

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) $\pm 5$  (C) $\pm 3$  (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么點的機率為 (A)  $\frac{1}{36}$  (B)  $\frac{1}{18}$  (C)  $\frac{1}{6}$

(D)  $\frac{5}{18}$  (E)  $\frac{7}{18}$