

一.多選題：每題 10 分共 10 分每個選項 2 分，整題未作答不給分。

1. ( ) 下列敘述何者正確：
- (A)  $f(x) = 2x^3 - 5x + 1$  的圖形對稱於原點。
  - (B)  $|x| = (y - 1)^2$  的圖形對稱於  $x$  軸。
  - (C)  $f(x) = 2\sin 3x$  的圖形對稱於直線  $x = \frac{\pi}{2}$ 。
  - (D)  $ABCD$  為黃金矩形，在  $\overline{AD}, \overline{BC}$  上分別取  $F, E$  使  $ABEF$  為正方形，則  $CDFE$  亦為黃金矩形。
  - (E) 一橢圓的長軸平行於  $x$  軸，中心為  $(1, 2)$  且過點  $(4, 6)$  則此橢圓必過點  $(-2, 6)$ 。

二.填充題：每格 6 分共 90 分

1. 若直線  $3x - 4y = 7$  經一伸縮後成另一直線  $x - y = 5$  則此伸縮為\_\_\_\_\_。
2. 一正三角形的中心為原點，一頂點座標為  $(-2, 2\sqrt{3})$  則此三角形在  $(x, y) \rightarrow (3x, 5y)$  的變換下，所得的三角形面積為\_\_\_\_\_。
3. 圓  $C$  經平移  $(x, y) \rightarrow (x - 2, y - 3)$  後，成另一圓  $C'$ ： $x^2 + y^2 + 3x + 2y + 1 = 0$  則：圓  $C$  的標準式為\_\_\_\_\_。
4. 設  $y = \sin x$  先經一平移後再經一伸縮成  $y = \frac{1}{2}\sin(2x + \frac{\pi}{4}) + 1$  則此：
- (1) 平移為\_\_\_\_\_。
  - (2) 伸縮為\_\_\_\_\_。
5. 設拋物線  $\Gamma: y = 2(x + 1)^2$  沿直線  $y = x$  朝東北方向平移後，所成的新拋物線  $\Gamma'$  圖形通過點  $(3, 25)$  則  $\Gamma'$  的方程式為：
- (1). \_\_\_\_\_，和
  - (2). \_\_\_\_\_。
6. 設點  $P(1, -3)$  對直線  $L: 2x - 3y + 7 = 0$  的對稱點為  $Q(h, k)$  則：
- (1) 直線  $PQ$  的方程式為\_\_\_\_\_。
  - (2)  $k - h =$ \_\_\_\_\_。
  - (3) 設  $P$  點與  $Q$  點對點  $R(x_0, y_0)$  成對稱則  $6y_0 - 4x_0$  之值為\_\_\_\_\_。
7. 方程式  $(|x| - 1)^2 + (|y| - 2)^2 = 5$  的圖形所圍成的區域面積為\_\_\_\_\_。

8.  $\triangle ABC$  中  $\overline{AB} = \overline{AC}$  且  $\angle A = 36^\circ$ , 若  $\angle C$  的平分線交  $\overline{AB}$  於  $D$  則 :

(1)  $\frac{\overline{BD}}{\overline{AD}} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2)  $\frac{\triangle ACD \text{面積}}{\triangle BCD \text{面積}} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

9. 一正圓錐台，上底面直徑為 2，下底面直徑為 6 :

(1) 若其斜高為 4，則其側面積為  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

(2) 若其高為 4，則其斜高為  $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

二年      班      號姓名：                    

一.多選題：每題 10 分共 10 分 每個選項 2 分，整題未作答不給分。

<b>1.</b>

二.填充題：每格 6 分共 90 分

<b>1.</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4(1).</b>
<b>4(2)</b>	<b>5(1)</b>	<b>5(2).</b>	<b>6(1)</b>
<b>6(2)</b>	<b>. 6(3)</b>	<b>7.</b>	<b>8(1)</b>
<b>8(2)</b>	<b>9(1).</b>	<b>9(2)</b>	

三年\_\_\_\_班\_\_\_\_號姓名：\_\_\_\_\_

一.多選題：每題 10 分共 10 分 每個選項 2 分，整題未作答不給分。

<b>1.</b>
<b>CDE</b>

二.填充題：每格 6 分共 90 分

1.	2	3	4(1).
$(x, y) \rightarrow (\frac{15}{7}x, \frac{20}{7}y)$	$180\sqrt{3}$	$(x - \frac{1}{2})^2 + (y - 2)^2 = \frac{9}{4}$	$(x, y) \rightarrow (x - \frac{\pi}{4}, y + 2)$
4(2)	5(1)	5(2).	6(1)
$(x, y) \rightarrow (\frac{x}{2}, \frac{y}{2})$	$y = 2(x + \frac{1}{2})^2 + \frac{1}{2}$	$y = 2(x - 6)^2 + 7$	$3x + 2y = -3$
6(2)	. 6(3)	7.	8(1)
$\frac{128}{13}$	14	$10\pi + 16$	$\frac{\sqrt{5} - 1}{2}$
8(2)	9(1).	9(2)	
$\frac{\sqrt{5} + 1}{2}$	$16\pi$	$2\sqrt{5}$	