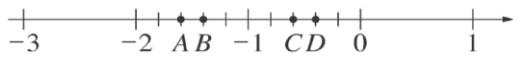


一、選擇-：：

1. ()下列數線上哪一個點是表示 -1.6 的點？



- (A)A (B)B (C)C (D)D

《答案》A

詳解： A 代表 $-1\frac{3}{5} = -1.6$

B 代表 $-1\frac{2}{5} = -1.4$

C 代表 $-\frac{3}{5} = -0.6$

D 代表 $-\frac{2}{5} = -0.4$

故選(A)

2. ()如果君君要在數線上畫出表示 -1.75 的點，下列操作何者正確？

- (A)將 -1 和 0 之間四等分，取最右邊的等分點
 (B)將 -2 和 -1 之間四等分，取最右邊的等分點
 (C)將 -1 和 0 之間四等分，取最左邊的等分點
 (D)將 -2 和 -1 之間四等分，取最左邊的等分點

《答案》D

詳解： $-1.75 = -1\frac{3}{4}$

所以在 -2 和 -1 之間四等分，取最左邊的等分點，故選(D)

3. ()在數線上，下列哪一個數位於最右邊？

- (A) $\frac{1}{2}$ (B)0.1 (C)0 (D) -7

《答案》A

詳解： $\frac{1}{2} > 0.1 > 0 > -7$

最右邊的數為 $\frac{1}{2}$

故選(A)

4. ()數線上與 $-2\frac{3}{4}$ 最接近的整數是多少？

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

《答案》B

詳解： $-2\frac{3}{4}$ 介於 -3 、 -2 之間

$-2\frac{3}{4}$ 與 -3 相差 $\frac{1}{4}$

$-2\frac{3}{4}$ 與 -2 相差 $\frac{3}{4}$

所以 $-2\frac{3}{4}$ 最接近 -3 ，

故選(B)

5. ()下列敘述何者錯誤？

- (A)數線上，所有右邊的點所表示的數永遠大於左邊的點所表示的數

- (B) 離原點越遠的點，所表示的數越大
 (C) 絶對值越小的數，離原點越近
 (D) 當兩個數互為相反數時，則它們與原點的距離是相等的

《答案》B

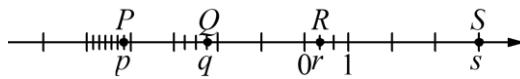
詳解：離原點越遠的點，絕對值越大，但所表示的數不一定越大，

例如： $| -5 | > | -1 |$

但 $-5 < -1$

(B) 錯誤，故選(B)

6. ()如圖，數線上的四點 P 、 Q 、 R 、 S 分別代表 p 、 q 、 r 、 s ，請問下列哪一個大小關係是不正確的？



- (A) $s > r$ (B) $r > q$
 (C) $0 > q$ (D) $p > q$

《答案》D

詳解： $q > p$ ，故選(D)

7. ()最大負整數與最小正整數的和是多少？

- (A) -2 (B) -1 (C) 0 (D) 2

《答案》C

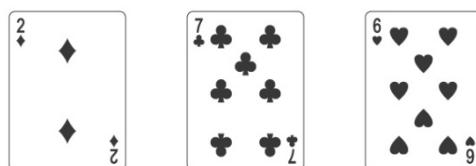
詳解：最大負整數為 -1

最小正整數為 1

$$(-1) + 1 = 0$$

故選(C)

8. ()假設撲克牌中的黑桃與梅花的點數都代表負數，例如：黑桃 6 表示 (-6) ；紅心與方塊的點數都代表正數，例如：紅心 3 表示 $(+3)$ 。請問下圖中三張撲克牌的點數和是多少？



- (A) 1 (B) -1 (C) 3 (D) -3

《答案》A

詳解： $2 + (-7) + 6 = 1$

故選(A)

9. ()冬天合歡山溫度由零下 2°C 上升了 5°C ，再下降 1°C ，則最後的溫度是多少 $^{\circ}\text{C}$ ？

- (A) 8°C (B) 4°C (C) 2°C (D) 0°C

《答案》C

詳解： $-2 + 5 - 1 = 2$

故選(C)

10. ()計算 $3945 \times (-1257) \times 958 \times 0 - 2 = ?$

- (A) 2 (B) 0 (C) -2 (D) -3

《答案》C

詳解： $3945 \times (-1257) \times 958 \times 0 - 2$

$$= 0 - 2$$

$$= -2$$

故選(C)

11. ()下列各算式，何者的結果是正數？

- (A) $(-30) \times (-25) \times (-20)$
 (B) $(-5) \times (-6) \times (-7) \times (-8) \times (-9)$
 (C) $(-4) \times (+9) \times (-15) \times (+35)$

(D) $(-91) \times (-87) \times (+32) \times (-39) \times (+45) \times (-69) \times (-28)$

《答案》 C

詳解：(A) $(-30) \times (-25) \times (-20) = -(30 \times 25 \times 20) < 0$
(B) $(-5) \times (-6) \times (-7) \times (-8) \times (-9) = -(5 \times 6 \times 7 \times 8 \times 9) < 0$
(C) $(-4) \times (+9) \times (-15) \times (+35) = 4 \times 9 \times 15 \times 35 > 0$
(D) $(-91) \times (-87) \times (+32) \times (-39) \times (+45) \times (-69) \times (-28) = -(91 \times 87 \times 32 \times 39 \times 45 \times 69 \times 28) < 0$
故選(C)

12. ()算式 $(-16) \times [(-5) \times (-25)] \times (-4)$ 的值為何？

- (A) 4800 (B) 6400 (C) 7200 (D) 8000

《答案》 D

詳解：原式 $= [(-16) \times (-5)] \times [(-25) \times (-4)]$
 $= 80 \times 100 = 8000$
故選(D)

13. ()下列哪一個選項乘開後的結果可以科學記號表示為 6.25×10^{-5} ？

- (A) 625×0.000001 (B) 62.5×0.000001
(C) 0.625×0.001 (D) 6.25×0.0001

《答案》 B

詳解：
(A) $625 \times 0.000001 = 625 \times 10^{-6} = 6.25 \times 10^{-4}$
(B) $62.5 \times 0.000001 = 62.5 \times 10^{-6} = 6.25 \times 10^{-5}$
(C) $0.625 \times 0.001 = 6.25 \times 10^{-1} \times 10^{-3} = 6.25 \times 10^{-4}$
(D) $6.25 \times 0.0001 = 6.25 \times 10^{-4}$
故選(B)

14. ()假設毛毛雨的大小直徑約為 $0.05mm \sim 0.5mm$ ，若將 $0.05mm$ 表示成科學記號為 $a \times 10^b mm$ ，則下列敘述何者正確？

- (A) $a=0.5$ (B) $a=0.05$ (C) $b=2$ (D) $b=-2$

《答案》 D

詳解： $0.05 = 5 \times 10^{-2}$
得 $a=5$ ， $b=-2$
故選(D)

15. () 5.32×10^{-8} 中，小數點後第九位的數字為何？

- (A)5 (B)3 (C)2 (D)0

《答案》 B

詳解： $5.32 \times 10^{-8} = 0.0000000532$
小數點後第9位的數字為3
故選(B)

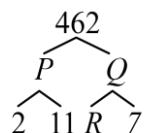
16. ()已知 $a=7\square38$ 是一個四位數，若 a 是3的倍數，則□內的數字可能是下列哪一個數？

- (A)2 (B)4 (C)6 (D)8

《答案》 C

詳解： $7 + \square + 3 + 8 = 18 + \square$ 為3的倍數
□可以為0、3、6、9
故選(C)

17. ()下圖是阿珠做質因數分解的過程，試問圖中的 R 其值為何？



- (A)2 (B)3 (C)5 (D)7

《答案》B

詳解： $P=2\times 11=22$

$Q=462\div 22=21$

$R=21\div 7=3$

故選(B)

18. ()下面哪一個數是合數？

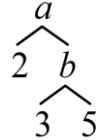
- (A)13 (B)35 (C)61 (D)101

《答案》B

詳解： $(B)35=5\times 7$

故選(B)

19. ()如圖是小強利用樹狀圖分解 a 的計算過程，則 $a= ?$



- (A)30 (B)15 (C)10 (D)6

《答案》A

詳解： $b=3\times 5=15$

$a=2\times b=2\times 15=30$

故選(A)

20. ()已知 1575 的標準分解式為 $3^a \times 5^b \times 7^c$ ，則下列何者正確？

- (A) $a=1$ (B) $b=1$
(C) $c=1$ (D) $a+b+c=4$

《答案》C

詳解： $1575=3^2 \times 5^2 \times 7$

得 $a=2$ ， $b=2$ ， $c=1$

$a+b+c=2+2+1=5$

故選(C)

21. () $5^2 \times 7$ 與 $2^2 \times 5^2 \times 7^3$ 的最大公因數是下列哪一個？

- (A)1 (B) $5^2 \times 7$ (C) $2 \times 5 \times 7$ (D) $2^2 \times 5^2 \times 7^3$

《答案》B

詳解： $(5^2 \times 7, 2^2 \times 5^2 \times 7^3)=5^2 \times 7$

故選(B)

22. ()在「25、26、27、28」四個數中，哪一個數與 24 互質？

- (A)25 (B)26 (C)27 (D)28

《答案》A

詳解： $(A)(24, 25)=1$

$(B)(24, 26)=2$

$(C)(24, 27)=3$

$(D)(24, 28)=4$

所以 24 與 25 互質，故選(A)

23. ()2002 與下列何數互質？

- (A)9 (B)10 (C)11 (D)12

《答案》A

詳解： $2002=2\times 7\times 11\times 13$

(A) $9=3^2$ ， $(9, 2002)=1$

(B) $10=2\times 5$ ， $(10, 2002)=2$

(C) $(11, 2002)=11$

(D) $12=2^2\times 3$, $(12, 2002)=2$

所以 2002 與 9 互質

故選(A)

24. () 計算 $\frac{4}{13} + (-\frac{5}{8}) + \frac{9}{13} + (-\frac{3}{8}) = ?$

- (A)1 (B) $\frac{1}{2}$ (C)-1 (D)0

《答案》 D

詳解：原式 $= \frac{4}{13} + \frac{9}{13} - (\frac{5}{8} + \frac{3}{8})$

$= 1 - 1$

$= 0$

故選(D)

25. () 下列哪一個算式的值與 $-4\frac{1}{3}$ 相等？

- (A) $-4 + \frac{1}{3}$ (B) $-4 - \frac{1}{3}$
(C) $-4 \times \frac{1}{3}$ (D) 以上皆相等

《答案》 B

詳解： $-4\frac{1}{3} = -(4 + \frac{1}{3}) = -4 - \frac{1}{3}$

故選(B)

26. () 下列哪一個分數是最簡分數？

- (A) $\frac{77}{119}$ (B) $\frac{26}{39}$ (C) $\frac{25}{16}$ (D) $\frac{21}{14}$

《答案》 C

詳解：(A) $\frac{77}{119} = \frac{11}{17}$

(B) $\frac{26}{39} = \frac{2}{3}$

(D) $\frac{21}{14} = \frac{3}{2}$

(C) 為最簡分數，故選(C)

27. () 某人的體重 $73\frac{1}{3}$ 公斤，經過醫院的健康檢查後，發現他身體中的水分占體重的 75%，請問他身體中的水分有多重？

- (A) 50 公斤 (B) 60 公斤
(C) 55 公斤 (D) 65 公斤

《答案》 C

詳解： $73\frac{1}{3} \times 75\% = \frac{220}{3} \times \frac{3}{4} = 55$ (公斤)

故選(C)

28. () 若甲數為 $-\frac{2}{5}$ 的倒數， $3\frac{1}{2}$ 的倒數為乙數，則甲數 \times 乙數 = ?

- (A) $-\frac{5}{7}$ (B) 1 (C) $\frac{7}{5}$ (D) $-\frac{5}{3}$

《答案》 A

詳解：甲 $= -\frac{5}{2}$ ，乙 $= \frac{2}{7}$

甲 \times 乙 $= -\frac{5}{2} \times \frac{2}{7} = -\frac{5}{7}$

故選(A)

29. ()下列選項何者正確？

- (A) $\frac{3}{2} \times (-\frac{1}{3}) = (-\frac{1}{3}) \times \frac{3}{2}$
(B) $[(-\frac{5}{6}) \times \frac{3}{4}] \times (-\frac{1}{9}) = (-\frac{5}{6}) \times [\frac{3}{4} \times (-\frac{1}{9})]$
(C) $[(-\frac{5}{8}) \times \frac{2}{7}] \times (-\frac{4}{5}) = (-\frac{5}{8}) \times (-\frac{4}{5}) \times \frac{2}{7}$
(D) 以上皆正確

《答案》 D

詳解：(A)乘法交換律

(B)乘法結合律

(C)乘法結合律

故選(D)

30. ()計算 $(-\frac{8}{3}) \times (-\frac{1}{4}) = ?$

- (A) $\frac{1}{3}$ (B) $\frac{2}{3}$ (C) $\frac{3}{4}$ (D) $\frac{9}{7}$

《答案》 B

詳解： $(-\frac{8}{3}) \times (-\frac{1}{4}) = \frac{8}{3} \times \frac{1}{4} = \frac{2}{3}$

故選(B)

31. ()計算 $\frac{1}{3} \times [(-\frac{9}{20}) \times \frac{5}{12}] = ?$

- (A) $-\frac{1}{4}$ (B) $-\frac{1}{8}$ (C) $-\frac{1}{12}$ (D) $-\frac{1}{16}$

《答案》 A

詳解： $\frac{1}{3} \times [(-\frac{9}{20}) \times \frac{5}{12}] = \frac{4}{3} \times (-\frac{3}{16})$

$$= -\frac{4}{3} \times \frac{3}{16} = -\frac{1}{4}$$

故選(A)

32. () $(-5 + \frac{1}{2})$ 的倒數是多少？

- (A) $-\frac{2}{9}$ (B) $-\frac{11}{2}$ (C) $\frac{9}{2}$ (D) $\frac{2}{11}$

《答案》 A

詳解： $-5 + \frac{1}{2} = -4\frac{1}{2} = -\frac{9}{2}$ ，倒數是 $-\frac{2}{9}$

故選(A)

33. ()若 $2^3 \times 2^a = 2^9$ ，則 a 應為何數？

- (A) 3 (B) 4 (C) 6 (D) 8

《答案》 C

詳解： $2^{3+a} = 2^9 \rightarrow 3+a=9$ ， $a=6$

故選(C)

34. ()化簡 $(-8x+3x) \times (-\frac{1}{4}) = ?$

- (A) $2x - \frac{3}{4}$ (B) $-\frac{5}{4}x$ (C) $\frac{5}{4}$ (D) $\frac{5}{4}x$

《答案》 D

詳解： $(-8x+3x) \times (-\frac{1}{4}) = (-5x) \times (-\frac{1}{4}) = \frac{5}{4}x$

故選(D)

35. ()有一塊長方形土地，其長為 x 公尺，寬比長少 4 公尺。若此長方形土地的長為 8 公尺，則其周長為多少公尺？

- (A) 24 (B) 20 (C) 16 (D) 12

《答案》A

詳解：長方形土地周長為 $2[x+(x-4)]$ 公尺
將 $x=8$ 代入 $2[x+(x-4)]$ ，得 $2\times(8+4)=24$
故選(A)

36. ()解方程式 $x+3=10$ ，則 $x=$?
(A)13 (B)7 (C)-13 (D)-7

《答案》B

詳解： $x+3=10$
 $x=10-3=7$
故選(B)

37. ()下列何者為一元一次方程式？
(A) $3x=7$ (B) $x+3$
(C) $x+7=x^2$ (D) $2x+y=1$

《答案》A

詳解：(A)為一元一次方程式
(B)為一元一次式
(C)為一元二次方程式
(D)為二元一次方程式
故選(A)

38. ()已知比 -4 大 x 的數是 1 ，則比 x 的 2 倍少 3 的數是多少？
(A)3 (B)7 (C)9 (D)11

《答案》B

詳解： $-4+x=1 \Rightarrow x=5$
則 $2x-3=2\times5-3=7$

39. ()方程式 $x-\frac{2x-3}{6}=-1$ 的解為何？
(A) $-\frac{3}{4}$ (B) $-\frac{9}{4}$ (C)-6 (D)3

《答案》B

詳解： $x-\frac{2x-3}{6}=-1$
 $6x-2x+3=-6$
 $4x=-9 \Rightarrow x=-\frac{9}{4}$
故選(B)

40. ()已知小麥今年 x 歲，阿忠今年 29 歲，若三年後阿忠的年齡是小麥年齡的 2 倍多 2 歲，則依題意可列式為何？
(A) $2(x+3)+2=32$
(B) $2(x+3)-2=32$
(C) $2x+3+2=32$
(D) $2x+3-2=32$

《答案》A

詳解：依題意列式為 $29+3=2(x+3)+2$
即 $2(x+3)+2=32$
故選(A)

41. ()下列何者為 $\frac{2}{25}$ 的科學符號(即科學記號)？【基 95-1】
(A) 8×10^{-1} (B) 8×10^{-2} (C) 2.3×10^{-1} (D) 2.3×10^{-2}

《答案》B 【基 95-1】

詳解： $\frac{2}{25}=0.08=8\times10^{-2}$

42. ()妙妙買進了 126 個茶杯，平均分裝於若干個盒子內。若每個盒子內的茶杯數均為 x ，則 x 不可能為下列哪一數？

【基 96-2】

- (A) 3 (B) 7 (C) 9 (D) 11

《答案》 D 【基 96-2】

詳解： $\because 126 = 2 \times 3^2 \times 7$ ， $\therefore x$ 不可能為 11

43. ()在 1~45 的 45 個正整數中，先將 45 的因數全部刪除，再將剩下的整數由小到大排列，求第 10 個數為何？【基 100-北】

- (A) 13 (B) 14 (C) 16 (D) 17

《答案》 B 【基 100-北】

詳解： $\because 45$ 的因數為 1、3、5、9、15、45

剩下的整數由小到大排列為 2、4、6、7、8、10、11、12、13、14、……

\therefore 第 10 個數為 14

44. ()動物園的門票售價：成人票每張 50 元，兒童票每張 30 元。某日動物園售出門票 700 張，共得 29000 元。設兒童票售出 x 張，依題意可列出下列哪一個一元一次方程式？【基 98-1】

(A) $30x + 50(700 - x) = 29000$

(B) $50x + 30(700 - x) = 29000$

(C) $30x + 50(700 + x) = 29000$

(D) $50x + 30(700 + x) = 29000$

《答案》 A 【基 98-1】

詳解： \because 動物園共售出 700 張門票

而兒童票售出 x 張

\therefore 成人票共售出 $(700 - x)$ 張

\because 動物園門票共售得 29000 元

而成人票每張 50 元，兒童票每張 30 元

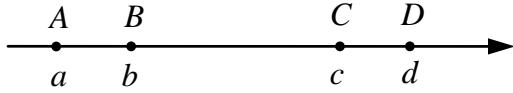
\therefore 可列出一元一次方程式： $30x + 50(700 - x) = 29000$

故選(A)

45. ()下圖數線上的 A 、 B 、 C 、 D 四點所表示的數分別為 a 、 b 、 c 、 d 。若 b 、 d 互為相反數，則根據圖中各點位置，判斷下列敘述何者正確？【會 110(補考)】

(A) $|a| < |c|$ (B) $|a| < |d|$

(C) $a+c < 0$ (D) $a+d > 0$



《答案》 C 【會 110(補考)】

詳解： $\because b$ 、 d 互為相反數， $\therefore b+d=0$

$\because a < b$ 且 $c < d$ ， $\therefore a+c < b+d=0$ 故選(C)

46. ()算式 $(-8)+(-2)\times(-3)$ 之值為何？【會 110】

(A) -14

(B) -2

(C) 18

(D) 30

《答案》 B 【會 110】

詳解：原式 $= (-8) + 6 = -2$

故選(B)

47. ()下列選項中所表示的數，哪一個與 252 的最大公因數為 42？【會 106】

- (A) $2 \times 3 \times 5^2 \times 7^2$
 (B) $2 \times 3^2 \times 5 \times 7^2$
 (C) $2^2 \times 3 \times 5^2 \times 7$
 (D) $2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7$

《答案》 A 【會 106】

詳解：

$$\begin{array}{r} 2 | 252 \\ 2 | 126 \\ 3 | 63 \\ 3 | 21 \\ \hline 7 \end{array}$$

$$252 = 2^2 \times 3^2 \times 7$$

$$\text{又 } 42 = 2 \times 3 \times 7$$

$$(2 \times 3 \times 5^2 \times 7^2, 2^2 \times 3^2 \times 7)$$

$$= 2 \times 3 \times 7$$

故選(A)

48. () 算式 $\frac{11}{4} - (-1\frac{5}{6})$ 之值為何？【會 109(補考)】

- (A) $\frac{11}{5}$ (B) $\frac{11}{12}$
 (C) $\frac{35}{12}$ (D) $\frac{55}{12}$

《答案》 D 【會 109(補考)】

詳解： $\frac{11}{4} - (-1\frac{5}{6})$

$$= \frac{11}{4} + \frac{11}{6}$$

$$= \frac{33+22}{12}$$

$$= \frac{55}{12}$$

故選(D)

49. () 算式 $\frac{9}{22} + \frac{11}{18} - (\frac{23}{22} - \frac{7}{18})$ 之值為何？【會 111】

- (A) $\frac{4}{11}$ (B) $\frac{9}{10}$ (C) $\frac{1}{9}$ (D) $\frac{5}{4}$

《答案》 A 【會 111】

詳解：原式 $= \frac{9}{22} + \frac{11}{18} - \frac{23}{22} + \frac{7}{18}$

$$= (\frac{9}{22} - \frac{23}{22}) + (\frac{11}{18} + \frac{7}{18})$$

$$= -\frac{14}{22} + 1 = \frac{8}{22} = \frac{4}{11}$$

故選(A)

50. () 將 234 人分成若干組，使每組的人數相等，那麼不可能分成幾組？

- (A) 2 (B) 9 (C) 11 (D) 13

《答案》 C 【習】