

市立新北高工 111 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	Volvo	審題 教師	Miyako	年 級	一	科 別	體資語	姓名		是

選擇題 100 分 (一題 5 分)

- 1.() 下列何者為 $|x| \geq 5$ 的解? (A) $x \leq 5$ 或 $x \geq -5$ (B) $x \leq -5$ 或 $x \geq 5$ (C) $-5 \leq x \leq 5$ (D) $x \geq \pm 5$
- 2.() 下列何者為 $|2x - 5| \leq 7$ 的解? (A) $x \leq -1$ 或 $x \geq 6$ (B) $x \leq 6$ 或 $x \geq -1$ (C) $6 \leq x \leq -1$ (D) $-1 \leq x \leq 6$
- 3.() 設 P 為 A(4,5) 與 B(2,9) 兩點之中點, 求 P 點到 C(1,4) 之距離 = (A) $\sqrt{5}$ (B) $\sqrt{10}$ (C) $\sqrt{13}$ (D) $3\sqrt{2}$
- 4.() 坐標平面上兩點 A(-3, -1) 與 B(3, 5), 若點 C(m, n) 在 \overline{AB} 上, 且 $\overline{AC} : \overline{CB} = 2 : 1$, 求 $m + n =$ (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6
- 5.() 求二次函數 $f(x) = x^2 + 6x$ 的最小值 = (A) 0 (B) -6 (C) -9 (D) -12
- 6.() $x^2 - x - 2 < 0$ 的解為下列何者?
(A) $-1 < x < 2$ (B) $-2 < x < 1$ (C) $x < 1$ 或 $x > -2$ (D) $x < -1$ 或 $x > 2$
- 7.() 若 A(4,2), B(-2, 7), 則直線 AB 的斜率為下列何者? (A) $\frac{-5}{6}$ (B) $\frac{9}{2}$ (C) $\frac{-6}{5}$ (D) $\frac{2}{9}$
- 8.() 兩直線 L_1, L_2 互相垂直, 若 L_1 的斜率為 $\frac{3}{4}$, 則 L_2 之斜率為 (A) $\frac{4}{3}$ (B) $\frac{-4}{3}$ (C) $\frac{3}{4}$ (D) $\frac{-3}{4}$
- 9.() 已知直線 L 過 A(4,3) 且與直線 $y = 3x + 6$ 平行,
則 L 之方程式為 (A) $y = 3x - 9$ (B) $y = \frac{1}{3}x + \frac{5}{3}$ (C) $y = -3x + 15$ (D) $y = \frac{-1}{3}x + \frac{13}{3}$
- 10.() 已知 A(2,3), B(0,7), 若 \overline{AB} 的垂直平分線為 $ax + by = 1$, 求 $a + b =$ (A) $\frac{1}{7}$ (B) $\frac{1}{8}$ (C) $\frac{1}{9}$ (D) $\frac{1}{10}$

11.()求A(5,8)到直線 $3x+4y-9=0$ 之距離為 (A) $\frac{47}{5}$ (B) $\frac{44}{5}$ (C) $\frac{41}{5}$ (D) $\frac{38}{5}$

12.()求兩平行線 $6x-8y=9$ 與 $3x-4y=3$ 之距離為 (A) $\frac{3}{2}$ (B) $\frac{3}{4}$ (C) $\frac{2}{3}$ (D) $\frac{3}{10}$

13.()設 $f(x)=6x^2+2x^4+x^3+4$, 若 $\deg f(x)=a$, 且 $f(x)$ 的領導係數為 b ,
則數對 $(a,b)=($ (A) (4,6) (B)(2,6) (C) (4,2) (D)(4,6)

14.()設 $f(x)=3x^3+2x^2-4x+6$, $g(x)=x^2-5x+2$,
 $f(x)\times g(x)$ 的 x^3 項係數 = (A) -7 (B)-8 (C)-9(D)-10

15.()設 $f(x)=7x^6+9x^5-1298x^4-25x^3+7x^2-259x+9$, 求 $f(13)=($ (A)19 (B)20 (C)21 (D)22

16.()已知 $f(x)$ 除以 x^3+x+2 得商為 $x-1$, 餘式為 $5x^2-6x+4$, 則 $f(1)=($ (A)3 (B)4 (C)5 (D)6

17.()求 $f(x)=(x^3+4x^2+7x+6)^4-5x+3$ 除以 $x+1$ 的餘式為 (A)23 (B)24 (C)25 (D)26

18.()若 $x-2$ 是 $f(x)=ax^3+x^2+bx+8$ 的因式, 則 $4a+b=($ (A)-12(B)-10 (C)-8(D)-6

19.()分解 $2x^2+x-6$ 得其因式分解為 $(ax+b)(cx+d)$
, 其中 a,b,c,d 皆為整數, 求 $a+b+c+d=($ (A) 2 (B)3 (C)4 (D)5

20.()設 x 為正整數, 且 $P=x^2-10x+16$ 為質數, 求此質數 $P=($ (A) 3 (B)5 (C)7 (D)11