

日期：19-12-2014

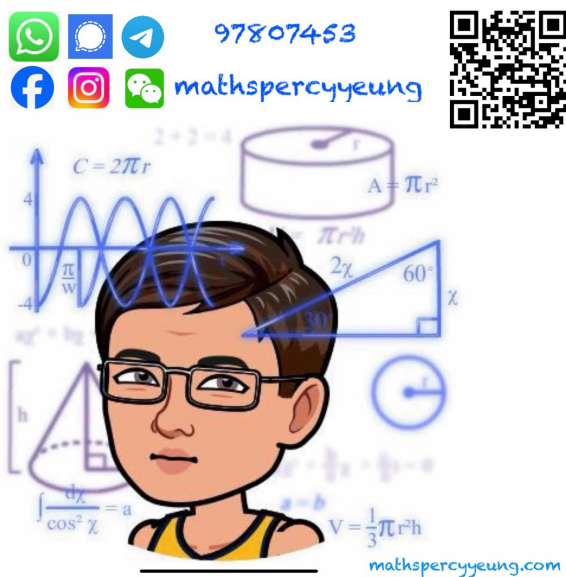
時限：一小時

用紙：多項式選擇題紙(1)

草稿紙(1)

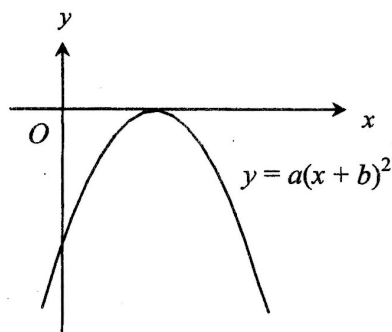
考生須知

- (一) 細讀答題紙上的指示，並填上各項所需資料。
- (二) 考生須檢查試題有否缺漏，最後一題之後應有「試卷完」字樣。
- (三) 本試卷各題佔分相等。
- (四) 本試卷全部試題均須回答。為便於修正答案，考生宜用 HB 鉛筆填畫在答題紙上。
錯誤答案可用潔淨膠擦將筆痕徹底擦去。考生必須清楚填畫答案，否則會因答案未能被辨認而失分。
- (五) 每題只可填畫一個答案，若填畫多個答案，則該題不給分。
- (六) 答案錯誤，不另扣分。
- (七) 本試卷可使用計算機，惟不得借用別人的計算機。
- (八) 本試卷佔本科分數百分之三十五。



本試卷的附圖不一定依比例繪成。
選出每題最佳的答案。

- 設 k 為一常數，解方程 $(x-k)^2 = 4k^2$ 。
A. $x = 3k$
B. $x = 5k$
C. $x = -k$ 或 $x = 3k$
D. $x = -3k$ 或 $x = 5k$
- 存款 \$50 000，年利率 8%，年期 1 年，複利計算，每月一結。求利息準確至最接近的元。
A. \$4 000
B. \$4 122
C. \$4 143
D. \$4 150
- $i + 2i^2 + 3i^3 + 4i^4$ 的實部為
A. 2。
B. -2。
C. 6。
D. -6。
- $\frac{(2x^4)^3}{2x^5} =$
A. $3x^2$ 。
B. $3x^7$ 。
C. $4x^7$ 。
D. $4x^{50}$ 。
- 圖中所示為 $y = a(x+b)^2$ 的圖像，其中 a 及 b 均為常數。下列何者正確？



- $a > 0$ 及 $b > 0$
- $a > 0$ 及 $b < 0$
- $a < 0$ 及 $b > 0$
- $a < 0$ 及 $b < 0$

6. $5^{334} \left(\frac{-1}{5} \right)^{333} =$

- 0.2
- 5。
- 0。
- 5。

7. 若 $f(x) = 2x^2 - 3x + 4$ ，則 $f(1) - f(-1) =$

- 6。
- 2。
- 2。
- 6。

8. 5 枝原子筆和 4 枝鉛筆的價錢為 \$46，而 2 枝原子筆和 3 枝鉛筆的價錢為 \$24。求 3 枝原子筆和 2 枝鉛筆的價錢。

- \$20
- \$24
- \$26
- \$30

9. 下列有關 $y = 25 - (x-3)^2$ 的圖像之敘述，何者正確？

- 該圖像的 x 截距為 -2 及 8。
- 該圖像的 y 截距為 25。
- 該圖像的對稱軸的方程為 $x = -3$ 。
- 該圖像的頂點的 y 坐標為 16。

10. 設 $f(x) = x^2 + 2x + k$ ，其中 k 為一常數。求 $f(5) - f(3)$ 。

- $k + 8$
- 20
- $k + 35$
- $2k + 50$

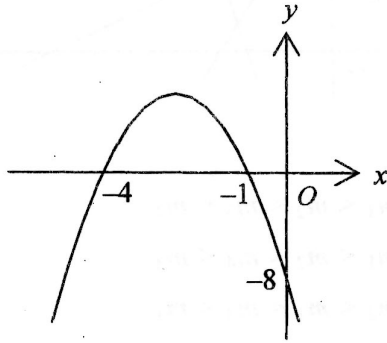
11. 設 $f(x) = x^2 - 3x + 17$ ，則 $3f(2) - 1 =$

- 27
- 34
- 44
- 70

12. 設 k 為一常數。求 k 的取值範圍使得二次方程 $x^2 + 6x + k = 3$ 沒有實根。

A. $k < 9$
 B. $k > 9$
 C. $k < 12$
 D. $k > 12$

13. 圖中所示二次圖像的方程為



A. $y = (x - 1)(x - 4)$
 B. $y = -(x + 1)(x + 4)$
 C. $y = -2(x + 1)(x + 4)$
 D. $y = -2(x - 1)(x - 4)$

14. 若長方形的長及闊分別量得 12 cm 及 10 cm 且所有的量度均準確至最接近的 cm，則長方形的最小可取面積為

A. 99 cm^2
 B. 109.25 cm^2
 C. 120 cm^2
 D. 131.25 cm^2

15. 若 a 及 b 均為正數，則

$$\frac{1}{\sqrt{a^3}} \div \frac{\sqrt{b}}{a} =$$

A. $\frac{\sqrt{b}}{ab}$
 B. $\frac{\sqrt{ab}}{b}$
 C. $\frac{\sqrt{ab}}{ab}$
 D. $\frac{\sqrt{a^3b}}{b}$

16. 直線 $2x + 7y = 5$ 垂直於直線

A. $2x + 7y + 5 = 0$
 B. $2x - 7y + 5 = 0$
 C. $7x + 2y + 5 = 0$
 D. $7x - 2y + 5 = 0$

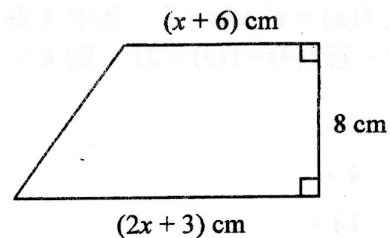
17. $(3x - 5)(2x^2 + 5x - 3) =$

A. $6x^3 + 5x^2 - 34x + 15$
 B. $6x^3 - 5x^2 + 34x + 15$
 C. $6x^3 + 25x^2 + 16x + 15$
 D. $6x^3 - 25x^2 - 16x + 15$

18. $\frac{1}{a-2} - \frac{2}{1-a} =$

A. $\frac{3}{(a-1)(a-2)}$
 B. $\frac{a-3}{(a-1)(a-2)}$
 C. $\frac{3a-1}{(a-1)(a-2)}$
 D. $\frac{3a-5}{(a-1)(a-2)}$

19. 圖中，梯形的面積為 96 cm^2 。求 x



A. 1
 B. 5
 C. 7
 D. 11

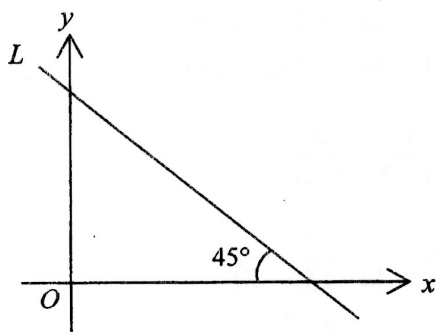
20. 若二次方程 $x^2 + bx + 4b = 0$ 有等根，則 $b =$

A. 4
 B. 16
 C. 0 或 4
 D. 0 或 16

21. 若某字典以其標價售出，則盈利百分率為 30%。若該字典以其標價八折售出，則盈利為 \$5。求該字典的成本。

A. \$104
B. \$105
C. \$125
D. \$150

22. 圖中，直線 L 的方程為

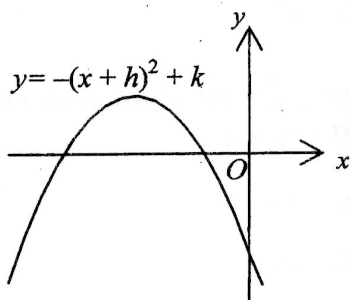


A. $x + y = 4$ 。
B. $x - y = 4$ 。
C. $x + y = -4$ 。
D. $x - y = -4$ 。

23. 設 $f(x) = x^2 + kx + 7$ ，其中 k 為一常數。若 $f(4) - f(3) = 21$ ，則 $k =$

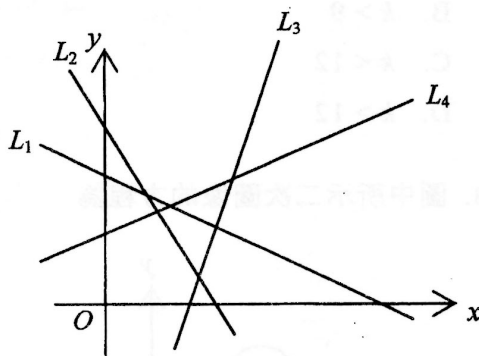
A. 0。
B. 4。
C. 14。
D. 28。

24. 圖中所示為 $y = -(x+h)^2 + k$ 的圖像。下列何者必為正確？



A. $h > 0$ 及 $k > 0$
B. $h > 0$ 及 $k < 0$
C. $h < 0$ 及 $k > 0$
D. $h < 0$ 及 $k < 0$

25. 圖中， L_1 、 L_2 、 L_3 及 L_4 均為直線。若 m_1 、 m_2 、 m_3 及 m_4 分別為 L_1 、 L_2 、 L_3 及 L_4 的斜率，則下列何者必為正確？



A. $m_1 < m_2 < m_3 < m_4$
B. $m_1 < m_2 < m_4 < m_3$
C. $m_2 < m_1 < m_3 < m_4$
D. $m_2 < m_1 < m_4 < m_3$

26. 點 A 及點 B 的坐標分別為 $(-2, a)$ 及 $(b, 7)$ ，若 AB 的中點坐標為 $(1, 5)$ ，則 $a =$

A. 0。
B. 3。
C. 4。
D. 17。

27. 若巴士的車費由 \$4 增加至 \$5，則車費的增加百分率為

A. 20%。
B. 25%。
C. 80%。
D. 125%。

28. 求垂直於直線 $x + 2y + 3 = 0$ 且通過點 $(1, 3)$ 的直線的方程

A. $x + 2y - 7 = 0$ 。
B. $x - 2y + 5 = 0$ 。
C. $2x + y - 5 = 0$ 。
D. $2x - y + 1 = 0$ 。

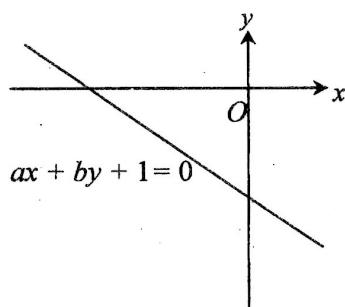
29. 若直線 $5x - 3y = 30$ 分別與 x 軸及 y 軸相交於 A 及 B ，則 AB 的中點的坐標為

- A. $(3, -5)$ 。
- B. $(-3, 5)$ 。
- C. $(5, -3)$ 。
- D. $(-5, 3)$ 。

30. 解二次方程 $3x^2 - 9x + 7 = 0$ 。

- A. $\frac{3 \pm \sqrt{3}i}{2}$
- B. $\frac{9 \pm \sqrt{3}i}{6}$
- C. $\frac{3}{2} \pm \sqrt{6}i$
- D. $3 \pm \sqrt{6}i$

31. 圖中所示為直線 $ax + by + 1 = 0$ 的圖像。下列何者正確？

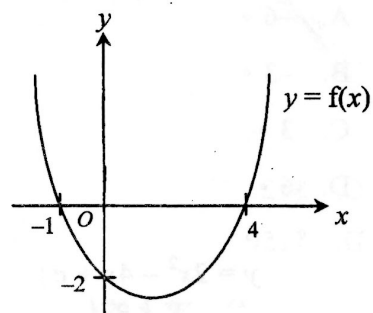


- A. $a > 0$ 及 $b > 0$
- B. $a > 0$ 及 $b < 0$
- C. $a < 0$ 及 $b > 0$
- D. $a < 0$ 及 $b < 0$

32. 若 $f(x) = \frac{x}{1+x}$ ，則 $f(3)f(\frac{1}{3}) =$

- A. $\frac{3}{16}$ 。
- B. $\frac{1}{2}$ 。
- C. $\frac{3}{4}$ 。
- D. 1 。

33. 圖中所示為 $y = f(x)$ 的圖像。若 $f(x)$ 為二次函數，則 $f(x) =$



- A. $2(x+1)(x-4)$ 。
- B. $\frac{1}{2}(x+1)(x-4)$ 。
- C. $\frac{1}{2}(x-1)(x+4)$ 。
- D. $2(x-1)(x+4)$ 。

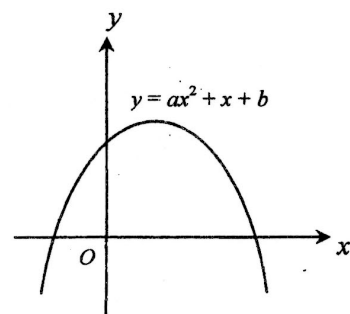
34. 解 $3x^2 = 21x$ 。

- A. $x = 3$
- B. $x = 7$
- C. $x = 0$ or $x = 3$
- D. $x = 0$ or $x = 7$

35. $(4 - 3i)(i - 2) - (1 + 2i) =$

- A. $-7 - i$
- B. $-6 + 8i$
- C. $-9 + 5i$
- D. $-10 - 4i$

36. 圖中所示為 $y = ax^2 + x + b$ 的圖像。下列何者正確。

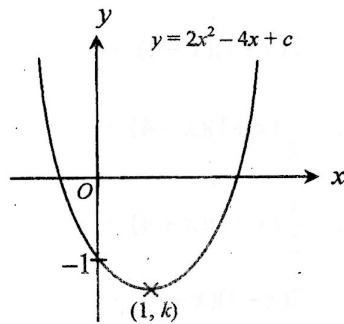


- A. $a > 0$ 及 $b < 0$
- B. $a > 0$ 及 $b > 0$
- C. $a < 0$ 及 $b < 0$
- D. $a < 0$ 及 $b > 0$

37. 若二次方程 $kx^2 + 6x + (6 - k) = 0$ 有等根，則 $k =$

- A. -6 。
- B. -3 。
- C. 3 。
- D. 6 。

38. 圖中， $y = 2x^2 - 4x + c$ 的圖像通過點 $(1, k)$ 。求 k 的值。

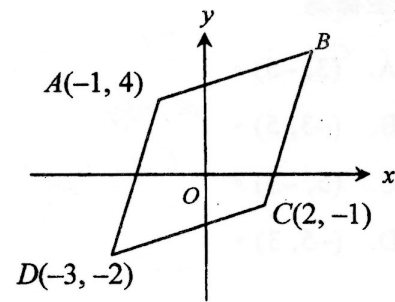


- A. -5
- B. -3
- C. -4
- D. -2

39. $A(2, 5)$ 及 $B(6, -3)$ 為兩點。若 P 為直線 $x = y$ 上的一點使得 $AP = PB$ ，則 P 的坐標為

- A. $(-2, -2)$ 。
- B. $(-2, 4)$ 。
- C. $(1, 1)$ 。
- D. $(4, 1)$ 。

40. 圖中， $ABCD$ 為一平行四邊形。求 B 的坐標為



- A. $(3, 2)$ 。
- B. $(3, 5)$ 。
- C. $(4, 5)$ 。
- D. $(4, 6)$ 。

- 試卷完 -