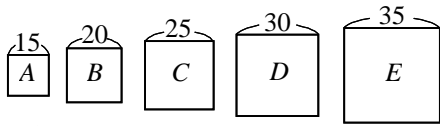


一、選擇

- (B) 下列何者可表示成兩個質數的乘積？
(A) 81 (B) 82 (C) 83 (D) 84
- (C) 根據資料記載，由海平面往上每升高 100 公尺，氣溫就下降 0.6°C 。英杰想到合歡山登山，已知當日海平面的溫度是 18°C ，當英杰抵達海拔 3400 公尺的主峰時，該地的溫度是多少 $^{\circ}\text{C}$ ？
(A) -6°C (B) -3.6°C
(C) -2.4°C (D) -0.6°C
- (B) 下列哪一個數與 30 互質？
(A) 2001 (B) 2003 (C) 2005 (D) 2006
- (B) 文豪在水電行中當學徒，他先從幫老闆的客戶鋪設磁磚學起。今某客戶家中客廳為一個長 1260 公分，寬 1050 公分的長方形地板；想要在地板上鋪設相同大小的正方形磁磚，且磁磚不能切割使用。請問下列 A~E 五種不同規格的正方形磁磚中，文豪可以考慮用哪幾種？



單位：公分

- (A) A、B、C (B) A、D、E
(C) B、C、D (D) C、D、E
- (D) 下圖為墾丁「風鈴展」活動中，由某班四位同學所提供的參展作品，請問「風鈴」上的編號中，哪些與 42 互質？

(A) 僅有 25 (B) 1 和 9
(C) 9 和 4 (D) 1 和 25
- (D) 大雄想要用數量在 90~100 個鐵鋁罐，排出一個長、寬都大於 1 的長方形，且不會剩下任何鐵鋁罐，那麼罐數不可能是多少罐？
(A) 91 (B) 93 (C) 95 (D) 97
- (A) 設 $P = 21 \times 22 \times 23 \times 24 \times 25$ ，則 P 有多少個相異的質因數？
(A) 6 個 (B) 5 個 (C) 4 個 (D) 3 個
- (B) 大小相同的正方形紙牌若干張，可以緊密地排出不同形狀的長方形。若拿 6 張，可排出兩種形狀，如下圖(一)；若拿 12 張，可排出三種形狀，如下圖(二)；
第一種 第一種
第二種 第二種
第二種
(以上兩種視為同一種)
- 如果拿 48 張紙牌，最多可以排出幾種不同形狀的長方形？
(A) 4 種 (B) 5 種 (C) 6 種 (D) 8 種
- (B) 若 $2^5 + 2^5 = 2^x$ 、 $3^7 + 3^7 + 3^7 = 3^y$ 、 $5^8 + 5^8 + 5^8 + 5^8 + 5^8 = 5^z$ ，則 $x - y - z = ?$
(A) -10 (B) -11 (C) -12 (D) -13
- (B) 民國 90 年的納莉颱風，造成臺北地區大淹水。地勢較低窪的家福社區的長方體地下室全部淹沒，其中地下室的長為 85m，寬為 60m，高為 4.8m，試以科學記號表示該地下室積水的體積為多少公升？
(A) 2.448×10^6 公升 (B) 2.448×10^7 公升

- (C) 2.448×10^8 公升 (D) 2.448×10^9 公升
- (D) 若將科學記號 1.6492×10^{12} 乘開，那麼其結果有幾個 0？
(A) 12 個 (B) 10 個 (C) 9 個 (D) 8 個
- (C) 計算 $5 - [20 - (-4)^3] \div [(-2)^4 - (2-5)^2]$ 之值為何？
(A) -25 (B) 17 (C) -7 (D) 14
- (C) 若 a 是數線上任意一數，則下列何者正確？
(A) $a > |a|$ (B) $a > -|a|$
(C) $a \geq -|a|$ (D) $a < |a|$
- (D) 下列哪一個算式的值與其他三者不同？
(A) $(-24) \div (-4) \div 3$
(B) $(-24) \div [(-4) \times 3]$
(C) $(-24) \div 3 \div (-4)$
(D) $(-24) \div 3 \times (-4)$
- (B) 下列關於 $-3(2x-5)$ 的化簡過程中，哪一步驟開始發生錯誤？
步驟一：原式 $= -3[2x + (-5)]$
步驟二：原式 $= -3 \times 2x - (-3) \times (-5)$
步驟三：原式 $= -6x - 15$
(A) 步驟一 (B) 步驟二
(C) 步驟三 (D) 三個步驟皆正確
- (D) 請問 $(-9) - (-3) \times [28 - 3 \times (-4)] \div (-4)$ 之值為何？
(A) 60 (B) 27 (C) -27 (D) -39
- (B) 計算 $-6789 + 3211 - (-3579)$ 的結果是多少？
(A) 13579 (B) 1 (C) -6421 (D) -7157
- (D) 下列敘述何者錯誤？
(A) $(0-4)$ 之值比 $(0-10)$ 之值大
(B) $15 + (-2) - (-10) = 15 + 10 - 2$
(C) -8 的相反數和 3 的相反數之和為 5
(D) $|7-15| > |-2-6|$
- (A) 下列哪一算式的值與其他三者不同？
(A) $(-4) - (-15)$
(B) $8 - (-11)$
(C) $12 - (-7)$
(D) $(-10) - (-29)$
- (C) 如下圖，小雯將 -9、-7、-5、-3、-1、1、3 等七個數字不重複的填入空格中，使得圖中每一條直線上的三個數字和都相等，請問： $\star - \square - \odot$ 的值為何？

(A) -11 (B) -3 (C) 3 (D) 11
- (C) 判斷下列四個算式中，哪一個算式左右兩邊等號是不成立的？
(A) $(-57) + (-93) = (-93) + (-57)$
(B) $[(-12) + (-7)] + 10 = (-12) + [(-7) + 10]$
(C) $(42 - 93) - 85 = 85 - (42 - 93)$
(D) $(-14) + [39 + (-45)] = [(-14) + 39] + (-45)$
- (D) 下列各組數的大小比較，何者正確？
(A) $-9 > -8$ (B) $-|-7.6| = |7.6|$
(C) $-3 > 0$ (D) $-\frac{2}{5} > -1\frac{2}{5}$
- (A) 若甲、乙皆為整數，且 $|甲| < 6$ ， $|乙| = 10$ ，則滿足甲的所有整數共有 a 個，滿足乙的所有整數

共有 b 個，試問下列哪一個敘述有誤？

- (A) $a=13$
- (B) $b=2$
- (C) 滿足甲的所有整數和必為 0
- (D) $a-b>0$

24. (A) 已知在數線上 A 、 B 兩點分別在原點的兩邊，而且與原點的距離都是 5，那麼下列哪一個敘述不一定正確？

- (A) A 點表示的數小於 B 點表示的數
- (B) A 、 B 兩點所表示的數之絕對值都是 5
- (C) A 、 B 兩點所表示的數互為相反數
- (D) A 、 B 兩點的距離為 10

25. (C) 下列敘述何者為真？

- (A) $(-3)^2 > 0^2 > 1^2$
- (B) $0^2 > (-3)^2 > 1^2$
- (C) $(-3)^2 > 1^2 > 0^2$
- (D) $1^2 > 0^2 > (-3)^2$

26. (A) 求 $-9\frac{1}{4} - \frac{2}{5} \times [\frac{7}{4} - (\frac{3}{8} - \frac{1}{2})]$ 之值為何？

- (A) -10
- (B) $-\frac{99}{10}$
- (C) $-\frac{17}{2}$
- (D) -12

27. (A) 下列敘述何者錯誤？

- (A) $(-4)^3 + (-4)^2 = (-4)^5$
- (B) $5^8 \div 5^2 = 5^6$
- (C) $(2 \times 3)^6 = 2^6 \times 3^6$
- (D) $(3^2)^5 = 3^{10}$

28. (B) 判斷下列算式何者正確？

- (A) $5 \div (4+3) = 5 \times \frac{1}{4} + 5 \times \frac{1}{3}$
- (B) $(4+3) \div 5 = 4 \times \frac{1}{5} + 3 \times \frac{1}{5}$
- (C) $5 \div (4-3) = 5 \times \frac{1}{4} - 5 \times \frac{1}{3}$
- (D) $(4-3) \div 5 = 4 - 3 \times \frac{1}{5}$

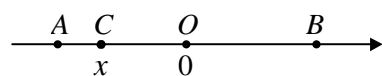
29. (A) 將甲、乙、丙三個正分數化為最簡分數後，其分子分別為 6、15、10，其分母的最小公倍數為 360。判斷甲、乙、丙三數的大小關係為何？

- (A) 乙 $>$ 甲 $>$ 丙
- (B) 乙 $>$ 丙 $>$ 甲
- (C) 甲 $>$ 乙 $>$ 丙
- (D) 甲 $>$ 丙 $>$ 乙

30. (A) 算式 $743 \times 369 - 741 \times 370$ 之值為何？

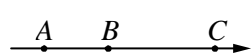
- (A) -3
- (B) -2
- (C) 2
- (D) 3

31. (B) 下圖為 O 、 A 、 B 、 C 四點在數線上的位置圖，其中 O 為原點，且 $\overline{AC} = 1$ ， $\overline{OA} = \overline{OB}$ 。若 C 點所表示的數為 x ，則 B 點所表示的數與下列何者相等？



- (A) $-(x+1)$
- (B) $-(x-1)$
- (C) $x+1$
- (D) $x-1$

32. (C) 如圖，數線上的 A 、 B 、 C 三點所表示的數分別為 a 、 b 、 c 。若 $|a-b|=3$ ， $|b-c|=5$ ，且原點 O 與 A 、 B 的距離分別為 4、1，則關於 O 的位置，下列敘述何者正確？



- (A) 在 A 的左邊
- (B) 介於 A 、 B 之間

(C) 介於 B 、 C 之間

(D) 在 C 的右邊

33. (C) 小芬買 15 份禮物，共花了 900 元，已知每份禮物內都有 1 包餅乾及每支售價 20 元的棒棒糖 2 支。若每包餅乾的售價為 x 元，則依題意可列出下列哪一個一元一次方程式？

- (A) $15(2x+20)=900$
- (B) $15x+20 \times 2=900$
- (C) $15(x+20 \times 2)=900$
- (D) $15 \times x \times 2+20=900$

34. (B) 表(一)為服飾店販賣的服飾與原價對照表。某日服飾店舉辦大拍賣，外套依原價打六折出售，襯衫和褲子依原價打八折出售，服飾共賣出 200 件，共得 24000 元。若外套賣出 x 件，則依題意可列出下列哪一個一元一次方程式？

表(一)

服飾	原價(元)
外套	250
襯衫	125
褲子	125

- (A) $0.6 \times 250x + 0.8 \times 125(200+x) = 24000$
- (B) $0.6 \times 250x + 0.8 \times 125(200-x) = 24000$
- (C) $0.8 \times 125x + 0.6 \times 250(200+x) = 24000$
- (D) $0.8 \times 125x + 0.6 \times 250(200-x) = 24000$

35. (B) 以下是甲、乙兩人化簡式子的過程：

甲：化簡 $\frac{3x-7}{6} + \frac{5x-9}{4}$

- ① 將式子乘以 24，得 $4(3x-7) + 6(5x-9)$
- ② 去括號，得 $12x-28+30x-54$
- ③ 合併同類項，得化簡結果為 $42x-82$

乙：化簡 $\frac{2x+1}{3} - \frac{-3x+2}{2}$

- ① 將式子乘以 6，得 $2(2x+1) - 3(-3x+2)$
- ② 去括號，得 $4x+2+9x+6$
- ③ 合併同類項，得化簡結果為 $13x+8$

對於兩人的化簡過程，下列判斷何者正確？

- (A) 甲、乙都正確
- (B) 甲、乙都錯誤
- (C) 甲正確，乙錯誤
- (D) 甲錯誤，乙正確

36. (C) 化簡 $4 \div (-\frac{2}{3})^3 \times (-2) + (-4^2)$ 之後，可得下列哪一個結果？

- (A) -31
- (B) -23
- (C) 11
- (D) 43

37. (C) 觀察下表中的六個數，若想從中任取 2 個，使得六個的乘積為 1020207，請問共可挑出幾組呢？

34 × 1 = 34	34 × 2 = 68	34 × 3 = 102
34 × 4 = 136	34 × 5 = 170	34 × 6 = 204

- (A) 5
- (B) 6
- (C) 11
- (D) 12

38. (D) 若 a 、 b 、 c 為三個相異的正整數，則下列四個選項中的式子，哪一個是正確的？

- (A) $-a \div (b-c) = -a \times \frac{1}{b} - a \times \frac{1}{c}$
- (B) $-a \div (b-c) = -a \times \frac{1}{b} + a \times \frac{1}{c}$
- (C) $-a \div (b-c) = a \times \frac{1}{b+c}$
- (D) $-a \div (b-c) = a \times \frac{1}{c-b}$

39. (C) 計算 $(-2^4) \times (-2)^2$ 的結果與下列哪一個算式相等？

- (A) $[-2 \times (-2)]^{4 \times 2}$
- (B) $(-2)^{4+2}$
- (C) -2^{4+2}
- (D) $-2^{4 \times 2}$

40. (C) 將正整數 N 的所有正因數由小至大排列如下：

$1, a, 3, b, c, d, e, f, g, 42, h, N$

判斷下列敘述何者正確？

(A) d 是 a 的 3 倍 (B) e 是 3 的 3 倍

(C) f 是 b 的 3 倍 (D) 42 是 d 的 3 倍

41. (C) 求 $536 \times 0.52 - 364 \times 0.48 + 364 \times 0.52 - 536 \times 0.48$ 之值為何？

(A) 0 (B) 20 (C) 36 (D) 40

42. (C) 一長方形的周長為 48 公分，且長比寬多 6 公分，則此長方形的面積為何？

(A) 123 平方公分 (B) 128 平方公分

(C) 135 平方公分 (D) 150 平方公分

43. (C) 華華、惠惠、佳佳三人比賽擲飛鏢，下面是三人的對話：

惠惠：「我的分數是華華的兩倍。」

佳佳：「我比華華多 5 分。」

華華：「惠惠擲 3 次，佳佳擲 4 次，我才擲 2 次，不過妳們兩人的每次平均分數卻相等喔！」

請問三人擲 9 次的總分是多少分？

(A) 19 分 (B) 18 分 (C) 17 分 (D) 16 分

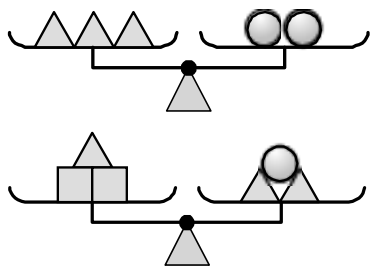
44. (B) 龍師父對虎徒弟說：「我在你這個年齡的時候，你只有 5 歲，等你到了我這年紀的時候，我就 44 歲。」請問龍師父現年是幾歲？

(A) 30 歲 (B) 31 歲 (C) 32 歲 (D) 33 歲

45. (A) 已知方程式 $3x + a = 7 + 5x$ 的解為 $x = m$ ，方程式 $\frac{y}{2} + 2y = 5$ 的解為 $y = n$ ，且 m 與 n 互為相反數，則 a 的值為何？

(A) 3 (B) -3 (C) 5 (D) -5

46. (D) 已知下圖的兩個天平左、右兩邊都達到平衡，其中 \triangle 、 \circ 、 \square 為三種不同形狀的積木。若相同形狀的積木重量都相同，且一個 \circ 的重量是 6 公克，則一個 \square 的重量是多少公克？



(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

47. (C) 下表為 x 值與算式的關係，根據表中數據，則下列何者正確？

x 值 \ 算式	b	-6	1
$\frac{1}{3}x + a$	-2	2	c

(A) $a = -4$ (B) $b = -15$

(C) $c = \frac{13}{3}$ (D) $3c + b > 0$

48. (D) 由於市場競爭激烈，各廠牌電腦均降低生產成本，以增加競爭力。某廠牌電腦就在二月分率先將電腦的原售價調降 10% 當作促銷價；四月分再度調降促銷價的 10% 當作優惠價，若優惠價為 x 元，則每臺電腦原售價應為多少元？

(A) $0.81x$ 元 (B) $1.21x$ 元

(C) $\frac{x}{1.21}$ 元 (D) $\frac{x}{0.81}$ 元

49. (A) 下列哪一個式子化簡後不等於 $2x$ ？

(A) $2(x+1) - 1$ (B) $-2x \times (-1)$

(C) $-2x + 4x$ (D) $x \div \frac{1}{2}$

50. (A) 判斷 3^{12} 是 9^6 的幾倍？

(A) 1 (B) $(\frac{1}{3})^2$ (C) $(\frac{1}{3})^6$ (D) $(-6)^2$