

市立新北高工 108 學年度第 2 學期 開學考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	數 學	命題教師		年級	二	科別	工	姓名				是

一、選擇題 (一題 5 分，共 20 題)

- () 1. 等比數列 $\{a_n\}$ 中，若 $a_7 = 5$ ， $a_{10} = 135$ ，則公比= (A)5 (B) ± 5 (C) ± 3 (D)3 (E)9
- () 2. 一粒公正的骰子丟二次，若事件 A 的元素為二次均為偶數點，則 $n(A) =$ (A)3 (B)4 (C)6 (D)9 (E)18
- () 3. 若 $a = \log 2$ 、 $b = \log 3$ ，以 a 、 b 表示 $\log 150$ 為 (A) $a + b$ (B) $b - a$ (C) $a + b - 1$ (D) $2 - a + b$ (E) $2 + a - b$
- () 4. 若 $\log x = -3.413$ ，下列何者正確？ (A) $x > 1$ (B)首數為 -3 (C)尾數為 0.413 (D) x 為小數點後開始有連續 4 個 0 (E)尾數為 0.587
- () 5. 擲一公正的骰子二次，在出現點數和為 8 的條件下，則第一次點數小於第二次點數的機率為 (A) $\frac{2}{5}$ (B) $\frac{5}{36}$
(C) $\frac{5}{6}$ (D) $\frac{7}{18}$ (E) $\frac{2}{3}$
- () 6. 設 A 、 B 為二事件，若機率 $P(A) = \frac{3}{8}$ 、 $P(B') = \frac{1}{4}$ 、 $P(A \cup B) = \frac{7}{8}$ ，則 $P(A | B) =$ (A) $\frac{1}{7}$ (B) $\frac{1}{6}$ (C) $\frac{1}{5}$ (D) $\frac{1}{4}$ (E) $\frac{1}{3}$
- () 7. 一粒公正的骰子丟二次，二次的點數和恰為 10 的機率為 (A) $\frac{1}{36}$ (B) $\frac{1}{12}$ (C) $\frac{1}{9}$ (D) $\frac{1}{6}$ (E) $\frac{1}{4}$
- () 8. 某次考試共有 5000 人參加，小宇在該次測驗排名第 289 名，則小宇的 PR 值為 (A)88 (B)90 (C)94 (D)95 (E)96
- () 9. $\sum_{k=1}^{18} (4 - 3k) =$ (A) -441 (B)441 (C)585 (D) -585 (E) -715
- () 10. 在 21 與 95 之間插入 7 個數，使此數列成等差數列，則插入的第 4 個數為 (A)58 (B)60 (C) $60\frac{3}{4}$ (D) $61\frac{1}{4}$ (E)62
- () 11. 某班學生 40 人，某次數學段考成績呈常態分配，平均分數為 65 分，標準差為 5 分，則成績在 60 分至 70 分之間約有多少人？ (A)20 人 (B)24 人 (C)27 人 (D)29 人 (E)30 人
- () 12. 擲一均勻的硬幣二次，每出現一個正面得 5 元，一個反面賠 2 元，則所得總額的期望值為 (A)3 元 (B) $\frac{7}{2}$ 元
(C)4 元 (D) $\frac{9}{2}$ 元 (E)5 元
- () 13. 若 $(\sqrt{5})^2 \times \sqrt[3]{25} \div (\sqrt[4]{5})^3 = 5^r$ ，則 $r =$ (A) $\frac{29}{12}$ (B) $\frac{11}{12}$ (C) $-\frac{1}{4}$ (D) $\frac{5}{12}$ (E) $-\frac{29}{12}$
- () 14. 8 件相同的玩具分給 3 人，每人至少得一件的分法有幾種？ (A)21 (B)24 (C)40 (D) 3^5 (E) 5^3
- () 15. $(x^2 - 3)^8$ 的展開式中 x^{10} 的係數為 (A)56 (B)392 (C)722 (D) -1512 (E) -1708
- () 16. 若 $(0.2)^x > 0.008$ ，則 x 之範圍為 (A) $x > 1$ (B) $x > 3$ (C) $x < 1$ (D) $x < 3$ (E) $x < -3$
- () 17. 等比級數的首項 48，公比 -2 ，和為 -1008 ，則此級數的項數 $n =$ (A)5 (B)6 (C)7 (D)8 (E)9

市立新北高工 108 學年度第 2 學期 開學考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	數 學	命題教師		年級	二	科別	工	姓名				是

- () 18. 袋中有大小相同的 3 紅球、5 白球，任意取 2 球，2 球均為白球的機率為 (A) $\frac{5}{14}$ (B) $\frac{5}{21}$ (C) $\frac{7}{56}$ (D) $\frac{9}{56}$
(E) $\frac{11}{72}$
- () 19. 八人作一直線排列，其中甲、乙二人相鄰的機率為 (A) $\frac{1}{8}$ (B) $\frac{1}{7}$ (C) $\frac{1}{6}$ (D) $\frac{1}{4}$ (E) $\frac{1}{5}$
- () 20. 甲、乙二人各擲一公正的骰子且互不影響，甲、乙二人中恰有一人得 6 點的機率為 (A) $\frac{1}{36}$ (B) $\frac{1}{18}$ (C) $\frac{1}{6}$
(D) $\frac{5}{18}$ (E) $\frac{7}{18}$