**桃園市立大有國民中學109學年度第二學期第一次評量試卷**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年 級 | **九** | 考 試  科 目 | **數學** | | | 命 題  範 圍 |  | 作 答  時 間 | 45分 |
| 班 級 |  | 姓 名 |  | 座 號 |  | 分 數 |  | | |

一**、基礎題：(40％，一題4分)**

1. 下列哪一個函數的開口向下？D   
   (A)*y*＝2(*x*＋3)2＋1  
   (B)*y*＝2(*x*－3)2＋1  
   (C)*y*＝2(*x*＋3)2－1  
   (D)*y*＝－2(*x*＋3)2＋1
2. 下列四個二次函數圖形的開口大小排列為：   
   甲：*y*＝*x*2 乙：*y*＝－2*x*2   
   丙：*y*＝3*x*2 丁：*y*＝*x*2 (A)丙＞丁＞甲＞乙 B習作1－1  
   (B)甲＞丁＞乙＞丙  
   (C)甲＞丁＞丙＞乙  
   (D)丙＞乙＞丁＞甲

*y*

*x*

O

1. 若(－4，3)為二次函數*y*＝*x*2＋*k*圖形上的一點，則*k*＝？A習作1-1  
   (A)－1  
   (B)7  
   (C)2  
   (D)4
2. 下列各選項中的圖形，哪一個可能是二次函數  
   *y*＝－3*x*2＋1的圖形？C習作1綜  
   (A) (B)  
     
     
     
     
     
   (C) (D)

*y*

*x*

*y*

*x*

*y*

*x*

*y*

*x*

1. 二次函數*y*＝3(*x*－1)2的圖形向左平移2單位，再向上平移3單位，可得二次函數：  
   (A) *y*＝3(*x*－3)2－3D習作1-1  
   (B) *y*＝3(*x*＋2)2－2  
   (C) *y*＝3(*x*＋1)2－3  
   (D) *y*＝3(*x*＋1)2＋3
2. 二次函數*y*＝－(*x*＋2)2＋3的圖形可能為下列何者？   
   (A) C (B)  
     
     
     
     
     
   (C) (D)

*y*

*x*

O

*y*

*x*

O

*y*

*x*

O

1. 已知P(－2，1)在二次函數*y*＝*a*(*x*＋1)2－2上，則在二次函數上P點的對稱點座標為？D習作1-1  
   (A)(－3，1)  
   (B)(－1，1)  
   (C)(1，1)  
   (D)(0，1)
2. 二次函數*y*＝*x*2－4*x*＋1的頂點座標為？D習作1-2   
   (A)(2，3)  
   (B)(2，－1)  
   (C)(4，－3)  
   (D)(2，－3)
3. 關於二次函數*y*＝3*x*2－6*x*圖形的敘述，下列何者正確？D習作1-2  
   (A)開口向下  
   (B)頂點座標(2，－1)  
   (C)對稱軸方程式*x*－2＝0  
   (D)當*x*＝1時，函數有最小值－3
4. 已知二次函數*y*＝－3*x*2＋*bx*＋*c*的頂點為(3，－2)，則其圖形與*x*軸的交點有幾個？A講義1-2  
   (A)0個  
   (B)1個  
   (C)2個  
   (D)無法確定

**二、進階題：(60％，一題5分)**

1. 若二次函數*y*＝*x*2－6*x*＋6與*y*＝6交於A、B兩點，則＝？B習作1-2  
   (A)2  
   (B)6  
   (C)0  
   (D)兩者沒有交點
2. 二次函數*y*＝*ax*2＋*bx*＋*c*通過(－1，6)、(7，6)兩點，則此函數對稱軸方程式為？B講義1-2  
   (A)*x*＝6  
   (B)*x*＝3  
   (C)*x*＝－6  
   (D)*x*＝－3
3. 將一顆棒球向上拋，經過t秒後，棒球離地面的高度為*h*公尺，*h*＝19.6*t*－9.8*t*2，則經過幾秒後這顆棒球會落地？A習作1綜、1-3  
   (A)2  
   (B)3  
   (C)4  
   (D)5
4. 李老師在黑板上畫了一個3、4、5的直角三角形，老師希望在三角形內部找一點P，使得△ABP的面積是△ABC的3分之1，則P點可以是△ABC的：   
   (A)內心C講義  
   (B)外心  
   (C)重心  
   (D)重心或內心

A

3 4

B 5 C

1. 王老先生有塊地在河邊，他想用100公尺長的鐵絲沿河邊圍成一個長方形的花園(靠河的一邊不圍)，若花園的寬為*x*公尺，總面積*y*平方公尺，則兩者關係可以用下列哪一個二次函數表示？C習作1-3  
   (A)*y*＝*x*(100－*x*)  
   (B) *y*＝2*x*(100－*x*)  
   (C)*y*＝*x*(100－2*x*)  
   (D)*y*＝*x*(100－)
2. 如圖，四邊形BDCG為平行四邊形，G為△ABC的重心，若平行四邊形面積為8，則△ABC的面積為？   
   (A)12A講義  
   (B)16  
   (C)18  
   (D)20

A

G

B C

D

1. 在座標平面上，已知A(6，0)、B(0，8)、C(－6，0)，P(*a*，*b*)為△ABC外心，則*a*＋*b*＝？B  
   (A)  
   (B)  
   (C)2  
   (D)4
2. 老施將右圖兩水平線L1、L2的其中一條當成*x*軸，兩鉛直線L3、L4的其中一條當*y*軸，且以向右、向上為正向。在此座標平面上畫出二次函數*y*＝2*x*2－6*x*－3的圖形，如右圖所示，關於他選擇的*x*、*y*軸敘述，下列何者正確？C講義1-2  
   (A)L1為*x*軸、L3為*y*軸  
   (B)L1為*x*軸、L4為*y*軸  
   (C)L2為*x*軸、L3為*y*軸  
   (D)L2為*x*軸、L4為*y*軸

L1

L2

L3 L4

1. 如圖，、、為正十邊形的三邊，若I為此正十邊形的內心，且⊥、⊥，則∠IPQ＝？C  
   (A)36°  
   (B)54°  
   (C)72°  
   (D)81°

C

P

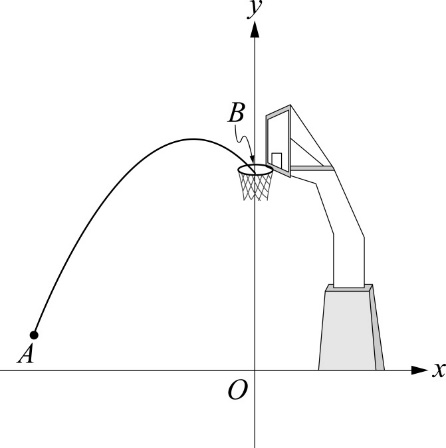
B D

A

I

Q

1. 下圖為一直角坐標平面，已知籃筐位置B點在*y*軸上，高度10單位；今老盧將球從距離籃筐6單位(水平距離)的A點的位置將球投出。若球的行進路線為拋物線，且球到達最高點(－2，11)，由B點空心進籃，則老盧出手A點的高度為多少單位長？B講義1-3  
   (A)6 (B)7 (C)8 (D)此題無解



A

**桃園市立大有國民中學109學年度第二學期第一次評量試卷**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 年 級 | **九** | 考 試  科 目 | **數學** | | | 命 題  範 圍 |  | 作 答  時 間 | 45分 |
| 班 級 |  | 姓 名 |  | 座 號 |  | 分 數 |  | | |

1. 已知二次函數通過(－1，12)、(2，6)、(3，12)三點，則此函數與*y*軸交點為？A 1-2  
   (A)(0，6)  
   (B)(0，3)  
   (C)(0，4)  
   (D)(0，8)
2. 如下圖，有一個高腳杯，杯子的造型曲線為一拋物線，杯口寬＝8公分，杯深＝10公分。若杯內所裝液面的寬＝4公分，則其高度為多少公分？  
   (A) A 1-3  
   (B)  
   (C)5  
   (D)2

A M B

P

C D

N