

國立員林家商107學年度第一學期第2次期中考試題

科目：數學 III

年級：二年級 全部 家政 幼保 服裝 商經 國貿 應外 綜職 美顏 (第1頁共3頁)

※答題方式： 電腦卡 書面作答

科 年 班 座號： 姓名：

一、選擇題(每題5分，共計50分) 請將答案劃至電腦卡，否則不予以計分

() 1. 已知集合 $E = \{1, 2, 3\}$ ，則 (1)集合 E 的子集個數有 6 個；(2)集合 E 的子集個數有 8 個；

(3) $\phi \subset E$ ；(4) $2 \in E$ ；(5) $2 \subset E$ ；(6) $\{2, 3\} \in E$ ；(7) $\{1, 3\} \subset E$ ，

試問：(1)~(7)中，何者是正確的？

(A) (1)(3)(5)(6) (B) (2)(3)(4)(7) (C) (1)(3)(4)(6) (D) (2)(3)(5)(7)。

() 2. 設 $A = \{x | -3 < x \leq 4, x \text{ 為整數}\}$ ， $B = \{x | -1 \leq x < 7, x \text{ 為整數}\}$ ，試問：集合 $B - A$ 的元素個數有幾個？

(A) 8 (B) 4 (C) 3 (D) 2。

() 3. 由 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 九個數中任選相異二數，試問：二數的和為奇數的機率為何？

(A) $\frac{5}{9}$ (B) $\frac{5}{18}$ (C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{8}$

() 4. 擲兩顆公正骰子一次，設第一顆出現點數為 a ，第二顆出現點數為 b ，

試問：在 $a + b \leq 5$ 的條件下， $a < b$ 的機率為何？

(A) $\frac{1}{10}$ (B) $\frac{1}{5}$ (C) $\frac{3}{10}$ (D) $\frac{2}{5}$

() 5. 設甲生解題能力為 $\frac{5}{8}$ ，乙生解題能力為 x ，今二人同解一題，互不影響，已知此題被解出的機率為 $\frac{17}{20}$ ，

試問： $x = ?$

(A) $\frac{1}{5}$ (B) $\frac{2}{5}$ (C) $\frac{3}{5}$ (D) $\frac{4}{5}$

() 6. 設 A 和 B 為樣本空間 S 中的兩事件，已知 $P(A') = \frac{3}{5}$ ， $P(B) = \frac{1}{2}$ 。若 $P(A' \cup B') = \frac{7}{10}$ ，試問下列敘述何者正確？

(A) $P(A \cap B) = \frac{1}{5}$ (B) $P(A|B) = \frac{3}{4}$ (C) $P(A \cup B) = \frac{3}{5}$ (D) A 和 B 為獨立事件

() 7. 由 5 男 4 女中選出 3 人，試問：3 人中有男有女的機率為何？

(A) $\frac{5}{18}$ (B) $\frac{5}{6}$ (C) $\frac{5}{14}$ (D) $\frac{10}{21}$

() 8. 家家高職，高一、高二、高三學生人數分別占全校人數的 40%、30%、30%；又知有 $\frac{3}{10}$ 的高一學生上網成癮，有 $\frac{2}{5}$

的高二學生上網成癮，有 $\frac{2}{3}$ 的高三學生上網成癮，今任選 1 位學生，試問：已知所選學生上網成癮，則此位學生為高三的機率？

(A) $\frac{11}{25}$ (B) $\frac{17}{25}$ (C) $\frac{7}{11}$ (D) $\frac{5}{11}$

國立員林家商 107 學 年 度 第一學期 第 2 次 期 中 考 試 題

科目：數學 III

年級：二年級

全部

家政

幼保

服裝

商經

國貿

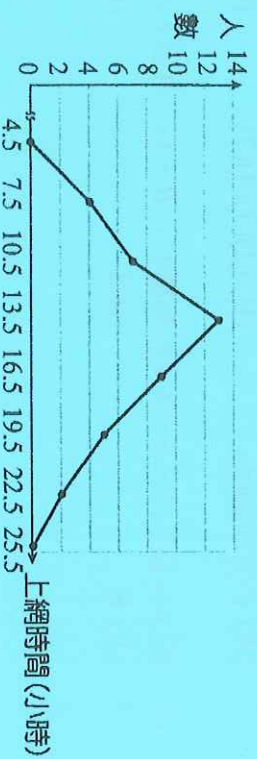
應外

綜職

美顏 (第2頁共3頁)

- () 9. 根據統計，一個高中生一年內生存的機率為 0.999，若小華投保學校的高中生平安保險，保額為 10 萬元，一年的只需繳保險費 1000 元，試問：保險公司每賣一張保單可獲得的期望利潤為多少元？
 (A) 1099 (B) 900 (C) 999 (D) 899

- () 10. 某社團每週上網時間的次數分配曲線圖，如右圖，若組距為 a 小時，共分成 b 組，上網時間少於 12 小時的有 c 人，全班人數有 d 人，試問： $a+b+c+d=?$
 (A) 62 (B) 64 (C) 66 (D) 68



二、填充題(每格 5 分，共計 50 分) **請將答案填入答案欄中，否則不予以計分

- 員家社區 40 個住戶中，訂閱蘋果日報的有 28 戶，訂閱自由時報的有 24 戶，兩種報紙至少訂閱 1 種的有 35 戶，試問：兩種報紙都訂閱的有 _____ 戶。
- 一裝中有 5 紅球、3 白球、2 黑球的袋中，今由袋中一次取出三球，若每球被取到的機會均等，試問：3 球中至少有 2 球顏色相同的機率為 _____。

- 一袋中有紅球 3 個、白球 4 個，設每球被取到的機會相等，今由袋中每次取一球、取出的球不放回，連續取三次，試求：依序取出白球、紅球、白球的機率為 _____。

- 若 $\{A, B, C\}$ 為樣本空間 S 的一個分割，已知 $P(A) = \frac{1}{2}$ ， $P(B) = 2P(C)$ ，試問： $P(A \cup C) =$ _____。

- 以下為妮妮班上 32 位同學第一次數學段考成績的累積次數分配表如下：試求 $a+b-c-d =$ _____。

成績 (分)	次數 (人)	以上累積次數	以下累積次數
30~40	5	32	5
40~50	8	b	c
50~60	7	19	d
60~70	4	12	24
70~80	6	a	30
80~90	2	2	32
總計	32		

- 某種彩券每張售價為 100 元，總共發行 10,000 張，其中有 1 張獎金 200,000 元，有 100 張獎金各 1000 元，有 1000 張獎金各 100 元，試求買彩券一張，試問：可得獎金的期望值為 _____ 元。

員林家商107學年度第一學期第2次期中考試題

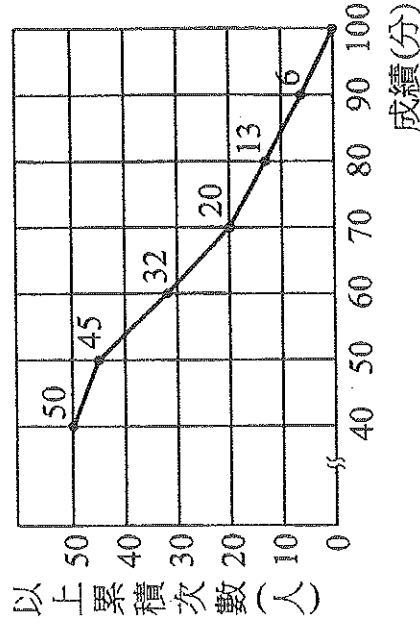
： 數學 III

年級： 二年級 全部 家政 幼保 服裝 商經 國貿 應外 綜職 美顏 (第3頁共3頁)

7. 均勻硬幣三個擲1次，若出現一個正面可得2元，出現二個正面可得6元，出現三個正面可得16元，為使賭局公平，出現零個正面應賠_____元

8. 10元硬幣3枚、5元硬幣2枚，若每枚硬幣被取到的機會相等，今自袋中任取3枚，試問：其幣值的期望值為_____元

9. 某班有男生25人，女生15人，該班導師要抽取8位學生做家庭訪問，依性別按人數比例作分層抽，則男生抽 a 人，女生抽 b 人，試問： $(a, b) =$ _____



10. 佩佩班上某次英文晨考的以上累積次數分配曲線圖如右，現在老師要由不及格的人中去抽1位同學上黑板解題，已知佩佩不及格，試問：佩佩被抽中的機率為_____

填充題答案欄(每格5分，共計50分)

題號	1	2	3	4	5
答案					
題號	6	7	8	9	10
答案					

座號：_____ 姓名：_____ 班級：_____

得分— (1)選擇_____ (2)填充_____ (3)共計_____

101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200