**台北市立松山高級中學 102學年度第一學期高三社會組數學科期末考**

一、多選題 共36分 每題6分 錯一個選項扣2分 分數扣完為止

1.( ) 請選出正確選項：

(A)  (B) 

(C)  (D) 

(E) .

2.( ) 下列函數何者週期為？

(A)  (B) 

(C)  (D) 

(E) .

3.( ) 已知為第二象限角，且終邊上有一點，則下列何者正確？

(A)  (B) 

(C)  (D) 

(E) .

4.( ) 設，且方程式的兩根恰為及，請選出正確選項：

(A)  (B) 

(C)  (D) 

(E) 滿足此方程式的只有一個.

5.( ) 中，已知，且，則下列何者正確？

(A)  (B) 

(C) 的面積為 (D) 的外接圓半徑為14

(E) 的內切圓半徑為.

【**尚有試題，請大家耐心及細心做答，祝各位期末考以及學測考試順利**】

6.( ) 設，在以下各函數值皆有意義的情況下，則下列何者正確？

(A)  (B) 

(C)  (D) 

(E) .

二、填充題 共45分，每格5分

1. 設有一扇形的面積為20, 則此扇形的周長最小值為\_\_\_\_(A)\_\_\_\_，及此時的圓心角

為\_\_\_\_\_(B)\_\_\_\_\_弧度.

2. 如右圖， *ABCD*為正方形，其邊長為4，四個等圓的圓心分別

為*A*、*B*、*C*、*D*，試求：

(1) 斜線部分面積為\_\_\_\_(C)\_\_\_\_，

(2) 包裝四根半徑相等的圓柱，若其截面如圖所示，

試求外圍粗黑線的長度為\_\_\_\_(D)\_\_\_\_\_.

3. 設，求方程式的解\_\_\_\_(E)\_\_\_\_.(全對才給分)

4. 試求\_\_\_\_(F)\_\_\_\_.

5. 已知小鎮於某山麓底測得山頂的仰角為弧度，沿此山麓循坡度為弧度的斜坡前

行100公尺，再測得山頂的仰角為弧度，試求山高為\_\_\_\_\_(G)\_\_\_\_\_公尺.

6. 設，試求滿足的的範圍\_\_\_\_(H)\_\_\_\_.

7. 設，求函數之最大值與最小值之和

\_\_\_(I)\_\_\_.

三、計算題 共19分 請寫出計算過程，否則不予計分

1. 設，且，求下列各值：

(1) (5分) (2) (4分) (3) (4分).

2. 試求方程式的實根個數.(6分)

【**試題結束，再檢查一下吧！學測時也別忘記要留點時間檢查一下^^**】

**台北市立松山高級中學 102學年度第一學期高三社會組數學科期末考答案卷**

班級 座號 姓名

一、多選題共36分每題6分錯一個選項扣2分分數扣完為止

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |
| ABD | CD | BD | ACD | ACE | BCE |

二、填充題共45分，每格5分

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| A. | B. | C. |
|  | 2 | 16-4 |
| D. | E. | F. |
| 16+4 |  | 1 |
| G. | H. | I. |
|  |  |  |

三、計算題共19分請寫出計算過程，否則不予計分

|  |
| --- |
| **1.** |
| **2.**  個 |

祝福每一位松山高中第23屆的同學學測考試順順利利，金榜題名！