0113　3-2　班級　　　　姓名

一、單選題 (7 題)

(　　)1.已知$|\vec{a}|=4$，$|\vec{b}|=5$，$\vec{a}\cdot\vec{b}=-10\sqrt{3}$，設 θ 為 $\vec{a}$ 與 $\vec{b}$ 之夾角，則 θ 為 (1)60° (2)120° (3)135° (4)30° (5)150°．

(　　)2.設一直線 L 過兩點$(3,-2)$，$(-3,4)$，則原點至 L 之距離為 (1)$\frac{1}{2}$ (2)$\frac{\sqrt{2}}{2}$ (3)$\frac{\sqrt{3}}{2}$ (4)1 (5)2．

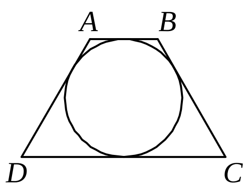
(　　)3.設二向量 $\vec{a}$，$\vec{b}$，$|\vec{a}|=2$，$|\vec{b}|=5$，$\vec{a}$ 與 $\vec{b}$ 的夾角為$\frac{\pi}{3}$，求$|3\vec{a}-\vec{b}|=$ (1)$\sqrt{31}$ (2)31 (3)$\sqrt{15}$ (4)15 (5)5．

(　　)4.設 $\vec{a}$，$\vec{b}$ 之夾角為$\frac{\pi}{3}$，且$|\vec{a}|=2$，$|\vec{b}|=3$，求$|\vec{a}-2\vec{b}|=$ (1)$2\sqrt{5}$ (2)$\sqrt{26}$ (3)$2\sqrt{7}$ (4)$\sqrt{43}$ (5)28．

(　　)5.設△ABC 之$\angle A=60°$，$\overline{AC}=b$，$\overline{AB}=c$，今在$\overline{BC}$上取一點 D，使得$\overline{BD}=\frac{1}{3}\overline{BC}$，令$s=\overline{AD}$，則 s^2 等於 (1)$\frac{1}{9}(b^2+4c^2+4bc)$ (2)$\frac{1}{9}(b^2+4c^2+2bc)$ (3)$\frac{1}{9}(b^2+4c^2-2bc)$ (4)$\frac{1}{9}(4b^2+c^2+2bc)$ (5)$\frac{1}{9}(4b^2+c^2-2bc)$．

(　　)6.已知向量 $\vec{a}=(4,-2)$，$\vec{b}=(9,3)$，則 $\vec{a}$ 與 $\vec{b}$ 之夾角等於 (1)30° (2)45° (3)60° (4)135° (5)90°．

(　　)7.圓外切等腰梯形 $ABCD$，$\overline{AB}=2$，$\overline{CD}=6$，$\overline{AB}//\overline{CD}$，則$\overrightarrow{AC}\cdot\overrightarrow{BD}=$ (1)-12 (2)12 (3)-4 (4)-24 (5)以上皆非．



二、填充題 (8 格)

1.設點 P 為 $A(5,7)$，$B(-3,-5)$所連線段的中點，求點 P 到直線 L：$4x+3y+3=0$ 之距離為____________．

2.設 $\vec{a}=(6,2)$，$\vec{b}=(2,-1)$，試求 (1) $\vec{a}\cdot\vec{b}=$____________．(2) $\vec{a}$ 與 $\vec{b}$ 之夾角 $=$____________．

3.求兩直線 $4x-3y-5=0$ 與 $6x+8y-19=0$ 的交角平分線方程式為____________．

4.求兩平行直線 L_1：$3x-4y+5=0$ 與 L_2：$6x-8y+7=0$ 間之距離為____________．

5.設平行四邊形 $ABCD$ 中，已知$\overline{AB}=8$，$\overrightarrow{AC}\cdot\overrightarrow{BD}=20$，則$\overline{BC}$之長為____________．

6.兩直線 $3x+4y-1=0$ 與 $5x+12y-3=0$ 所夾銳角的平分線方程式為____________．

7.已知$|\vec{a}|=4$，$|\vec{b}|=5$，$\vec{a}$ 與 $\vec{b}$ 之夾角為 180°，求 $\vec{a}\cdot\vec{b}=$____________．

8.已知單位向量 $\vec{a}$ 與 $\vec{b}$ 之夾角為$\frac{2\pi}{3}$，且$2\vec{a}+n\vec{b}$ 與 $\vec{a}+3\vec{b}$ 垂直，求 $n=$____________．