $e^{1.3}=3.6693$ ， $e^2=7.3890$)

18. 上述表列中在控制其他變項後，從年齡 35 歲者較 20 歲者其可能使用之倍數約為幾倍(四捨五入計)

- (A) 1 (B) 3 (C) 5 (D) 7

台南縣衛生局為了降低高血脂之民眾心血管疾病發生率 (D)，推出飲食及運動介入計畫(以 I 表示)，介入計畫針對 20000 人，其中乙地區 10000 人接受介入，另 10000 人無介入計畫，追蹤 5 年後得到下列結果

	心血管疾病		
	有	無	
無介入	450	9550	10000
介入	150	9850	10000
	600	19400	20000

由於介入計畫之效益可能會受是否有心血管疾病家族病史之干擾，因此吾人將上述結果依有無家族病史進行分層分析，在全部樣本中有家族病史者為 8000 位，其中有 7000 位是屬於無介入，有 480 位 5 年追蹤後發生心血管疾病，在 480 位中有 420 位是無介入，至於無家族病史有 12000 位，其中有 3000 位是無介入組，有 120 位 5 年追蹤後發生心血管疾病，120 位中有 30 位是無介入組

題組三 (19-25)

19. 下列有關介入計畫之效益敘述何者正確？

(I) 有家族病史者引起心血管疾病危險性較高，因而干擾了介入作用

(II) 有家族病史者參加介入比例較高，因而稀釋了介入效益

(III) 介入會降低 33% 心血管疾病

(A) (I)

(B) (I) + (II)

(C) (I) + (II) + (III)

(D) 以上皆非

20. 若除了家族病史影響外，沒有其他干擾因子，則實際介入相較於無介入引起心血管病發生之倍數為

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 以上皆非

21. 若不考慮介入，上表可得有家族病史引起心血管疾病是沒有家族病史幾倍？

(A) 1 (B) 3 (C) 6 (D) 以上皆非

22. 若家族病史是造成選擇進入介入及非介入之偏差因子，則無家族病史相較於有家族病史選擇參加介入之機會是幾倍？

(A) 1 (B) 2 (C) 4 (D) 以上皆非

23. 若是屬於選擇偏差之問題，我們可以推論在族群疾病發生率是 3% 的情況之下，下列敘述何者錯誤？

(I) 介入組中有疾病者因選擇偏差樣本抽樣比例高估 1.5 倍

(II) 非介入組有疾病發生偏差樣本抽樣比例高估 2 倍

(III) 若樣本抽樣沒有上述選擇偏差，則上述 I 及 II 之正確人數在 20 萬人口的族群中應該各為 3000 人

(A) (I)

(B) (I) + (II)

(C) (I) + (II) + (III)

(D) 以上皆非

24. 選擇偏差與干擾因子最重要之差異，下列何者敘為錯誤？

(I) 在訊息可得之下調整方法並不相同

(II) 影響因子其可測量變項可能有差異

(III) 干擾因子之影響力較選擇偏差大

(A) (I) + (II)

(B) (II) + (III)

(C) (I) + (III)

(D) 以上皆非

25. 解決上述干擾及偏差最佳途徑為

(A) 利用配對家族病史之病例對照研究

(B) 利用追蹤世代研究控制相關干擾因子

(C) 利用隨機分配控制實驗

(D) 以上皆非

題組四 (26-29)

某地區 HIV 異性戀感染模式中計算基礎有效再生數(R_0)值過程中，決定因素如下？
(甲) 性伴侶接觸次數(Contact Rate) (乙) 傳播成功機率(Transmission Probabilities) (丙) HIV 至 AIDS 之潛伏期(Incubation Period)，

26. 戴保險套可以減低下列何項參數

(I) 傳播成功機率

(II) 接觸率

(III) 潛伏期

(A) (I)

(B) (I) + (II)

(C) (I) + (II) + (III)

(D) 以上皆非

27. 假設干擾素藥物治療有效，其最重要是減低何項參數？

(I) 接觸率

(II) 傳播成功機率

(III) 潛伏期

(A) (I) + (II)

(B) (II) + (III)

(C) (I) + (III)

(D) 以上皆非

28. 假設計算出之 $R_0=2$ ，則在平均潛伏期為 10 年，傳播成功機率為 0.1 之下，每年平均性伴侶接觸次數為

(A) 1

(B) 2

(C) 3

(D) 4

29. 若預防性使用干擾素可有效阻斷上述流行，則至少須降低潛伏期為幾年(假設干擾素對傳播成功機率無影響)

(A) 2.5

(B) 5

(C) 7.5

(D) 以上皆非

台灣省目前洗腎人口居世界之冠，進行血液透析的患者超過四萬人，其中台南縣每年洗腎人口的增加又居台灣之冠，其造成的醫療負擔實為人矚目。對於尿毒症患者若能透過早期發現早期治療的次段預防措施，必能預防尿症患者成為血液透析患者；對於腎功能較差的民眾，若能透過生活習慣的調整等初段預防的方法，甚至可以降低尿毒症個案的發生。台南縣衛生局局長為了了解台南縣民眾腎功能的概況，因此利用行動醫院對 40 歲以上民眾檢查的血液及尿液生化值計算每位參與者的 GFR 指數，該指數計算公式如下：

$$\text{GFR} = 170 \times [\text{Scr}]^{-0.999} \times [\text{Sun}]^{-0.170} \times [\text{Salb}]^{0.318} \times [\text{Age}]^{-0.176} \times [0.762 \text{ 若為女性}] \times [1.180 \text{ 若為黑人}]$$

【統計顯著水準為 0.05, 採雙尾檢定 $Z_{0.95}=1.645, Z_{0.975}=1.96$ 】

題組五 (30-31)

30. 經由統計分析發現參加行動醫院的九萬名民眾其 GFR 指數呈現常態分佈，平均值為 60，標準差為 16 (以 $N(60, 16^2)$ 表示)，若某其他縣市 A 縣族群的 GFR 指數分佈已知，為 $N(61.8, 300)$ ，若我們想比較 A 縣民眾的 GFR 指數與參加行動醫院的九萬名居民有無差異，請問下列敘述何者正確？

(A) A 縣民眾的 GFR 指數平均值略高於參加行動醫院的九萬名居民

(B) 因為 A 縣民眾 GFR 指數母體分佈已知，經由檢定可知 $Z = \frac{61.8 - 60}{300 / \sqrt{90000}} = 1.8$ ，因此

推論二個族群 GFR 指數有差異

(C) 因為 A 縣民眾 GFR 指數母體分佈已知，經由檢定可知， $Z = \frac{61.8 - 60}{300 / \sqrt{90000}} = 1.8$ ，因

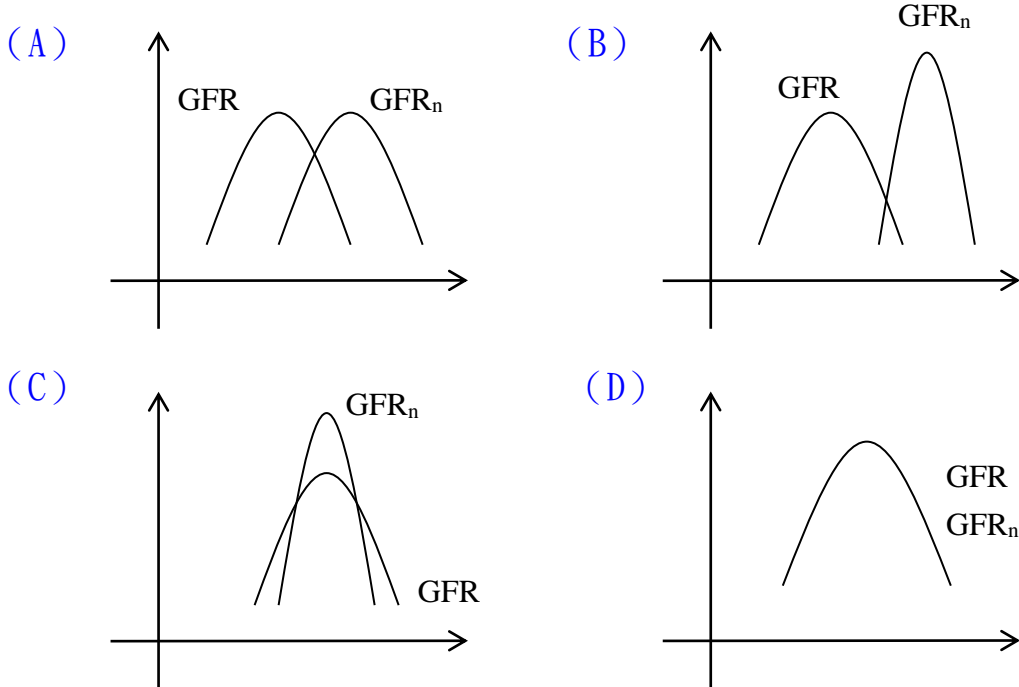
此推論二個族群 GFR 指數並無差異

(D) 因為 A 縣民眾 GFR 指數母體分佈已知，經由檢定可知 $Z = \frac{61.8 - 60}{\sqrt{300} / \sqrt{90000}} = 31.8$ ，因

此推論二個族群 GFR 指數有差異

31. 局長進一步想將行動醫院得到的民眾 GFR 指標與澳洲學者 Prof. Smith 的調查進行比較，然而其使用公式和我們所用的公式略有差異，以 GFR_n 表示新公式，其代換方式如下：

$GFR_n = \frac{1}{2}GFR + 35$ 請問就參加行動醫院民眾而言，其兩種指標的分佈下列何者正確？



32. 梅嶺遊覽車翻落山崖意外，顯示緊急醫療照護體系的重要，消防局局長為了能夠對轄區各地點救護車路線規劃能有更完善的了解，委請交通運輸研究所張教授進行研究，以 A 點為例，由消防局到該點路線有 2 條，其運輸時間各呈現常態分佈如下：

甲： $N(40, 4)$ 乙： $N(45, 25)$

若某日演習要求救護車需在 35 分鐘之內趕到，請問應選擇那一條路線可能達成目標的機會較大？

- (A) 甲 (B) 乙 (C) 甲、乙都一樣 (D) 資料不足，無法判斷

33. Wilcoxon Rank-Sum 檢定是與母數分析中獨立性 T 檢定相對應的無母數統計分析方法，以下何種時機一定只能使用該方法？

- (A) 欲比較隨機抽取的 30 名民眾總膽固醇（母體分配為常態分佈）在男女間是否有差異
- (B) 欲比較台南縣 31 鄉鎮民眾三酸甘油脂分佈（母體分配為右偏分佈）是否有差異，故隨機抽取各 20 名民眾的資料分析
- (C) 利用隨機抽取的 20 名民眾資料比較經常喝咖啡者其骨密值（母體分配為常態分佈）是否異於非慣常性喝咖啡者
- (D) 利用隨機抽取的 20 名民眾資料比較 BMI 值在 25 以上和以下兩群人的月收入是否存在差異（母體分配為右偏分佈）

34. 台南縣行動醫院資料顯示社區 ALT 異常率與 B 型肝炎帶原者及 C 型肝炎抗體的陽性率有關，利用線性迴歸方程式可知

$$\text{ALT 異常率} = 16.414 + 0.130 \times (\text{HBsAg 帶原率}) + 0.344 \times (\text{anti-HCV 陽性率}) - 0.16 \times (\text{HDL 值})$$

調整過後的 $R^2 = 0.560$ ，請問以下敘述何者正確？

- (A) 迴歸係數表示自變項變動一個單位時，依變項的變動量，就以上模式知 anti-HCV 陽性率與 ALT 異常率的相關會比 HBsAg 帶原率與 ALT 異常率之間的相關來的強
- (B) R^2 為迴歸可以解釋的變異佔所有資料變異的比例，因此 R^2 值愈大表示迴歸方程式解釋力越強
- (C) 當 $R^2 > 1$ 時，表示迴歸方程式出現過度解釋的情況
- (D) 以上皆非

35. 假設台南縣人口約有 200 萬筆，醫事機構約有 1000 家，若傳染病通報人口學基本資料每筆有 25 位元 (bytes)，醫事機構基本資料每筆 225 位元 (bytes)，若法定傳染病年發生率為 10 萬分之 500，每年發生人數不重覆下，請問欲存放 10 年資料至少應具備多大空間？

- (A) 2.5 M bytes (B) 2.8 M bytes (C) 5 M bytes (D) 25 M bytes

36. 病人基本資料及血壓記錄檔如下：

病人資本資料			血壓記錄		
病歷號	年齡	性別	病歷號	收縮壓	測量日
001	50	女	001	120	1月1日
002	45	男	002	150	2月1日
003	38	女	003	140	3月1日
004	66	女	003	130	4月1日

若以病歷號做為兩個檔案連結之主索引，進行關連式資料合併，請問合併後職業的檔案應有多少筆？

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 以上皆非

37. 下列敘述何者有錯誤？

- (I) 被動式 (Passive) 傳染病監視系統涵蓋完整的監視族群。
- (II) 健保 IC 卡可以儲存成人預防保健施行日期的紀錄。
- (III) 傳染病疫苗施打的副作用記錄不為傳染病監視系統的一部份。
- (IV) 資料採擷 (Data Mining) 技術主要於大量資料中用以確定資料項目間已知且存在的關係式。

- (A) (I) + (III) (B) (II) + IV
 (C) (I) + (II) + (III) (D) (I) + (III) + (IV)

38. HPV (人類乳突病毒) 檢測應用於子宮頸癌篩檢，下列何者為正確？

- (I) 年輕族群敏感度較抹片敏感度為高
- (II) 年老族群特異度較抹片特異度為高
- (III) 適合針對一般族群做為大規模篩檢的工具

- (A) (I) (B) (I) + (II)
 (C) (I) + (II) + (III) (D) 以上皆非

題組六 (39-41)

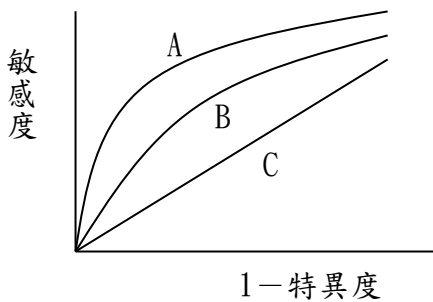
39. 利用心理量表測量某公司 200 名員工之心理健康，測量後所有員工並經醫師診斷，發現共有 100 名為憂鬱症個案。心理量表總分 20 分，憂鬱症個案與非憂鬱症個案的量表統計結果如下：

分數	憂鬱症個案數	非憂鬱症個案數
2 分以上	90	90
4 分以上	80	70
6 分以上	60	35
8 分以上	40	20
10 分以上	20	5

請問若量表工具分別以 4 分及 8 分為切點，其特異度為

- (A) 80% 及 40% (B) 70% 及 20% (C) 30% 及 80% (D) 以上皆非

40. 若作業接受曲線分析中 A 代表此量表工具，B 代表某基因檢測，C 代表某心靈專家檢定，請問何種工具預測憂鬱症之預測力最佳？



- (A) A (B) B (C) C (D) 無法比較

41. 已知未使用量表前此疾病發生之機率為 0.2，在利用此量表做為篩檢工具之下，以 8 分以上為切點值之得病機率為

- (A) 0.1 (B) 0.2 (C) 0.4 (D) 以上皆非

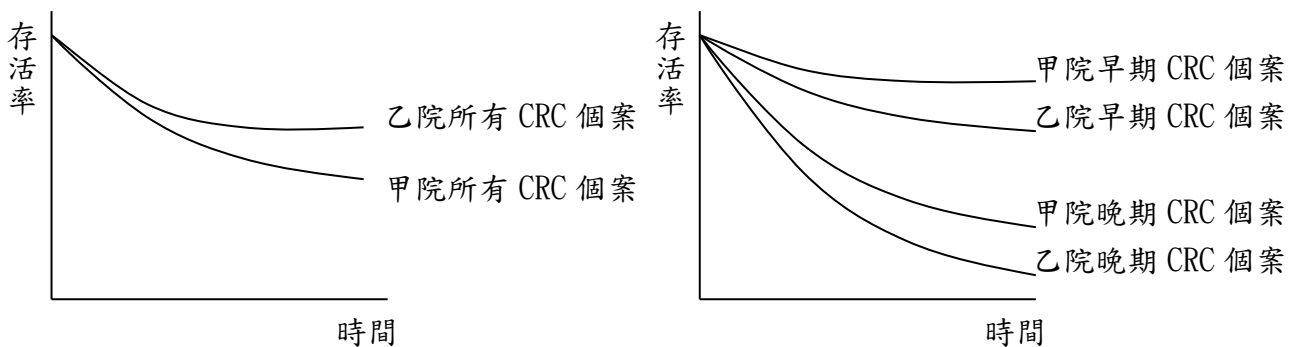
42. 根據相關研究指出，人體內有含微量元素-硒(Selenium, Se)較高者可降低罹患癌症機率。盧姓專家想對於肝癌方面驗證是否該關係成立；因此，從 2003 年 1 月 1 日第一次篩檢後所儲存的血清進行研究。鎖定 B 型肝炎帶原者個案，檢視硒與肝癌的相關。根據第一次發現的 200 名 B 型肝炎帶原個案，並去除 8 位肝癌個案後，將 192 位血清進行硒定量分析，可分為高量硒及低量硒兩組，並於 2006 年 12 月 31 日完成最後一次檢查追蹤、癌症登記及死亡檔連結，確定哪些個案發生肝癌，完成去年底之統計，如下，

分組	人數	發生肝癌人數	人年數
低量硒	92	10	200
高量硒	100	4	320

請問 B 型肝炎帶原者，其含低量硒者罹患肝癌危險性為含高量硒者的多少倍？

- (A) 2.50 (B) 2.72 (C) 3.72 (D) 以上皆非

43. 下圖為甲、乙二家醫院大腸直腸癌 (CRC) 病人之存活情形，

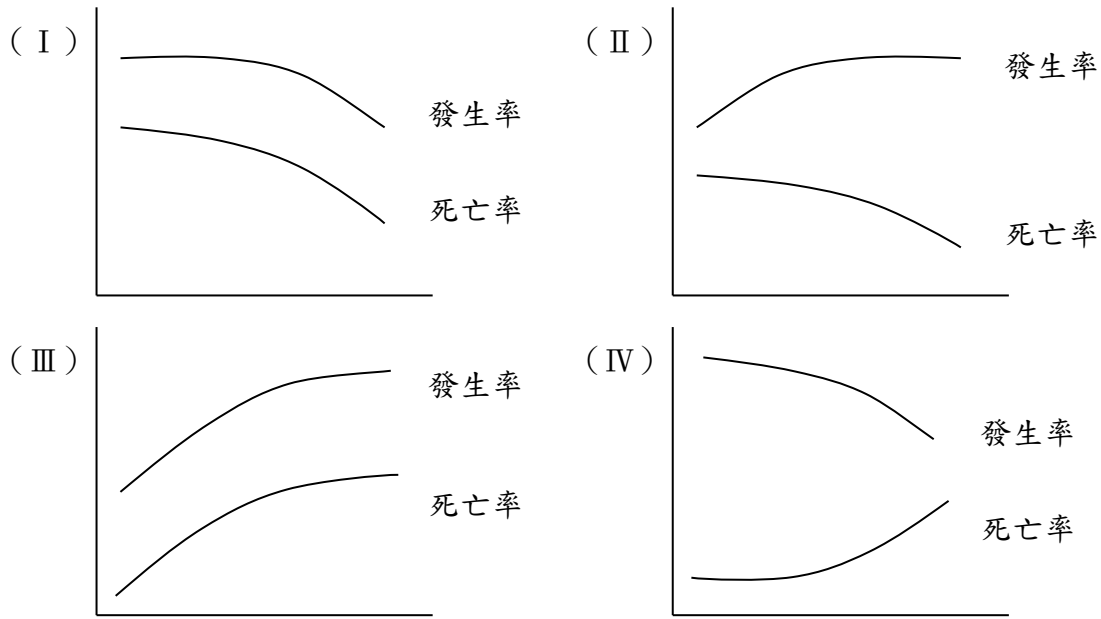


請問下列有關二家醫院之敘述何者正確？

- (I) 乙院對 CRC 病人的醫療技術及品質較甲院好；
 (II) 甲院早期 CRC 個案比例較乙院高；
 (A) (I)
 (B) (II)
 (C) (I) + (II)
 (D) 以上皆非

題組七 (44-45)

44. 請問下列何圖是推行乳癌篩檢後所預期之乳癌發生率與死亡率之變化？

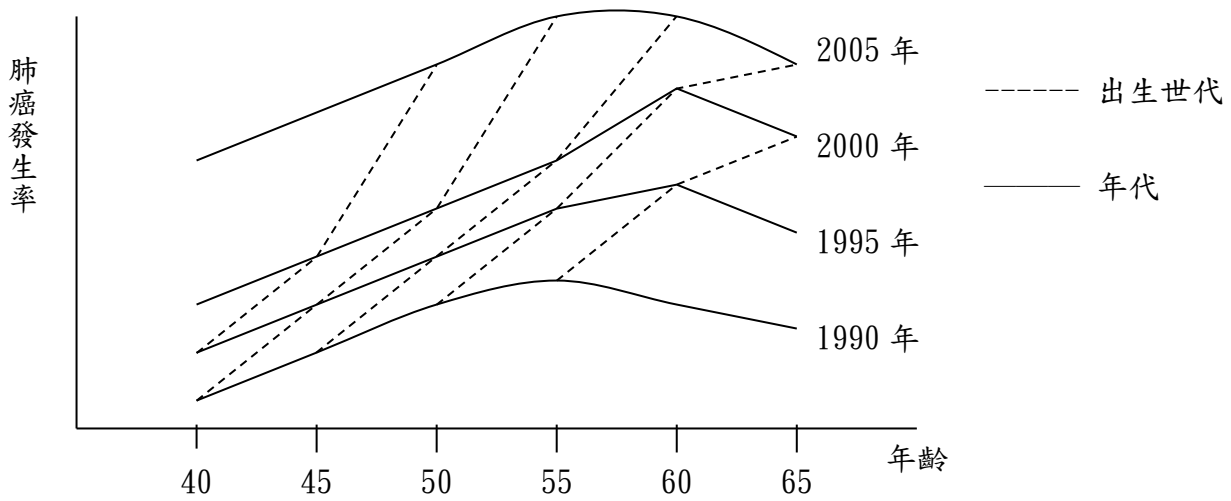


- (A) (I) (B) (II) (C) (III) (D) (IV)

45. 請問上圖中何者顯示乳癌病人之存活率變好？

- (A) (I) (B) (II) (C) (I) + (II) (D) 以上皆非

46. 下圖為各年代之肺癌年齡別發生率：



根據上圖，請問下列敘述何者為真？

(I) 愈晚出生者，肺癌發生率愈高；

(II) 年代愈晚，肺癌發生率愈低；

(III) 年齡愈大，肺癌發生率愈高；

(A) (I)

(B) (I) + (II)

(C) (I) + (II) + (III)

(D) 以上皆非

47. X 與 Y 縣市首長分別提出以糞便潛血法進行 50 歲以上民眾的大腸直腸癌篩檢計畫，其計畫預期的經費及產出如下表：

	X 縣	Y 市
固定成本, 元	150,000	100,000
變動成本, 元/篩檢者	100	100
邀請人數	50,000	30,000
接受篩檢人數	25,000	12,000
篩檢偵測個案數	25	12

若二位首長均認為多找到一個個案若只需多付出 10 萬元就划算，若要再多花錢就不願意的情況下，則發現二個地區的的計畫都不符合成本效益故放棄。然雙方的衛生局局長卻認為可能是變動成本太高的原因，故採聯合採購方式購買試劑，讓變動成本降一半，且評估若以整合式篩檢的方式去進行時，可在固定成本不變下，還可增加了 10% 的參與率(X 縣由 50% 變為 60%; Y 市由 60% 變為 70%)。

故在篩檢偵測到個案的比率不變的情況下，請問這二位首長的決定會如何？

- (A) X 縣長願意，Y 市長不願意
- (B) X 縣長不願意，Y 市長願意
- (C) 二者都願意
- (D) 二者都不願意

題組八 (48-49)

「細漢荒唐不讀冊(讀書)、算盤英語都不會，等到大漢入社會，才知頭路很歹找。一家有四五人，生活是很難過，要做什麼工作，來養飽阮一家？奉勸各位少年家，你要認真去讀冊，莫通(不要)吃老沒半撇，才來痛苦兼反悔～」上述是台語歌「酒干通賣否」的歌詞，若透過行為模型理論來解讀，請回答下列問題：

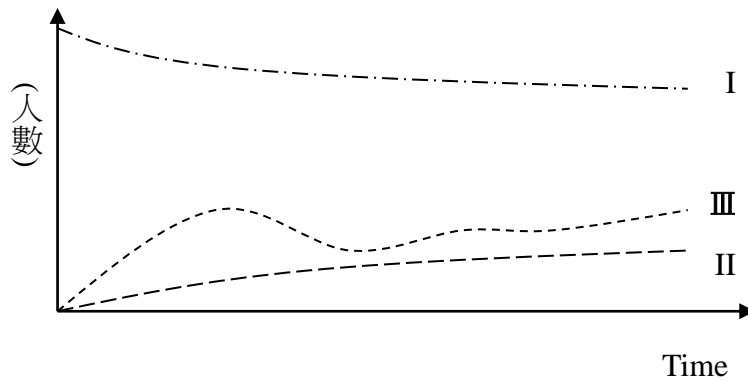
48. 「等到大漢入社會，才知頭路很歹找」應屬於健康信念模型(Health belief model) 中的

- (A) 威脅嚴重程度(Perceived severity)
- (B) 行動預期好處(Perceived benefits)
- (C) 行動所需付出代價(Perceived barriers)
- (D) 威脅的易感性(Perceived Susceptibility)。

49. 利用衛教介入觀點來檢視這首歌，下列何者為錯誤？

- (A) 目標族群為「少年家」
- (B) 當下所面臨問題為「算盤英語都不會」
- (C) 預期標為「莫通吃老沒半撇，才來痛苦兼反悔」
- (D) 目標達成的手段「你要認真去讀冊」。

50. 某高中調查學生抽菸行為，分析結果如下圖，I 為從未接觸香菸者，II 為已染上菸癮者，III 為已開始嚐試抽菸，但未成癮。



若以多階段改變理論來解釋上圖，則

- (a) 前蘊思期(Pre contemplation)
 - (b) 蘊思期(Contemplation)
 - (c) 準備期(Preparation)
 - (d) 行動期(Action)
 - (e) 維持期(Maintenance)
 - (f) 返回期(Return)
- (A) 曲線 I 包括 abc (B) 曲線 II 包括 cde
- (C) 曲線 III 包括 def (D) 以上皆非