REG-CP2B-2425-ASM-SET 2-MATH
建議題解

多項選擇題

1. B	2. D	3. B	4. C	5. A
6. A	7. C	8. D	9. A	10. B
11. C	12. C	13. D	14. C	15. D
16. A	17. B	18. D	19. C	20. D
21. D	22. D	23. C	24. D	25. D
26. D	27. C	28. A	29. B	30. A
31. B	32. C	33. D	34. D	35. D
36. D	37. A	38. A	39. A	40. D
41. C	42. C	43. B	44. A	45. C
46. C	47. C	48. B	49. B	50. B
51. B	52. B	53. C	54. B	55. D
56. B	57. C	58. A	59. D	

1. $\boxed{\text{B}}$

I. ✓。設內角為 θ。

$$\theta + \frac{\theta}{6} = 180^\circ$$
$$\theta = \frac{1080^\circ}{7}$$

II. ✗。每隻外角為 $\frac{180^\circ}{7}$。
該多邊形的邊數為 14。
對角線數目 $= C_2^{14} - 14$
$= 77$

III. ✓。

2. $\boxed{\text{D}}$

所求概率 $= \frac{5!2!}{6!}$
$= \frac{1}{3}$

3. $\boxed{\text{B}}$

可能性數目 $= C_2^7 C_3^{10} + C_3^7 C_2^{10} + C_4^7 C_1^{10} + C_5^7$
$= 4466$

4. $\boxed{\text{C}}$

I. ✓。

II. ✗。取 $n = 3$。該多邊形為正六邊形。
對角線的數目 $= C_2^6 - 6 = 9 \neq n$

III. ✓。
一外角對一內角的比例
$= \dfrac{360°}{2n} : \dfrac{(2n-2)180°}{2n}$
$= 1 : (n-1)$
因此，可得 $m = n - 1$，為一整數。

5. $\boxed{\text{A}}$

隊列數目 $= 7!5!$
$= 604\,800$

6. $\boxed{\text{A}}$

所求數目 $= C_3^{18}C_3^{12} + C_4^{18}C_2^{12} + C_5^{18}C_1^{12} + C_6^{18}$
$= 502\,860$

7. $\boxed{\text{C}}$

所求概率 $= \dfrac{C_4^{12}}{C_4^{17}}$
$= \dfrac{99}{476}$

8. $\boxed{\text{D}}$

所求數目 $= C_3^{22}C_2^{18} + C_4^{22}C_1^{18} + C_5^{22}$
$= 393\,624$

9. $\boxed{\text{A}}$

留意內角與外角和為 180°。
外角 $= 180° \times \dfrac{2}{7+2} = 40°$
邊數 $= \dfrac{360°}{40°} = 9$

I. ✓。

II. ✓。

III. ✗。對角線的數目 $= C_2^9 - 9$
$= 27$

10. $\boxed{\text{B}}$

所求數字 $= C_4^{12} + C_3^{12}C_1^6$

$= 1815$

11. $\boxed{\text{C}}$

設 X 為從袋子 A 中抽到的黑球的數目。

所求概率

$= \text{P}(X = 2) \times \frac{6}{12} + \text{P}(X = 1) \times \frac{5}{12} + \text{P}(X = 0) \times \frac{4}{12}$

$= \frac{C_2^5}{C_2^8} \times \frac{6}{12} + \frac{C_1^5 C_1^3}{C_2^8} \times \frac{5}{12} + \frac{C_2^3}{C_2^8} \times \frac{4}{12}$

$= \frac{7}{16}$

12. $\boxed{\text{C}}$

所求概率 $= 1 - 0.8^5$

$= 0.672\,32$

13. $\boxed{\text{D}}$

排列數目 $= 8!4!$

$= 967\,680$

14. $\boxed{\text{C}}$

所求概率 $= \frac{C_2^{12}}{C_2^{15}}$

$= \frac{22}{35}$

15. $\boxed{\text{D}}$

所求概率 $= 1 - (1 - 0.6)(1 - 0.55)$

$= 0.82$

16. $\boxed{\text{A}}$

公差 $= \dfrac{-7+13}{2} = 3$

I. ✓。第 11 項 $= -13 + (11-1)(3) = 17$

II. ✓。首兩個奇數項為 -13 及 -7。

首 50 個奇數項之和

$= \dfrac{[-13 + (-13 + (50-1)6)]50}{2}$

$= 6700$

III. ✗。設項數為 n。

$$\begin{aligned} -13 + (n-1)(3) &< 200 \\ n &< 72 \end{aligned}$$

該數列共有 71 項小於 200。

17. $\boxed{\text{B}}$

設首項及公差分別為 a 及 d。
留意新的數字組由原來的數字每個加上 d 組成。

I. ✗。可得 $x_2 = x_1 + d$。
取 $d = -1$，則可得 $x_1 > x_2$。

II. ✓。

III. ✗。可得 $z_1 = z_2$。

18. $\boxed{\text{D}}$

設首項及公差分別為 a 及 d。
可得 $d = \dfrac{12-8}{2} = 2$ 及 $a = 8 - 3d = 2$。

I. ✓。$x_{n+1} - x_n = 2 > 0$

II. ✓。$x_{92} + x_{100} = (a + 91d) + (a + 99d) = 2(a + 95d) = 2x_{96}$

III. ✓。$2^{-x_1} + 2^{-x_2} + 2^{-x_3} + \ldots + 2^{-x_n}$

$$\begin{aligned} &= \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^4} + \frac{1}{2^6} + \ldots + \frac{1}{2^{2n}} \\ &< \frac{1}{2^2} + \frac{1}{2^4} + \frac{1}{2^6} + \ldots \\ &= \frac{\frac{1}{4}}{1 - \frac{1}{4}} \\ &= \frac{1}{3} < \frac{1}{2} \end{aligned}$$

19. $\boxed{\text{C}}$

公差 $= \log 10 - \log 2 = \log 5$

所求之和 $= \dfrac{[\log 2 + (\log 2 + 6\log 5)](7)}{2}$

$= 7(\log 2 + 3\log 5)$

$= 7\log\left(2 \times 5^3\right)$

$= 7\log 250$

20. $\boxed{\text{D}}$

設首項及公比分別為 a 及 r。

$$\frac{ar^7}{ar^3} = \frac{4}{243} \div \frac{1}{12}$$

$$r^4 = \frac{16}{81}$$

$$r = \pm\frac{2}{3}$$

當 $r = \dfrac{2}{3}$ 時，$a = \dfrac{1}{12} \div r^3 = \dfrac{9}{32}$ 及 $S(\infty) = \dfrac{a}{1-r} = \dfrac{27}{32}$ （捨去）

當 $r = -\dfrac{2}{3}$ 時，$a = \dfrac{1}{12} \div r^3 = \dfrac{-9}{32}$。

I. ✗。

II. ✓。$a_1 + a_2 + \ldots + a_{10} = \dfrac{a(r^9 - 1)}{r - 1} \approx -0.173 < -\dfrac{1}{10}$。

III. ✓。$a_2 + a_4 + \ldots = \dfrac{ar}{1 - r^2} = \dfrac{27}{80}$。

21. $\boxed{\text{D}}$

在一擲中取得兩個相同數字的概率

$= \dfrac{6}{36}$

$= \dfrac{1}{6}$

所求概率

$= \dfrac{5}{6} \times \dfrac{1}{36} + \left(\dfrac{5}{6}\right)^3 \times \dfrac{1}{36} + \left(\dfrac{5}{6}\right)^5 \times \dfrac{1}{36} + \ldots$

$= \dfrac{\frac{5}{6} \times \frac{1}{36}}{1 - \left(\frac{5}{6}\right)^2}$

$= \dfrac{5}{66}$

22. $\boxed{\text{D}}$

設 d 為該等差數列的公差。
尾 26 項可從首 26 項加上 $26d$ 求得。

$$\text{標準差} = \sqrt{25} = 5$$

23. $\boxed{\text{C}}$

$$\begin{aligned}
&\text{BFFFFFFFFFF}_{16} \\
&= 11 \times 16^{10} + 15 \times 16^9 + 15 \times 16^8 + \ldots + 15 \times 16^0 \\
&= 11 \times 16^{10} + \frac{15(16^{10} - 1)}{16 - 1} \\
&= 11 \times 16^{10} + 16^{10} - 1 \\
&= 12 \times 16^{10} - 1
\end{aligned}$$

24. $\boxed{\text{D}}$

設 d 為該等差數列的公差。

$$\frac{a_1 + 2d}{a_1} = \frac{a_1 + 8d}{a_1 + 2d}$$

$$a_1^2 + 4a_1 d + 4d^2 = a_1^2 + 8a_1 d$$

$$-4a_1 d + 4d^2 = 0$$

$$d = a_1 \quad \text{或} \quad 0\text{（捨去）}$$

$$\text{公比} = \frac{a_1 + 2d}{a_1} = 3$$

25. $\boxed{\text{D}}$

$$(p - 12) - (1 - p) = (7 - p) - (p - 12)$$

$$p = 8$$

該等差數列的首三項為 -7、-4 及 -1。
首項及公差分別為 -7 及 3。

I. ✓。第 36 項 $= -7 + 35(3) = 98$

II. ✓。$-7 + (n - 1)3 < 100$

$$n < 36.7$$

該數值恰好有 36 項小於 100。

III. ✓。所求之和 $= \dfrac{[T(1) + T(99)]50}{2}$

$$= \frac{[-7 + [-7 + 98(3)]]50}{2}$$

$$= 7000$$

26. $\boxed{\text{D}}$

I. ✓。$2016\left(\frac{1}{2}\right)^n > 1$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^n > \frac{1}{2016}$$

$$n\log\frac{1}{2} > \log\frac{1}{2016}$$

$$n < 10.98$$

共有 10 項大於 1。

II. ✓。$2(a_{n+1} - a_{n+2}) = 2\left[2016\left(\frac{1}{2}\right)^{n+1} - 2016\left(\frac{1}{2}\right)^{n+2}\right]$

$$= 2016\left(\frac{1}{2}\right)^n - 2016\left(\frac{1}{2}\right)^{n+1}$$

$$= a_n - a_{n+1}$$

III. ✓。留意所有項均為正數。

$a_2 + a_4 + \ldots + a_{2n}$

$< a_2 + a_4 + a_6 + \ldots$

$$= \frac{\left(\frac{2016}{4}\right)}{1 - \left(\frac{1}{2}\right)^2}$$

$= 672$

< 689

27. $\boxed{\text{C}}$

I. ✓。可得 $\frac{7^b}{7^a} = 7^{b-a}$ 及 $\frac{7^c}{7^b} = 7^{c-b} = 7^{b-a}$ 。

因此，$7^a, 7^b, 7^c$ 成一等比數列。

II. ✓。可得 $(a + c) - (a + b) = c - b$ 及 $(b + c) - (a + c) = b - a = c - b$。

因此，$a + b, a + c, b + c$ 成一等差數列。

28. $\boxed{\text{A}}$

設 a 及 d 分別為首項及公差。

$$\begin{cases} a + 12d = 78 \\ a + 20d = 46 \end{cases}$$

求解後，可得 $a = 126$ 及 $d = -4$。

I. ✓。$a_{30} = 126 + 29(-4) = 10 > 0$

II. ✓。$a_3 - a_5 = -2d = 8 > 0$

III. ✗。

$$\begin{aligned} a_{15} + a_{16} + a_{17} + \ldots + a_{50} &= \frac{(a_{15} + a_{50})36}{2} \\ &= \frac{(70 - 70)36}{2} \\ &= 0 \end{aligned}$$

29. $\boxed{\text{B}}$

所求概率

$$= \left(\frac{5}{6}\right)\left(\frac{1}{6}\right) + \left(\frac{5}{6}\right)^3\left(\frac{1}{6}\right) + \left(\frac{5}{6}\right)^5\left(\frac{1}{6}\right) + \ldots$$

$$= \frac{\frac{5}{36}}{1 - \left(\frac{5}{6}\right)^2}$$

$$= \frac{5}{11}$$

30. $\boxed{\text{A}}$

設 $S(n) = 3n^2 - 6n$ 及 $T(n)$ 為該數列的第 n 項。

I. ✓。第 2 項 $= S(2) - S(1)$

$= 3$

II. ✓。
$$\begin{aligned} T(n) &= S(n) - S(n-1) \\ &= 3[n^2 - (n-1)^2] - 6[n^2 - (n-1)] \\ &= 3(2n-1) - 6 \\ &= 6n - 9 \end{aligned}$$

$6n - 9 = 21$

$n = 5$

21 為該數列的第 5 項。

III. ✗。該數列的首幾項為 $-3, 3, 9, 15$。

明顯地該數列不存在公比。

該數列不是等比數列。

31. $\boxed{\text{B}}$

$y=f(x)$ 的圖像沿 x 軸縮小原來的 $\dfrac{1}{2}$ 倍至 $y=f(2x)$ 的圖像。
答案為 B。

> 留意 $f(0)=8$ 及 $f(-2)=f(6)=0$。
>
> $$\begin{aligned} g(0) &= f(2\times 0) \\ &= f(0) \\ &= 8 \end{aligned} \quad \text{及} \quad \begin{aligned} g(-1) &= f(2\times(-1)) \\ &= f(-2) \\ &= 0 \end{aligned} \quad \text{及} \quad \begin{aligned} g(3) &= f(2\times(3)) \\ &= f(6) \\ &= 0 \end{aligned}$$
>
> 在 $y=g(x)$ 的圖像中，y 截距為 8，而 x 截距為 -1 及 3。
> 答案為 B。

32. $\boxed{\text{C}}$

留意每個選項所涉及的變換。

A. $y=f(x)\rightarrow y=f(-x)\rightarrow y=1+f(-x)$
沿 y 軸反射。
向上平移 1 單位。

B. $y=f(x)\rightarrow y=f(-x)\rightarrow y=-1+f(-x)$
沿 y 軸反射。
向下平移 1 單位。

C. $y=f(x)\rightarrow y=-f(x)\rightarrow y=1-f(x)$
沿 x 軸反射。
向上平移 1 單位。

D. $y=f(x)\rightarrow y=-f(x)\rightarrow y=-1-f(x)$
沿 x 軸反射。
向下平移 1 單位。

答案為 C。

33. $\boxed{\text{D}}$

可得 $f(3)=2$ 及 $g(3)=1$。

A. ✗。$g(3)=-2f(3)+2=-2(2)+2=-2\neq 1$

B. ✗。$g(3)=-2f(3)+3=-2(2)+3=-1\neq 1$

C. ✗。$g(3)=-\dfrac{1}{2}f(3)+3=-1+3=2\neq 1$

D. ✓。$g(3)=-\dfrac{1}{2}f(3)+2=-1+2=1$

34. $\boxed{\text{D}}$

$$\begin{aligned} g(x) &= f[-(x-2)] \\ &= f(2-x) \\ &= 2(2-x)^2 - 3(2-x) \\ &= 2x^2 - 5x + 2 \end{aligned}$$

> 留意 (0, 0) 及 (1, −1) 在 $y = f(x)$ 的圖像上。
> 兩點經過變換後所得的像的坐標分別為 (2, 0) 及 (1, −1)。
> 則函數 $g(x)$ 需符合 $g(2) = 0$ 及 $g(1) = -1$。
> 只有選項 D 符合條件。

35. $\boxed{\text{D}}$

$y = g(x)$ 的圖像可由將 $y = f(x)$ 的圖像對 y 軸反射，然後向左平移 1 單位求得。
將 $y = f(x)$ 的圖像對 y 軸反射。

$$y = f(x) \quad \to \quad y = f(-x)$$

向左平移 1 單位。

$$y = f(-x) \quad \to \quad y = f[-(x+1)] = f(-x-1)$$

因此，可得 $g(x) = f(-x-1)$。

另一題解

$y = g(x)$ 的圖像可由將 $y = f(x)$ 的圖像由右平移 1 單位，然後對 y 軸反射求得。
向右平移 1 單位。

$$y = f(x) \quad \to \quad y = f(x-1)$$

對 y 軸反射。

$$y = f(x-1) \quad \to \quad y = f(-x-1)$$

因此，可得 $g(x) = f(-x-1)$。

36. $\boxed{\text{D}}$

$g(x) = -(-x-1)^2 + 4$

$\quad = -(x+1)^2 + 4$

A. ✗。x^2 的係數為 -1，即為負數。
該圖像開口向上。

B. ✗。兩圖像必定在 y 軸上相交於一點。
y 截距 $= g(0) = -(0+1)^2 + 4 = 3$
它們相交於 $(0,\ 3)$。

C. ✗。對稱軸的方程為 $x = -1$。

D. ✓。$0 = -(x+1)^2 + 4$

$0 = -x^2 - 2x + 3$

$x = -3 \quad 或 \quad 1$

$y = g(x)$ 的圖像與 x 軸相交於 $(-3,\ 0)$ 及 $(1,\ 0)$。

37. $\boxed{\text{A}}$

根據以下順序做圖像變換。

A.	$y = f(x)$	$\rightarrow$	$y = f(-x)$	$\rightarrow$	$y = f(-2x)$	$\rightarrow$	$y = f[-2(x-2)]$
B.	$y = f(x)$	$\rightarrow$	$y = f(-x)$	$\rightarrow$	$y = f[-(x-2)]$	$\rightarrow$	$y = f[-(2x-2)]$
C.	$y = f(x)$	$\rightarrow$	$y = f(2x)$	$\rightarrow$	$y = f[2(x-2)]$	$\rightarrow$	$y = f[2(-x-2)]$
D.	$y = f(x)$	$\rightarrow$	$y = f(x-2)$	$\rightarrow$	$y = f(-x-2)$	$\rightarrow$	$y = f(-2x-2)$

答案為 A。

38. $\boxed{\text{A}}$

$2x - y$ 的最小值在左上角發生，$(0,\ 6)$。
最小值 $= -6$

39. $\boxed{\text{A}}$

可得 $P\,(0,\ 9)$、$Q\,(9,\ 6)$ 及 $R\,(12,\ 0)$。

$(x,\ y)$	$(0,\ 9)$	$(9,\ 6)$	$(12,\ 0)$	$(0,\ 0)$
$x + 2y - 5$	13	16	7	-5

所求值為 16。

40. $\boxed{\text{D}}$

留意 $q > p > 0$。

當 x 越小及 y 越大時，$px - qy$ 越小。

$px - qy$ 在左上角達至其最小值。

左上角的坐標為 $(-p, q)$ 及 $(-q, -p)$。

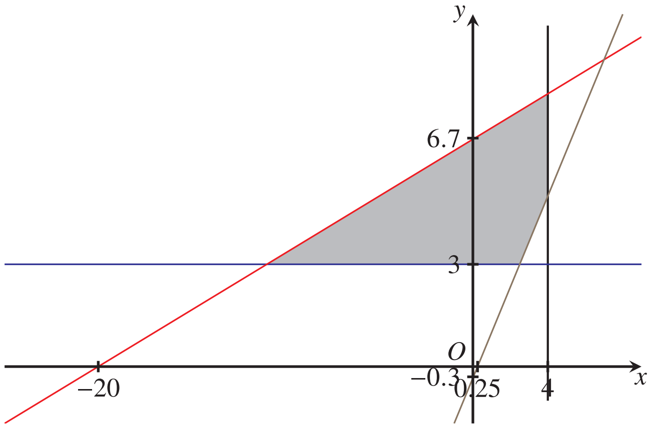
(x, y)	$(-p, q)$	$(-q, -p)$
$px - qy$	$-p^2 - q^2$	0

由於 $-p^2 - q^2 < 0$，所求點為 $(-p, q)$。

41. $\boxed{\text{C}}$

直線	x 截距	y 截距
$x = 4$	4	
$y = 3$		3
$x - 3y + 20 = 0$	-20	6.7
$4x - 3y - 1 = 0$	0.25	-0.3

利用截距描繪解的區域。



當 x 的值越大且 y 越小時，$4y - 6x + 12$ 的值越小。

$4y - 6x + 12$ 在右下角達至其最小值，即 $(2.5, 3)$ 或 $(4, 5)$。

(x, y)	$(2.5, 3)$	$(4, 5)$
$4y - 6x + 12$	9	8

最小值為 8。

42. $\boxed{\text{C}}$

當 x 越小且 y 越大時，$10 - 2x + 3y$ 越大。

$10 - 2x + 3y$ 在左上角達至其最大值。

左上角的坐標為 (1, 5)。

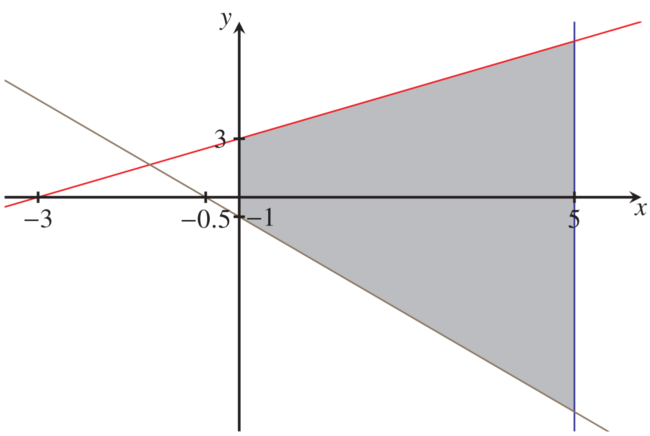
所求之值 $= 10 - 2(1) + 3(5)$

$= 23$

43. $\boxed{\text{B}}$

直線	x 截距	y 截距
$x = 0$	0	
$x = 5$	5	
$x - y = -3$	-3	3
$2x + y = -1$	-0.5	-1

利用截距描繪解的區域。



當 x 的值越小且 y 的值越大時，$3x - 4y + 12$ 的值越小。

$3x - 4y + 12$ 在左上角達至其最小值，即 (0, 3) 或 (5, 8)。

$(x,\ y)$	(0, 3)	(5, 8)
$3x - 4y + 12$	0	-5

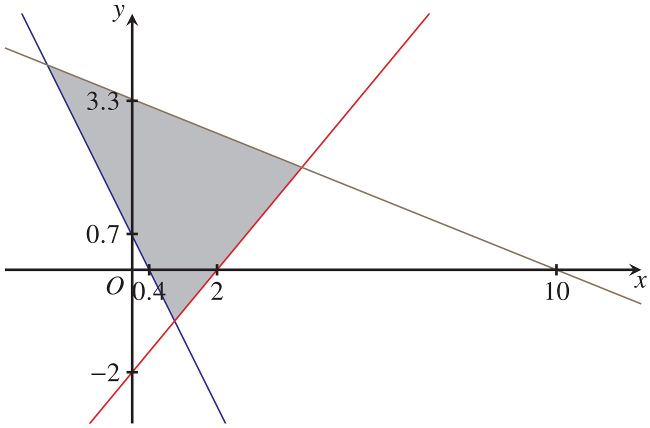
最小值為 -5。

44. $\boxed{\text{A}}$

計算直線的截距，若有需要則準確至一位小數。

直線	x 截距	y 截距
$5x + 3y - 2 = 0$	0.4	0.7
$x - y - 2 = 0$	2	-2
$x + 3y - 10 = 0$	10	3.3

利用截距描繪出該不等式組的圖像。



當 x 及 y 的值越小時，$2x + 3y + 1$ 的值越小。
$2x + 3y + 1$ 在左下角達至最小值。
左下角的坐標為 $(1,\ -1)$ 及 $(-2,\ 4)$。

$(x,\ y)$	$(1,\ -1)$	$(-2,\ 4)$
$2x + 3y + 1$	0	9

最小值為 0。

45. $\boxed{\text{C}}$

標示各不等式如下：

① $2x - y \leq 0$

② $4x - y \geq 0$

③ $4x + y \leq 24$

直線	坐標	檢查	$y - 3x + 10$
① 及 ②	(0, 0)	③✓	10
① 及 ③	(4, 8)	②✓	6
② 及 ③	(3, 12)	①✓	13

最大值為 13。

46. $\boxed{\text{C}}$

$x + 3y + 4$ 的最大值在右上角發生。
比較點 A、B 及 C：

$(x,\ y)$	(4, 0)	(3, 2)	(0, 4)
$x + 3y + 4$	8	13	16

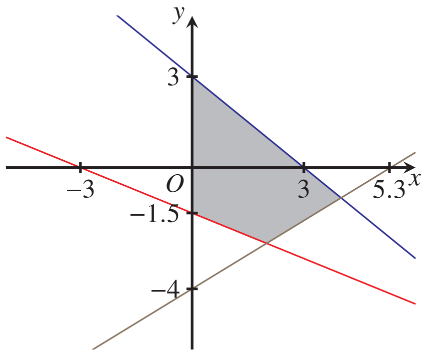
所求之值為 16。

47. $\boxed{\text{C}}$

利用截距作圖。

直線	x 截距	y 截距
$x = 0$	0	
$x + y = 3$	3	3
$x + 2y + 3 = 0$	-3	-1.5
$3x - 4y - 16 = 0$	5.3	-4

$4x + 2y + 15$ 的值在當 x 及 y 越小時越小。
最小值在左下角發生，$(0, -1.5)$ 或 $(2, -2.5)$。



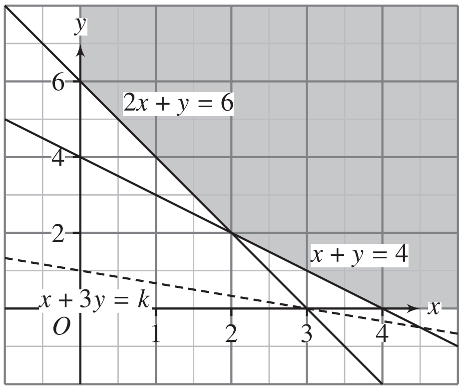
(x, y)	$(0, -1.5)$	$(2, -2.5)$
$4x + 2y + 15$	12	18

所求之值 = 12

48. $\boxed{\text{B}}$

圖中顯示解的區域。

描繪直線 $x + 3y = k$，其中 k 為一常數。
$P = x + 3y$ 在 $(4, 0)$ 達至其最小值。
所求之值 $= 4 + 3(0) = 4$



49. $\boxed{\text{B}}$

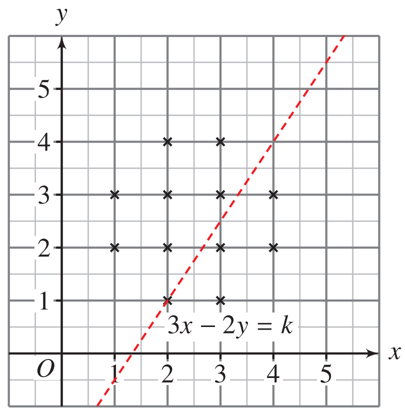
區域 P 的頂點的坐標為 $(7, -1)$、$(-5, -1)$ 及 $(1, 5)$。

(x, y)	$(7, -1)$	$(-5, -1)$	$(1, 5)$
$3x - 2y$	23	-13	-7

所求之值為 -13。

50. $\boxed{\text{B}}$

描繪直線 $3x - 2y = k$，其中 k 為一常數。



$3x - 2y$ 在點 $(1, 3)$ 達至最小值。

所求之值 $= 3(1) - 2(3) = -3$

51. $\boxed{\text{B}}$

從圖中，可得 $n > m > 0$。

$C = mx + ny$ 的最大值在右上角發生，(m, n) 或 (n, m)。

(x, y)	(m, n)	(n, m)
P	$m^2 + n^2$	$2mn$

取 $n = 5$ 及 $m = 4$，可得 $m^2 + n^2 > 2mn$。

因此，C 在 (m, n) 達至最大值。

52. $\boxed{\text{B}}$

當 x 越小 1 且 y 越大時，$2x - y + 10$ 越小。

$2x - y + 10$ 在左上角達至其最小值。

左上角的坐標為 $C\ (0, 30)$。

$$\begin{aligned}\text{所求值} &= 2(0) - (30) + 10 \\ &= -20\end{aligned}$$

53. $\boxed{\text{C}}$

當 x 越大及 y 越小時，$x - 2y + 10$ 越大。

$x - 2y + 10$ 在左下角達至其最大值。

右下角 (A) 的坐標為 $(40, 0)$。

$$\begin{aligned}\text{所求值} &= (40) - 2(0) + 10 \\ &= 50\end{aligned}$$

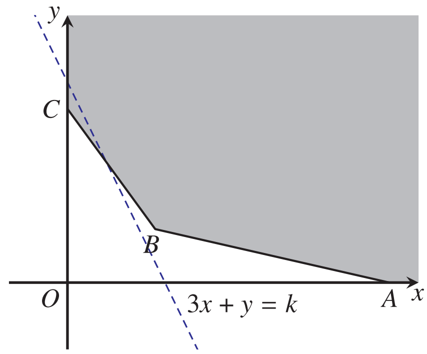
54. $\boxed{\text{B}}$

描繪直線 $3x + y = k$，其中 k 為一常數。

$3x + y$ 在 $C\,(0,\ 26)$ 達至其最小值。

所求值 $= 3(0) + 26$

$\quad\quad= 26$

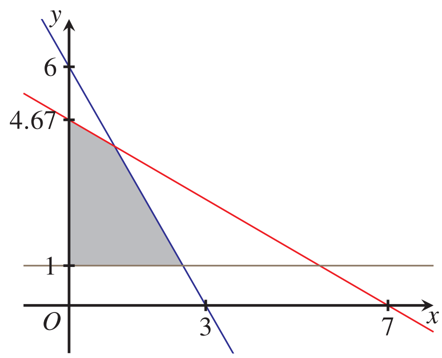


55. $\boxed{\text{D}}$

直線	x 截距	y 截距
$2x + y = 6$	3	6
$2x + 3y = 14$	7	4.67
$x = 0$	0	
$y = 1$		1

當 x 及 y 越大時，$4x + 3y + 4$ 越大。

$4x + 3y + 4$ 在右上角達至其最大值，$\left(0,\ \dfrac{14}{3}\right)$、$(1,\ 4)$ 或 $\left(\dfrac{5}{2},\ 1\right)$。



$(x,\ y)$	$\left(0,\ \dfrac{14}{3}\right)$	$(1,\ 4)$	$\left(\dfrac{5}{2},\ 1\right)$
$4x + 3y + 4$	18	20	17

最大值 $= 20$

56. $\boxed{\text{B}}$

當 x 及 y 越大時，$32 - 2x - 3y$ 越小。

$32 - 2x - 3y$ 在右上角達至其最小值。

右上角的坐標為 $B\,(6,\ 6)$。

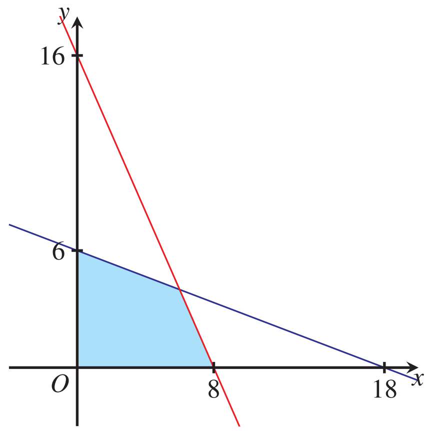
所求值 $= 32 - 2(6) - 3(6)$

$\quad\quad= 2$

57. $\boxed{\text{C}}$

直線	x 截距	y 截距
$x + 3y = 18$	18	6
$2x + y = 16$	8	16
$x = 0$	0	
$y = 0$		0

當 x 越大及 y 越小時，$3x - y + 16$ 越大。
$3x - y + 16$ 在右下角達至其最大值，$(8,\ 0)$。
所求值 $= 3(8) - 0 + 16 = 40$



58. $\boxed{\text{A}}$

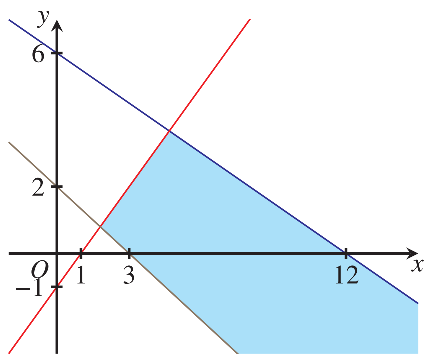
計算所有對應直線的 x 截距及 y 截距。

直線	x 截距	y 截距
$2x + 3y = 6$	3	2
$-x - 2y = -12$	12	6
$x - y = 1$	1	-1

$30x - 15y + 36$ 的值在左上角為最小值，即 $\left(\frac{9}{5},\ \frac{4}{5}\right)$ 或 $\left(\frac{14}{3},\ \frac{11}{3}\right)$。

$(x,\ y)$	$\left(\frac{9}{5},\ \frac{4}{5}\right)$	$\left(\frac{14}{3},\ \frac{11}{3}\right)$
$30x-15y+36$	78	121

最小值 $= 78$



59. $\boxed{\text{D}}$

$3x - 2y + 15$ 的最大值在右下角發生，$B\ (3,\ 3)$ 或 $C\ (2,\ 0)$。

$(x,\ y)$	$B\ (3,\ 3)$	$C\ (2,\ 0)$
$3x - 2y + 15$	18	21

最大值 = 21

– 試卷完 –