

市立新北高工 107 學年度第 1 學期 補 考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	數學	命題教師		年級	三	科別	工	姓名				是

計算題（一題 10 分，共 10 題，請詳列計算過程，無計算過程不記分）

- 已知 $i=\sqrt{-1}$ ，且 $a、b$ 為實數，若 $\frac{1-3i}{1+i}=a+bi$ ，則 $a+b=$ _____
- 設 θ 為銳角，若 $\tan \theta=\sqrt{2}$ ，試求 $\sqrt{3}\sin \theta+\sqrt{6}\cos \theta=$ _____
- 不等式 $x^2-3x-18<0$ 的解為_____
- 求與 $\overrightarrow{a}=(5,-1)$ 方向相反的單位向量為_____
- 設 $x-1$ 和 $x+1$ 為多項式 $x^5+ax^4+bx^3+5x^2+2x-5$ 的因式，則 $3a+b=$ _____
- 設 $4^{3x-1}=1024$ ，則 $x=$ _____
- 設 k 為實數，若 $x^2+kx+5=0$ 有二相等實根，則 $k=$ _____
- $\sum_{k=1}^{20}(5k+7)=$ _____
- $\langle a_n \rangle$ 為等差數列，若 $a_7=8$ ， $a_{17}=48$ ，則 $a_{27}=$ _____
- $\triangle ABC$ 中， $a=10$ ， $b=9$ ， $c=11$ ，則 $\cos B=$ _____