**國立台灣師範大學數學系**

**103學年度大學甄選入學指定項目甄試試題**

**筆試二　填充題**

|  |
| --- |
| 說明與注意事項：1. 本試卷共十題（共兩頁），每題10分，合計100分。
2. 作答時間90分鐘（下午3：30～5：00）。
3. 請將答案寫在答案本內，否則不予計分。
4. 答案需註明題號，但不需寫計算過程，答案若為分數請化為最簡分數。
5. 交卷時答案本與本試卷一併交回。
 |

1. 若*a*、*b*是實數且*a*+*b* = 3，*a*2+*b*2 = 6，則的值為 (一) 。

2. 已知直線*L*的方程式為 。將*L*對直線  鏡射，得到直線*M*，則*M*的方程式為 (二) 。

3. 已知三角形*ABC*為銳角三角形，且∠*B*=∠*C= θ*。

 若sin *θ* + cos *θ* =，則為 (三) 。

4. 設 ，則與的正實根最接近的整數為 (四) 。

5. 某次考試共有17人參加，平均數為80分、標準差為10分。則這17人當中，得分未達60分者至多有 (五) 人。

 參考公式：平均數 、標準差 =

6. 若*b*滿足 ，則*b* = (六) 。

7. 令*G*為下列六條線段的聯集所成的圖形：

 

 若直線*L*:  和*G*恰交於三個點，則*m*的解集合為 (七) 。

8. 在坐標空間中，已知平面*E*通過三點 、、，。若 *E* 與 *yz* 平面的夾角為45°，則*a*＝ (八) 。

9. 甲有10顆相同的糖，每回可拿走1、3或5顆，直到拿完為止。

問共有 (九) 種拿法。(拿糖的順序不同視為不同方法，例如 “3,3,3,1” 與 “1,3,3,3” 是不同的拿法)

10. 已知直線*L*通過拋物線Γ的焦點*B，*並與Γ的對稱軸夾30°，交Γ於點*A*。若=1，則點*B*到Γ的最短距離為 (十) 。

**參考解答**

|  |  |
| --- | --- |
| 1 | 6 |
| 2 | $$y=3\sqrt{3}x-4\sqrt{3}$$ |
| 3 | (or ) |
| 4 | 7 |
| 5 | 3 |
| 6 | $log\_{2}3$ （or  ） |
| 7 | (1<*m* ≤ 2) $∪$ (*m* = 3) |
| 8 | $$\frac{6\sqrt{5}}{5}$$ |
| 9 | 47 |
| 10 |  or (其中之一就給分) |