

豐東 國中 ____年 ____班 座號：____ 姓名：_____

範圍：1-1、1-2、1-3、1-4、2-1、2-2、2-3、2-4、3-1、3-2、3-3

得分：

分數級距	80 分以上	80 分-60 分以上	60 分以下
人數			

一、選擇

1. () 計算 $(-5) \times [-7 \times (8 - 18) - (9 + 19) \div (-2)] = ?$
(A) 420 (B) -420 (C) 270 (D) -270

《答案》B

詳解： $(-5) \times [-7 \times (8 - 18) - (9 + 19) \div (-2)]$
 $= (-5) \times (70 + 14)$
 $= -420$

故選(B)

2. () 數線上表示 -3 、 3.6 、 1.2 、 $\frac{11}{3}$ 的各點中，哪一點距離原點最遠？
(A) -3 (B) 3.6 (C) 1.2 (D) $\frac{11}{3}$

《答案》D

詳解： $|\frac{11}{3}| > |3.6| > |-3| > |1.2|$

所以 $\frac{11}{3}$ 離原點最遠，

故選(D)

3. () 若 $1534\square 8$ 是4的倍數，且 \square 中只能填入 $0 \sim 9$ 的數字，則下列何者不可能是 \square 中的數字？
(A) 0 (B) 2 (C) 5 (D) 8

《答案》C

詳解： $1534\square 8$ 是4的倍數

$\Rightarrow \square 8$ 必為4的倍數

$\square = 0、2、4、6、8$

故選(C)

4. () 若 $2^5 + 2^5 = 2^x$ 、 $3^7 + 3^7 + 3^7 = 3^y$ 、 $5^8 + 5^8 + 5^8 + 5^8 = 5^z$ ，則 $x - y - z = ?$
(A) -10 (B) -11 (C) -12 (D) -13

《答案》B

詳解： $x = 6$ ， $y = 8$ ， $z = 9$

所以 $x - y - z = 6 - 8 - 9 = -11$

5. () 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

《答案》B

詳解： $85 \times 60 \times 4.8$

$= 24480$ (立方公尺)

$= 24480 \times 1000$ (公升)

$= 2.448 \times 10^7$ (公升)

故選(B)

6. () 下列哪一項乘開後的結果寫成科學記號為 6.5×10^{-5} ？
(A) $3.5 \times 2 \times 10^{-5}$ (B) 65×0.000001
(C) 6.5×0.0001 (D) 6.5×0.000001

《答案》B

詳解： $(A) 3.5 \times 2 \times 10^{-5} = 7 \times 10^{-5}$

$(B) 65 \times 0.000001 = 65 \times 10^{-6} = 6.5 \times 10^{-5}$

$(C) 6.5 \times 0.0001 = 6.5 \times 10^{-4}$

$(D) 6.5 \times 0.000001 = 6.5 \times 10^{-6}$

故選(B)

7. () 下列敘述何者正確？
(A) $3^2 = 9$
(B) 6^3 表示6個3相乘
(C) 7^5 的底數是5、指數是7
(D) 8的立方可以寫成 8×3

《答案》A

詳解：選項(B)： 6^3 表示3個6相乘

選項(C)： 7^5 的底數是7，指數是5

選項(D)：8的立方可寫成 8^3

(A)正確，故選(A)

8. () 設比-9大5的數是甲數，比-3小-8的數是乙數，則甲數 \times 乙數 = ?
(A) 44 (B) 20 (C) -20 (D) -154

《答案》C

詳解：比-9大5的數是甲數

\Rightarrow 甲數 $= (-9) + 5 = -4$

比-3小-8的數是乙數

\Rightarrow 乙數 $= (-3) - (-8) = 5$

所以甲數 \times 乙數 $= (-4) \times 5 = -20$

故選(C)

9. () 下列有關質數的敘述，哪一個是正確的？

- (A)2 是偶數，所以 2 不是質數
 (B)89 的正因數只有 1 和 89，所以 89 是質數
 (C)55 的十位數字及個位數字都是質數，所以 55 是質數
 (D)91 不是 2 的倍數，不是 3 的倍數，也不是 5 的倍數，所以 91 是質數

《答案》B

詳解：(A)2 是質數

(C) $55=5 \times 11$ ，故 55 是合數

(D) $91=7 \times 13$ ，故 91 是合數

故選(B)

10. () 下面哪一個選項的運算結果與「 $899 \times (-58)$ 」的值相同？

(A) $899 \times 60 - 899 \times 2$

(B) $899 \times 50 - 899 \times 8$

(C) $900 \times (-58) - 1 \times (-58)$

(D) $900 \times (-58) + 1 \times (-58)$

《答案》C

詳解：(A) $899 \times 60 - 899 \times 2 = 899 \times (60 - 2) = 899 \times 58$

(B) $899 \times 50 - 899 \times 8 = 899 \times (50 - 8) = 899 \times 42$

(C) $900 \times (-58) - 1 \times (-58) = (900 - 1) \times (-58) = 899 \times (-58)$

(D) $900 \times (-58) + 1 \times (-58) = (900 + 1) \times (-58) = 901 \times (-58)$

故選(C)

11. () 下列何者是質數？

(A)1023 (B)1115 (C)1123

(D)1472

《答案》C

詳解：(A) $1023=3 \times 341$

(B) $1115=5 \times 223$

(D) $1472=2 \times 736$

故選(C)

12. () 計算 $-6789 + 3211 - (-3579)$ 的結果是多少？

(A)13579 (B)1 (C)-6421 (D)-7157

《答案》B

詳解：原式 $= -6789 + 3211 + 3579 = -6789 + 6790 = 1$

故選(B)

13. () 若 $a=536-297$ 、 $b=536-(-297)$ 、 $c=(-536)-297$ 、 $d=(-536)-(-297)$ ，則下列哪一個是正確的？

(A) $a > b > c > d$ (B) $a > b > d > c$

(C) $b > a > d > c$ (D) $b > a > c > d$

《答案》C

詳解： $a=536-297$

$b=536+297$

$c=-536-297$

$d=-536+297$

得 $b > a > d > c$

故選(C)

14. () 若甲數是比 3.2 小的最大整數，乙數是比 1.5 大的最小整數，則甲 - 乙 = ？

(A)1 (B)2 (C)3 (D)4

《答案》D

詳解：比 3.2 小的最大整數為 3，即甲 = 3

比 1.5 大的最小整數為 2，即乙 = 2

甲 - 乙 = $3 - 2 = 1$ ，故選(A)

15. () 若甲、乙為整數， $a > 0$ 、 $b < 0$ ，且 $|a| < |b|$ ，則甲 + 乙的值為何？

(A)小於 0 (B)大於 0

(C)等於 0 (D)不能判定

《答案》A

詳解：已知 $a > 0$ ， $b < 0$ ，且 $|a| < |b|$

例如：甲 = 2，乙 = -5

則甲 + 乙必小於 0

故選(A)

16. () 若 $|a| > |b|$ ，則下列敘述何者錯誤？

(A)甲數有可能大於乙數

(B)乙數有可能大於甲數

(C)乙數可能為 0

(D)甲數可能為 0

《答案》D

詳解：絕對值必大於或等於 0

當甲 = 0 時， $0 > |b|$ ，則乙數不存在

所以甲數不可能為 0

(D)錯誤，故選(D)

17. () 若 $|a| = 6$ ， $|b| = -6$ ，則下列何者正確？

(A)甲數 = 6，乙數 = -6

(B)甲數 = -6，乙數 = -6

(C)甲數 = 6 或 -6，乙數 = 6

(D)甲數 = 6 或 -6，乙數不存在

《答案》D

詳解：甲點與原點的距離為 6，所以甲數 = ± 6

乙點與原點的距離為 -6，所以乙數不存在

故選(D)

18. () 數線上 A、B 兩點表示的數互為相反

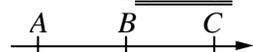
數，已知 A 、 B 兩點的距離是 8 個單位長，其中較小的數為多少？

- (A)8 (B)4 (C)0 (D)-4

《答案》D

詳解： A 、 B 兩點到原點的距離 $= 8 \div 2 = 4$
兩點分別為 $+4$ 、 -4 ，較小的數為 -4
故選(D)

19. () 如下圖， A 、 B 、 C 為數線上三點， A 與 C 所代表的數互為相反數， A 到 B 的距離等於 B 到 C 的距離，則下列哪一個敘述不正確？



- (A) B 為 0
(B) $\overline{AB} = \overline{AC} \times \frac{1}{2}$
(C) C 必為正數， A 必為負數
(D) 若 $A = \frac{2}{3}$ ，則 $C = \frac{3}{2}$

《答案》D

詳解： A 與 C 為相反數

選項(D)：若 $A = -\frac{2}{3}$ ，則 $C = \frac{2}{3}$

(D) 不正確，故選(D)

20. () 某測驗有 10 道題目，答對一題得 3 分，答錯一題扣 2 分，若沒有作答則不計分。如果小玉自行對完答案後，知道自己只答對一題，但總分為 -9 分，那麼她答錯了幾題？
(A)4 題 (B)5 題 (C)6 題 (D)7 題

《答案》C

詳解： $-9 = 1 \times 3 + (-2) \times \square$

$\rightarrow \square = 6$

故選(C)

21. () 已知 n 為正整數，請問 $(-1)^n \cdot (-1)^{n+1} + 1$ 的值為多少？
(A)1 (B)-1 (C)0 (D)2

《答案》C

詳解： $(-1)^n \cdot (-1)^{n+1} + 1$

$= (-1)^{n+n+1} + 1$

$= (-1)^{2n+1} + 1$

$= (-1) + 1$

$= 0$

故選(C)

22. () 超快網路咖啡店提供順暢的上網服務，其收費標準如下：
(1)基本費用：每次 50 元(可使用 t 分鐘)
(2)超過 t 分鐘時：超過的部分每分鐘

收 0.5 元(不足 1 分鐘以 1 分鐘計)
如果小扁至此店上網 120 分鐘，花了 90 元；請問 t 為多少？

- (A)25 (B)30 (C)35 (D)40

《答案》D

詳解： $50 + (120 - t) \times 0.5 = 90$

$\Rightarrow 100 + 120 - t = 180$

$\Rightarrow t = 40$

故選(D)

23. () 阿邦出了一道數學謎題：「某數減 3 之後再乘以 2 再加 4，最後得到 -2 。」請你猜猜看這個數是多少？
(A)-2 (B)1 (C)-12 (D)0

《答案》D

詳解：設某數為 x

$(x - 3) \times 2 + 4 = -2$

$\Rightarrow (x - 3) \times 2 = -2 - 4$

$\Rightarrow x - 3 = (-6) \div 2$

$\Rightarrow x = -3 + 3$

$\Rightarrow x = 0$

故選(D)

24. () 方程式 $1.2 = \frac{0.09x - 0.15}{0.3} + \frac{0.56}{0.4}$ 的解為何？
(A) $x = 1$ (B) $x = -1$ (C) $x = 3$ (D) $x = -3$

《答案》A

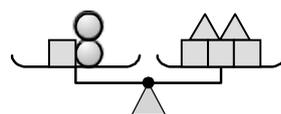
詳解： $1.2 = \frac{0.09x - 0.15}{0.3} + \frac{0.56}{0.4}$

$1.2 = 0.3x - 0.5 + 1.4$

$0.3x = 0.3$

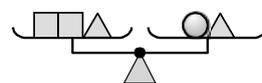
$x = 1$

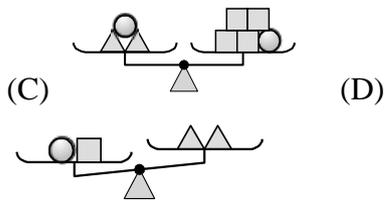
25. () 如下圖，天平上有 \square 、 \circ 、 \triangle 三種積木，已知形狀相同的積木重量皆相同，若一個 \square 重 3 公克，一個 \triangle 重 5 公克，且下圖的天平保持平衡，則下列何者正確？



(A)

(B)





《答案》D

詳解：由題目圖知

$$\square + \bigcirc + \bigcirc = \triangle + \triangle + \square + \square + \square$$

$$\Rightarrow 2\bigcirc = 2\triangle + 2\square \Rightarrow \bigcirc = \triangle + \square = 5 + 3 = 8$$

(A) 左右各消去一個 \bigcirc 和 \triangle

得 $\bigcirc + \triangle < \square \Rightarrow$ 與題意不符

(B) 左右各消去一個 \triangle

得 $2\square = \bigcirc \Rightarrow$ 與題意不符

(C) 左右各消去一個 \bigcirc

得 $2\triangle = 4\square \Rightarrow$ 與題意不符

(D) $\bigcirc + \square = 8 + 3 = 11$, $\triangle + \triangle = 5 + 5 = 10$

\Rightarrow 符合題意

26. () 下面是小瑋、小英、小清、小貫四人

解 $\frac{5}{3}x = 4$ 的計算過程。

小瑋： $\frac{5}{3}x = 4 \Rightarrow x = 4 \times 5 \times 3$

小英： $\frac{5}{3}x = 4 \Rightarrow x = 4 \div 5 \div 3$

小清： $\frac{5}{3}x = 4 \Rightarrow x = 4 \times 5 \div 3$

小貫： $\frac{5}{3}x = 4 \Rightarrow x = 4 \div 5 \times 3$

請問誰的解法是正確的？

(A) 小瑋 (B) 小英 (C) 小清 (D) 小貫

《答案》D

詳解： $\frac{5}{3}x = 4$

$$\frac{1}{3}x = 4 \div 5$$

$$x = 4 \div 5 \times 3$$

所以小貫的解法正確

故選(D)

27. () 桌上的 10 元硬幣和 5 元硬幣共有 x 個，

如果 5 元硬幣有 7 個，那麼這些硬幣共值多少元？

(A) $(10x + 35)$ 元 (B) $(10x - 35)$ 元

(C) $(10x + 105)$ 元 (D) $(10x - 105)$ 元

《答案》B

詳解：5 元硬幣有 7 個，則 10 元硬幣有 $(x - 7)$ 個，

共值 $5 \times 7 + 10 \times (x - 7) = 35 + 10x - 70 = 10x - 35$

元
故選(B)

28. () 觀察下列哪一個選項化簡的結果是錯誤的？

(A) $2(3x + 5) = 6x + 10$

(B) $-(7x - 9) = -7x - 9$

(C) $5 - 2(9 - x) = 2x - 13$

(D) $(-8x + 4) - (2x - 5) = 9 - 10x$

《答案》B

詳解：(B) $-(7x - 9) = -7x + 9$

(B) 錯誤，故選(B)

29. () 已知正整數 B 的質因數分解為 $2 \times 5 \times 3 \times 7 \times 7$ ，那麼下列何者是 B 的質因數？

(A) 7 (B) 10 (C) 15 (D) 21

《答案》A

詳解： $B = 2 \times 3 \times 5 \times 7^2$

B 的質因數有 2、3、5、7

故選(A)

30. () 若 $2^{16} - 3 \times 2^{14} = 4^m$ ，則 $m = ?$

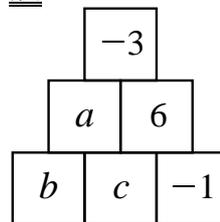
(A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9

《答案》B

詳解： $2^{16} - 3 \times 2^{14} = 2^{14}(2^2 - 3) = 2^{14} = (2^2)^7 = 4^7$

$\therefore m = 7$ ，故選(B)

31. () 如圖，每一塊方格內的數都等於底下兩塊方格內的數相加，則下列何者錯誤？



(A) $a = -9$ (B) $b = -16$ (C) $a + c = -2$ (D) $c - b = -25$

《答案》D

詳解： $a + 6 = -3$, $a = -9$

$c + (-1) = 6$, $c = 7$

$a = b + c$, $-9 = b + 7$, $b = -16$

$a + c = (-9) + 7 = -2$

$c - b = 7 - (-16) = 23$

故選(D)

32. () 計算 $16 \div 4^3 \div (\frac{4}{3} \times \frac{3}{2})^2 = ?$

(A) 16 (B) 4 (C) $\frac{1}{16}$ (D) $\frac{1}{4}$

《答案》C

詳解： $16 \div 4^3 \div (\frac{4}{3} \times \frac{3}{2})^2 = ?$

$$= 16 \times \frac{1}{4^3} \div 2^2$$

$$= \frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$$

$$= \frac{1}{16}$$

故選(C)

33. () 計算 $\frac{2}{3} \times (-\frac{1}{4}) - |\frac{1}{4} - 4| \div 3\frac{3}{8} = ?$

- (A) $-\frac{4}{3}$ (B) $-\frac{23}{18}$ (C) $\frac{8}{9}$ (D) $\frac{17}{18}$

《答案》B

詳解：原式 $= (-\frac{1}{6}) - \frac{15}{4} \times \frac{8}{27} = (-\frac{1}{6}) - \frac{10}{9} = -\frac{23}{18}$

故選(B)

34. () 小杰班上有 30 位同學，全班有 $\frac{2}{5}$ 的人

不戴眼鏡。而戴眼鏡的人當中有 $\frac{1}{3}$ 是女生，那麼班上戴眼鏡的男生有多少人？

- (A) 18 人 (B) 16 人 (C) 14 人 (D) 12 人

《答案》D

詳解：戴眼鏡 $30 \times (1 - \frac{2}{5}) = 18$ (人)

戴眼鏡男生 $18 \times (1 - \frac{1}{3}) = 12$ (人)

故選(D)

35. () 下列各選項的分數運算過程，何者正確？

(A) $\frac{1}{2} - (\frac{1}{3} - \frac{1}{5}) = \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{5}$

(B) $\frac{1}{2} + (\frac{3}{6} + \frac{1}{5}) = (\frac{1}{2} + \frac{3}{6}) + \frac{1}{5}$

(C) $\frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{10} - \frac{1}{14} = \frac{1}{5} + \frac{1}{10} + \frac{1}{7} - \frac{1}{14}$

(D) 以上皆正確

《答案》D

詳解：(A) 拆括號 $\Rightarrow \frac{1}{2} - (\frac{1}{3} - \frac{1}{5}) = \frac{1}{2} - \frac{1}{3} + \frac{1}{5}$

(B) 加法結合律 $\Rightarrow \frac{1}{2} + (\frac{3}{6} + \frac{1}{5}) = (\frac{1}{2} + \frac{3}{6}) + \frac{1}{5}$

(C) 加法交換律 $\Rightarrow \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{10} - \frac{1}{14} = \frac{1}{5} + \frac{1}{10} + \frac{1}{7} - \frac{1}{14}$

所以(A)、(B)、(C)都正確

故選(D)

36. () 已知甲數 $= 5 \times 6 \times 7$ ，則下列哪一個數不是甲數的因數？

- (A) 14 (B) 15 (C) 20 (D) 21

《答案》C

詳解：甲數 $= 5 \times 2 \times 3 \times 7$

(A) $14 = 2 \times 7$ 為甲的因數

(B) $15 = 3 \times 5$ 為甲的因數

(C) $20 = 2 \times 2 \times 5$ 不是甲的因數

(D) $21 = 3 \times 7$ 為甲的因數

故選(C)

37. () 下列哪一個數是 21 與 28 的最小公倍數？

- (A) 56 (B) 63 (C) 72 (D) 84

《答案》D

詳解：

$$\begin{array}{r|l} 7 & 21 \quad 28 \\ & 3 \quad 4 \end{array}$$

$[21, 28] = 7 \times 3 \times 4 = 84$

故選(D)

38. () 下列何者正確？

(A) 兩個奇數一定互質

(B) 兩個偶數一定不互質

(C) 一個奇數與一個偶數一定互質

(D) 一個奇數與一個偶數一定不互質

《答案》B

詳解：(A) 兩個奇數不一定互質，

例如： $(9, 21) = 3$ ，9 與 21 不互質

(B) 兩個偶數必有公因數 2，所以一定不互質

(C)(D) 一個奇數和一個偶數不一定互質，

例如： $(9, 24) = 3$ ，9 與 24 不互質

$(9, 26) = 1$ ，9 與 26 互質

(B) 正確，故選(B)

39. () 已知 $a = 91$ ， $b = 143$ ，求 $(a, b) = ?$

- (A) 1 (B) 7 (C) 11 (D) 13

《答案》D

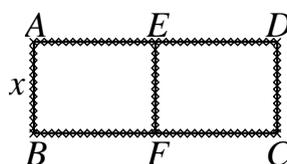
詳解：

$$\begin{array}{r|l} 13 & 91 \quad 143 \\ & 7 \quad 11 \end{array}$$

$(91, 143) = 13$

故選(D)

40. () 如圖，用 50 公尺的鐵絲網，圍成兩個大小相同的長方形 $ABFE$ 、 $EFCD$ (中間分格線 EF 也用鐵絲網)。若 $AB = x$ 公尺，則 $AD = ?$



(A) $(25 + \frac{3}{2}x)$ 公尺 (B) $(25 - \frac{3}{2}x)$ 公尺

(C) $(50 - 3x)$ 公尺 (D) $(25 - 3x)$ 公尺

《答案》B

詳解： $(50 - 3x) \div 2 = 25 - \frac{3}{2}x$

故選(B)