

適用科別年級：訊電機圖一

教務主任：許清傑

命題教師：胡聖威

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

※得分最高 100 分

一、單選題，每題皆只有一個正確或最適合之選項，每對 1 題得 5 分，共 12 題。

- () 1. 數線上有 A(1)、B(9)、C(x) 三點，C 在 A 與 B 之間，且 $\overline{AC}:\overline{BC}=3:1$ ，求 C 點坐標為
(A) 6.5 (B) 7 (C) 13 (D) 13.5
- () 2. 設 $P(a+b, a-b)$ 在第三象限，試問 $Q(b-a, ba)$ 在第幾象限？
(A) 第一象限 (B) 第二象限 (C) 第三象限 (D) 第四象限
- () 3. 在直角坐標中， $A(-2,6)$ ， $B(1,2)$ ， $C(5,4)$ ，試判定 $\triangle ABC$ 為何種三角形？
(A) 直角三角形 (B) 等腰三角形 (C) 銳角三角形 (D) 鈍角三角形
- () 4. 設 $A(1,6)$ ， $B(-1,2)$ ，試求 \overline{AB} 的垂直平分線方程式為
(A) $2x-y+4=0$ (B) $2x-y-8=0$ (C) $x+2y+4=0$ (D) $x+2y-8=0$
- () 5. 試求斜率為 3，且 y 截距為 3 的直線方程式為
(A) $y=\frac{1}{3}x+3$ (B) $y=\frac{1}{3}x-3$ (C) $y=3x+3$ (D) $y=3x-3$
- () 6. 某年的九月一日，中午 12 點凱薩颱風的颱風眼位置在東經 133 度、北緯 3 度，九月二日中午 12 點的位置在東經 127 度、北緯 15 度，若此颱風恆作等速直線移動，而且不會消失，問此颱風的颱風眼將會經過下列哪一地點？
(A) 嘉義縣竹崎(東經 120.5 度、北緯 23.5 度) (B) 新北市三貂角(東經 122 度、北緯 25 度)
(C) 澎湖縣虎井嶼(東經 119.5 度、北緯 23.5 度) (D) 桃園市新屋(東經 121 度、北緯 25 度)
- () 7. 若將一個等腰直角三角形的最小內角，化為弧度制的表示法，為
(A) 45° (B) 90° (C) $\frac{\pi}{4}$ (D) $\frac{\pi}{2}$
- () 8. 試求 3 點 30 分的時候，時針與分針兩針所夾的角度(較小角)為多少？
(A) 72.5° (B) 75° (C) 77.5° (D) 90°
- () 9. 求 $\sin^2 18^\circ + \sin^2 36^\circ + \sin^2 54^\circ + \sin^2 72^\circ =$
(A) 2 (B) 2.5 (C) 3 (D) 3.5
- () 10. 設標準位置角 $\theta = 10^\circ$ ，則下列何者正確？
(A) 為 $\frac{\pi}{18}$ 弧度 (B) 100° 跟 θ 在同一象限內 (C) 100° 是 θ 的一個同界角 (D) 圓心角為 θ 且半徑為 1 的扇形之弧長為 10
- () 11. 設 $A(5,8)$ ， $B(7,0)$ ， $C(-3,-2)$ 是 $\triangle ABC$ 的三頂點，若 D 、 E 、 F 分別是 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{CA} 的中點，則 $\triangle DEF$ 的重心坐標為下列何者？
(A) (-3,2) (B) (-2,3) (C) (3,2) (D) (2,3)
- () 12. 將 $\frac{11}{6}\pi$ 改成六十分制：
(A) 14° (B) 28° (C) 165° (D) 330°

適用科別年級：訊電機圖一

教務主任：許清傑

命題教師：胡聖威

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

二、填充題，答案請化至最簡，並填答於題後底線處，每對 1 格題得 5 分，共 9 格。

1. 設 $A(3,-1), B(9,2)$ ，若 P 點在 \overline{AB} 之延長線上，且 $\overline{AP}:\overline{BP}=2:1$ ，求 P 點坐標為_____2. 若 $f(x)=x^2-7x-18$ ，求 $y=f(x)$ 的圖形與 x 軸的交點坐標為_____3. 二次函數 $f(x)=ax^2+bx+\frac{1}{a}$ 在 $x=-2$ 時，有「最小值」3，則 $a=$ _____4. $A(2,6)$ ， $B(-1,2)$ ， $C(5,k)$ 三點共線，求 $k=$ _____5. 過點 $A(1,-2)$ ，且斜率為 3 的直線方程式為_____6. $\begin{cases} 3x-ay+b=0 \\ 6x+8y+2=0 \end{cases}$ 有無限多組解，求 $a-b$ 之值為_____7. $\angle A$ 為銳角，若 $\angle A$ 的正切為 0.75，則 $\angle A$ 的餘弦為_____8. 設 $\tan\theta=2$ ，求 $\frac{\cos\theta+\sin\theta}{\cos\theta-\sin\theta}$ 的值為_____9. 若直線 $3x-2y+6=0$ 的斜率為 a ， y 截距為 b ， x 截距為 c ，且此直線與兩坐標軸所圍成的
封閉區域面積為 d ，求 $ab-cd$ 之值為_____

試題結束。

BADDC BCBA CD

(15,5) (9,0)與(-2,0) 1/4 10 $y=3x-5$ -5 4/5 -3 21/2