**台北市立松山高中102學年度第二學期 高三自然組期末考數學科試題卷**

**一、多重選擇題：**每題6分

|  |  |
| --- | --- |
| 1.0三次函數的圖形如右，其中為圖形的反  曲點﹐虛線為過反曲點的切線。則下列何者正確：  (A)　 (B)　 (C)　 (D)　(E)方程式  恰有一實數解。 |  |

**2.0**，﹐則下列何者正確﹖　(A)之有極小值為-18

(B)有極大值9　(C)為的反曲點　(D)在(−∞ ,0]的區間內為遞增

(E)在反曲點的切線斜率為負值。

**3.0**關於函數的圖形與直線，及所圍成的區域R﹐將閉區間[0 , 1]

平分成等分﹐設其下和為﹐上和為﹒選出正確的選項﹕　(A) 　(B) 

(C)  (D) 　 (E)  的面積=。

【習作簿題】

**4.0**下列哪些定積分的值是正數﹖　(A) 　 (B)  　(C) 

(D) 　 (E) 。

【北一女中段考題】

**二、填充題：**每格6分

**1.** 已知，，試求＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 。

**2.** 若實係數三次函數恆為遞減函數，試求的範圍為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**3.** 已知有二相異正根，一負根，試求的範圍為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**4.** 令﹐當時有極大值﹐試求＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**5.** 求 \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

**【康熹自命題】**

**【康熹自命題】**

**6.** 已知為一多項式﹐求*f* (1) ＝\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。【課堂講義】

**7.** 試求的圖形與x軸所圍成區域的面積為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

|  |
| --- |
|  |

**8.** 設L為過上一點的切線，且由､L及x軸所圍的區域為R，試求

(1) R的面積為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

(2)區域R繞x軸旋轉所得旋轉體的體積為\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_。

【新突破講義】

**三、計算題：**◎需有詳細計算過程，否則不予計分。

**1.** 三次函數，在時有極小值，為反曲點，試求

(1) 三次函數。(6分)

(2)在閉區間[-4,4]上的最大值為，最小值為，求。(6分)

**2.** 小龜想要在畢業典禮時製作一等腰梯形的看板，其中上底長7公尺，兩腰長各為3公尺，

欲使此等腰梯形的面積為最大，其高度應為多少公尺?且此時面積為多少? (10分)

【課本例習題】

**台北市立松山高中102學年度第二學期高三自然組期末考數學科答案卷**

**三年 班 號姓名**

**一、多重選擇題：**每題6分，(每題至少有一個選項是正確的，全對得6分，答錯1個得4分，答錯2個得2分，答錯3個或3個以上得0分。)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. | 4. |
|  |  |  |  |

**二、填充題：**每格6分

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. |
|  |  |  |
| 4. | 5. | 6. |
|  |  |  |
| 7.  7.(2) | 8.(1) | 8.(2) |
|  |  |  |

**三、計算題：**◎需有詳細計算過程，否則不予計分。

|  |  |
| --- | --- |
| 1. | 2. |

**台北市立松山高中102學年度第二學期高三自然組期末考數學科答案卷**

**三年 班 號姓名**

**一、多重選擇題：**每題6分，(每題至少有一個選項是正確的，全對得6分，答錯1個得4分，答錯2個得2分，答錯3個或3個以上得0分。)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| A E | A C | A C E | B D |

**二、填充題：**每格6分

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1. | 2. | 3. |
| 6 |  |  |
| 4. | 5. | 6. |
|  |  |  |
| 7.  7.(2) | 8.(1) | 8.(2) |
|  |  |  |

**三、計算題：**◎需有詳細計算過程，否則不予計分。

|  |  |
| --- | --- |
| 1.  (1)  ………(6分)  (2) (7,-74) …………………….…(6分) | 2. (10分)  設下底為()公尺  等腰梯形的面積為  當高為公尺時，  有最大面積為平方公尺 |