

# 段考錦囊

年級：國中一年級

範圍：上學期第一次段考

科目：數學

# 重點整理



名師學院™

www.kut.com.tw

## 一、一分鐘準備段考

- 清楚定義，能自己推導公式
- 動手做題目，然後修正錯誤
- 多做題目，培養對題型的解題感覺
- 利用名師學院系列產品，反覆觀看、補強弱點

## 二、重點提醒

- 負數的意義與記法。
- 數線的意義、畫法與坐標。
- 數的大小與在數線上的位置。
- 相反數與絕對值的意義。
- 正、負數的加減乘除運算。
- 整數的四則運算與規則。
- 學習指數律的記法與規則運算。
- 當底數是負數時，次方比較大小。
- 了解命數系統。
- 學習科學記號的使用，並計算科學記號的加減乘除四則運算。

## 三、重點回顧

### ➤ 正數與負數

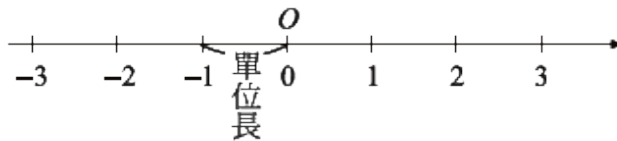
1. 正、負數的意義：在日常生活語言裡有很多相反的字，如：上與下、賺與賠、左與右、勝與負。常用符號「+」與「-」來區別，稱為性質符號。
2. 正數：凡是大於 0 的數，叫做正數。
  - 如右圖，1、2、3、4、...，叫做正整數，又稱為自然數
  - $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{2}{3}$ 、 $\frac{3}{4}$ 、 $\frac{4}{5}$ 、...，叫做正分數
  - 0.16、0.38、1.47、...，叫做小數
3. 負數：凡是小於 0 的數，叫做負數。
  - -1、-2、-3、...，叫做負整數
  - $-\frac{1}{2}$ 、 $-\frac{2}{3}$ 、 $-\frac{3}{4}$ 、...，叫做負分數
  - -0.1、-2.36、-3.47、...，叫做負小數
4. 零：
  -

整數	正整數：1、2、3、...
	零：0
	負整數：-1、-2、-3、...

- 0 既不是正整數，也不是負整數，故稱為中性數

### ➤ 數線

1. 意義：一直線上，用數字來表示點的位置，這個數字稱為點的坐標，此直線就稱為數線。
2. 數線的三要素
  - 原點：數線上的基準點，用 0 表示，記為 O 點
  - 方向：一般而言，原點的右方為正向，並在數線的右端畫上箭頭；反之，原點的左方為負向
  - 單位長：數線上以適當的長來表示 1 的長度，稱為單位長



3. 中點坐標：數線上兩點  $A(a)$ 、 $B(b)$ ，則  $\overline{AB}$  之中點  $M$  的坐標為  $\frac{a+b}{2}$

### ➤ 相反數與絕對值

1. 定義：在數線上，位於原點的左右兩側，且與原點距離相等的兩點所代表的數互為相反數。
2. 相反數的延伸：設  $a$  為任意數，則  $a$  與  $-a$  互為相反數。
  - 正數的相反數為負數，負數的相反數為正數
  - 0 的相反為 0
  - 數線上，對稱於原點的兩數互為相反數
3. 絕對值的大小
  - 若  $a$ 、 $b$ 、 $c$  為正數，則  $a > b > c \Leftrightarrow |a| > |b| > |c|$
  - 若  $a$ 、 $b$ 、 $c$  為負數，則  $a > b > c \Leftrightarrow |a| < |b| < |c|$
  - 絕對值最小的數為 0，即  $|a| \geq 0$  ( $a$  為任意數)
4. 絕對值的性質
  - $|x| = a \Rightarrow \begin{cases} (1) \text{ 若 } a > 0, \text{ 則 } x = \pm a \\ (2) \text{ 若 } a = 0, \text{ 則 } x = 0 \\ (3) \text{ 若 } a < 0, \text{ 則 } x \text{ 無解} \end{cases}$
  - 當  $a \geq 0$  時，則  $|a| = a$
  - 當  $a < 0$  時，則  $|a| = -a$
  - 當  $a \geq b$  時，則  $|a-b| = a-b$
  - 當  $a < b$  時，則  $|a-b| = b-a$
  - $|x| = |-x|$
  - $|a-b| = |b-a|$
  - $|a| + |b| = 0 \Leftrightarrow a = 0 \text{ 且 } b = 0$

## ▶ 整數的加減法

### 1. 符號法則

$+(+)=+\cdots$  正正得正     $-(-)=+\cdots$  負負得正

$+(-)=-\cdots$  正負得負     $-(+)=-\cdots$  負正得負

### 2. 當「-」連續出現：

- 奇數個「-」 $\Rightarrow$  其結果為「-」
- 偶數個「-」 $\Rightarrow$  其結果為「+」

## ▶ 整數的乘除法與四則運算

### 1. 乘法運算規則

- $(+a)\times(+b)=+(a\times b)$
- $(+a)\times(-b)=- (a\times b)$
- $(-a)\times(+b)=- (a\times b)$
- $(-a)\times(-b)=+(a\times b)$

### 2. 乘法的性質

- 乘法交換律：甲 $\times$ 乙=乙 $\times$ 甲
- 乘法結合律：甲 $\times$ 乙 $\times$ 丙=(甲 $\times$ 乙) $\times$ 丙=甲 $\times$ (乙 $\times$ 丙)

### 3. 除法運算規則

- $(+a)\div(+b)=+(a\div b)$
- $(+a)\div(-b)=- (a\div b)$
- $(-a)\div(+b)=- (a\div b)$
- $(-a)\div(-b)=+(a\div b)$

口訣

偶數個負數相乘（除） $\Rightarrow$ 結果為正數

奇數個負數相乘（除） $\Rightarrow$ 結果為負數

### 4. 四則運算的重要規則：

- 有括號時，依小括號、中括號、大括號順序計算
- 先乘除、後加減
- 由左而右運算

### 5. 分配律

若 a、b、c 為任意數，則：

- $a\times(b+c)=a\times b+a\times c$
- $(b+c)\times a=b\times a+c\times a$
- $a\times(b-c)=a\times b-a\times c$
- $(b-c)\times a=b\times a-c\times a$

### 6. 去括號法則

若  $a$ 、 $b$ 、 $c$  為任意數，則：

- $a+(b+c)=a+b+c$
- $a+(b-c)=a+b-c$
- $a-(b+c)=a-b-c$
- $a-(b-c)=a-b+c$

### 7. 數線上的距離與中點

假設數線上有兩點  $A(a)$ 、 $B(b)$ ，則：

- $A(a)$ 、 $B(b)$  的距離  $\overline{AB} = |a-b|$
- $A(a)$ 、 $B(b)$  的中點  $M$  的坐標為  $\frac{a+b}{2}$

## ➤ 指數律

1. 指數的記法：若  $a \neq 0$ ， $a^4 =$ ，其中  $a$  為底數， $4$  為指數，讀作「 $a$  的四次方」。

口訣

(負數)<sup>偶數</sup> = 正數

(負數)<sup>奇數</sup> = 負數

2. 指數律的規則：已知  $a$ 、 $b$  是不為  $0$  的數，且  $m$ 、 $n$  為正整數，則：

- $a^m \times a^n = a^{m+n}$  (底數相同時，兩數相乘，指數相加)
- $a^m \div a^n = a^{m-n}$  (底數相同時，兩數相除，指數相減)
- $(a^m)^n = a^{m \times n}$  (指數為次數關係時，指數相乘)

3.  $a^m \times b^m = (ab)^m$

$$\left(\frac{b}{a}\right)^m = \frac{b^m}{a^m}$$

- 4.

5.  $a^0 = 1$

6.  $0^0$  無意義

7. 次方比大小：當底數為負數時，先比較正數大小，再比較負數大小。

而當底數為正數時，可分兩種情況來討論：

- 指數相同，底數不同  
若  $a > b > 0 \Rightarrow a^2 > b^2$
- 底數相同，指數不同  
a. 若  $a > 1 \Rightarrow a < a^2 < a^3$   
b. 若  $0 < a < 1 \Rightarrow a > a^2 > a^3$

## ➤ 科學記號

1. 科學記號：利用指數記法，將一個數寫成  $a \times 10^m$ ，其中  $1 \leq a < 10$ ，即  $a$  是採用小數記錄的， $m$  是整數；像這樣的記數方式，我們稱之為「科學記號」。
2. 科學記號的計算

- 乘法： $(a \times 10^m) \times (b \times 10^n) = ab \times 10^{m+n}$
- 除法： $(a \times 10^m) \div (b \times 10^n) = \frac{a}{b} \times 10^{m-n}$ ，其中  $b \neq 0$
- 加減法： $(a \times 10^m) + (b \times 10^n)$

### 3. 位數的計算

- 若將甲表示成科學記號  $a \times 10^m$  (其中  $m > 0$ )，則甲有  $m+1$  位數。
- 若將乙表示成科學記號  $a \times 10^{-m}$  (其中  $m > 0$ )，則乙的小數點後第  $m$  位開始不為 0



名師學院™

www.kut.com.tw

# 精選試卷及詳解™

LEARNING  
SMART

www.kut.com.tw

考試日期僅供參考



# 國一數學(1)第一單元整數與數線段考

範圍： 整數與數線

考試日期： 2014/08/26

適用年級： 七年級

適用科目： 數學

題型： 單選題：20題

## 一、單選題

1.( )

以上午 10 時為準，若下午 1 時以 +9 表示，則上午 7 時以什麼表示？

(A) -3 (B) -6 (C) -7 (D) -9

2.( )

如果以下午 1 點為準，早上 9 點以 +2 表示，則下午 3 點以什麼表示？

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

3.( )

分別以 1 公分、2 公分、3 公分作為長度的度量單位，量得  $A$ 、 $B$ 、 $C$  三個長方形的面積分別為 20、6、3 平方單位，則這三個長方形中面積最大者為何？

(A)  $A$  (B)  $B$  (C)  $C$  (D) 都一樣

4.( )

若在數線上  $A$  點所表示的數為 8，且  $A$ 、 $B$  兩點的距離為 5，則  $B$  點表示的數為何？

(A) 13 (B) -3 (C) 3 (D) 13 或 3

5.( )

若  $M$  是數線上  $\overline{AB}$  的中點， $M$  表示的數是 8， $B$  表示的數是 6，則  $A$  表示的數為何？

(A) 16 (B) 12 (C) 10 (D) 8

6.( )

一數線上  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ 、 $E$  五點所表示的數依次為 3.7、4、12、 $1\frac{1}{5}$ 、4.8，則下列線段何者長度最長？

(A)  $\overline{BC}$  (B)  $\overline{CD}$  (C)  $\overline{CE}$  (D)  $\overline{AE}$

7.( )

設  $P$ 、 $Q$ 、 $R$ 、 $S$  四點在數線上所代表的數分別是 6、10、18、 $a$ ，若  $P$  與  $R$  的距離是  $Q$  與  $S$  距離的一半，且  $S$  在原點的右邊，則  $a = ?$

(A) 26 (B) 28 (C) 32 (D) 34

8.( )

在數線上要標示出代表 5.25 的點，須將 5 和 6 之間的線段分成若干等份，則下面哪一個分法無法達到這個目的？

- (A) 四等分 (B) 十等分 (C) 十二等分 (D) 二十等分

9.( )

下列敘述何者錯誤？

- (A) 最小的正數是 1 (B) 最大的負整數是 -1  
(C) 0 為整數 (D) 若原點的右方為正向，則在原點右邊的點為正數

10.( )

$A$ 、 $B$ 、 $C$  為數線上的三個點，則下列敘述何者正確？

- (A) 若  $A$  在  $B$  的左邊，則  $A > B$   
(B) 若  $A$  在  $B$  的右邊，且  $B$  在原點的左邊，則  $A$  為正數  
(C) 若  $A$  在  $B$  的左邊，且  $B$  在  $C$  的右邊，則  $A$  在  $C$  的左邊  
(D) 若  $A$  在  $B$  的右邊，且  $A$  在  $C$  的左邊，則  $C$  在  $B$  的右邊

11.( )

下列敘述何者錯誤？

- (A) 若兩數互為相反數，則它們的絕對值必相等  
(B) 一個數的絕對值必是正數  
(C) 一個數的絕對值愈大，表示此數在數線上的位置離原點愈遠  
(D) 絕對值小於 10 的正數有無限多個

12.( )

若  $|甲| + |乙| = 6$ ，則甲絕不會是下列哪一個數？

- (A) -4 (B) -7 (C) 0 (D) 3

13.( )

已知  $甲 = 5$ ， $乙 = -9$ ， $丙 = 13$ ，則  $|甲 - 乙| + |乙 - 丙| = ?$

- (A) 36 (B) 8 (C) 24 (D) 20

14.( )

設  $甲$  為整數，且  $13 \leq |甲| < 19$ ，則符合條件的  $甲$  有幾個？

- (A) 7 (B) 8 (C) 12 (D) 16

15.( )

小嘉全班在操場上圍坐成一圈。若以班長為第 1 人，依順時針方向算人數，小嘉是第 17 人；若以班長為第 1 人，依逆時針方向算人數，小嘉是第 21 人。求小嘉班上共有多少人？

(A) 36 (B) 37 (C) 38 (D) 39

16.( )

有一隻青蛙在數線上，從坐標為  $-5$  的  $A$  點開始向右跳，每次跳躍之距離相等且方向不變，跳第 3 次時，落到坐標為  $4$  的  $B$  點，若跳第 20 次時，會落到  $C$  點，則  $C$  點的坐標為何？

(A) 58 (B) 55 (C) 52 (D) 35

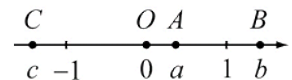
17.( )

若  $甲 + (-6) = 乙 + (-9) = 丙 + 6 = 丁 + 9$ ，則甲、乙、丙、丁四數中，哪一個數最小？

(A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

18.( )

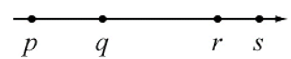
右圖數線上的  $A$ 、 $B$ 、 $C$  三點所表示的數分別為  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 。根據圖中各點位置，判斷下列各式何者正確？



(A)  $(a-1)(b-1) > 0$  (B)  $(b-1)(c-1) > 0$   
(C)  $(a+1)(b+1) < 0$  (D)  $(b+1)(c+1) < 0$

19.( )

右圖表示數線上四個點的位置關係，且它們表示的數分別為  $p$ 、 $q$ 、 $r$ 、 $s$ 。若  $|p-r|=10$ ， $|p-s|=12$ ， $|q-s|=9$ ，則  $|q-r|=?$



(A) 7 (B) 9 (C) 11 (D) 13

20.( )

若  $a$ 、 $b$  為兩任意數，且  $ab < 0$ ，則  $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{ab}{|ab|}$  之值為何？

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

# 國一數學(1) 第一單元整數與數線段考

範圍： 整數與數線

考試日期： 2014/08/26

適用年級： 七年級

適用科目： 數學

題型： 單選題：20題

## 一、單選題

1. (D)

以上午 10 時為準，若下午 1 時以 +9 表示，則上午 7 時以什麼表示？

(A) -3 (B) -6 (C) -7 (D) -9

**解析**

若上午 10 時之後以 “+” 表示，則上午 10 時之前以 “-” 表示

下午 1 時 = 13 時 (24 小時制)

$9 \div (13 - 10) = 3$ ，即每小時以 3 表示

$\therefore (10 - 7) \times 3 = 3 \times 3 = 9$

$\therefore$  上午 7 時，以 -9 表示

2. (B)

如果以下午 1 點為準，早上 9 點以 +2 表示，則下午 3 點以什麼表示？

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

**解析**

若下午 1 點之前以 “+” 表示，則下午 1 點之後以 “-” 表示

下午 1 點 = 13 點 (24 小時制)

$2 \div (13 - 9) = 0.5$ ，即每小時以 0.5 表示

下午 3 點 = 15 點 (24 小時制)

$\therefore (15 - 13) \times 0.5 = 2 \times 0.5 = 1$

$\therefore$  下午 3 點，以 -1 表示

3. (C)

分別以 1 公分、2 公分、3 公分作為長度的度量單位，量得 A、B、C 三個長方形的面積分別為 20、6、3 平方單位，則這三個長方形中面積最大者為何？

(A) A (B) B (C) C (D) 都一樣

**解析**

若邊長分別為 1cm、2cm、3cm

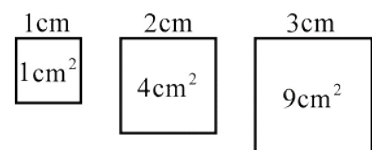
則單位面積分別為  $1\text{cm}^2$ 、 $4\text{cm}^2$ 、 $9\text{cm}^2$

A 的面積 =  $20 \times 1 = 20$  ( $\text{cm}^2$ )

B 的面積 =  $6 \times 4 = 24$  ( $\text{cm}^2$ )

C 的面積 =  $3 \times 9 = 27$  ( $\text{cm}^2$ )

$\therefore$  C 的面積最大



4. (D)

若在數線上  $A$  點所表示的數為 8，且  $A$ 、 $B$  兩點的距離為 5，則  $B$  點表示的數為何？

- (A) 13 (B) -3 (C) 3 (D) 13 或 3

**解析**

若  $B$  在  $A$  之右側： $8+5=13$

若  $B$  在  $A$  之左側： $8-5=3$

∴  $B$  點表示 13 或 3

5. (C)

若  $M$  是數線上  $\overline{AB}$  的中點， $M$  表示的數是 8， $B$  表示的數是 6，則  $A$  表示的數為何？

- (A) 16 (B) 12 (C) 10 (D) 8

**解析**

$MB = 8 - 6 = 2 \Rightarrow 8 + 2 = 10$

∴  $A$  點表示的數是 10

6. (B)

一數線上  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ 、 $E$  五點所表示的數依次為 3.7、4、12、 $1\frac{1}{5}$ 、4.8，則下列線段何者長度最長？

- (A)  $\overline{BC}$  (B)  $\overline{CD}$  (C)  $\overline{CE}$  (D)  $\overline{AE}$

**解析**

∴  $\overline{BC} = 12 - 4 = 8$ ， $\overline{CD} = 12 - 1\frac{1}{5} = 10.8$ ， $\overline{CE} = 12 - 4.8 = 7.2$ ， $\overline{AE} = 4.8 - 3.7 = 1.1$

∴  $\overline{CD}$  長度最長

7. (D)

設  $P$ 、 $Q$ 、 $R$ 、 $S$  四點在數線上所代表的數分別是 6、10、18、 $a$ ，若  $P$  與  $R$  的距離是  $Q$  與  $S$  距離的一半，且  $S$  在原點的右邊，則  $a = ?$

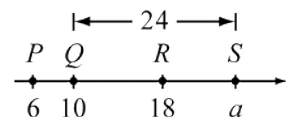
- (A) 26 (B) 28 (C) 32 (D) 34

**解析**

依題意可知  $\overline{PR} = \frac{1}{2}\overline{QS}$  且  $a > 0$

則  $\overline{QS} = 2\overline{PR} = 2 \times (18 - 6) = 24$

繪圖可得知  $a = 10 + 24 = 34$



8. (B)

在數線上要標示出代表 5.25 的點，須將 5 和 6 之間的線段分成若干等份，則下面哪一個分法無法達到這個目的？

- (A) 四等分 (B) 十等分 (C) 十二等分 (D) 二十等分

解析

$\because 5.25 = 5\frac{25}{100} = 5\frac{1}{4} \therefore$ 須將 5 和 6 之間的線段分成 4 的倍數

$\therefore$ 只有 10 不是 4 的倍數，故十等分的分法無法達到此目的

9. (A)

下列敘述何者錯誤？

- (A) 最小的正數是 1 (B) 最大的負整數是 -1  
(C) 0 為整數 (D) 若原點的右方為正向，則在原點右邊的點為正數

解析

(A) 最小的正整數是 1，但最小的正數不存在

10. (D)

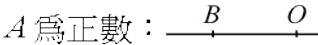
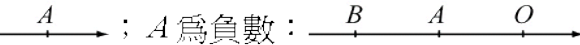
$A$ 、 $B$ 、 $C$  為數線上的三個點，則下列敘述何者正確？

- (A) 若  $A$  在  $B$  的左邊，則  $A > B$   
(B) 若  $A$  在  $B$  的右邊，且  $B$  在原點的左邊，則  $A$  為正數  
(C) 若  $A$  在  $B$  的左邊，且  $B$  在  $C$  的右邊，則  $A$  在  $C$  的左邊  
(D) 若  $A$  在  $B$  的右邊，且  $A$  在  $C$  的左邊，則  $C$  在  $B$  的右邊


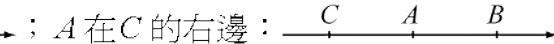
解析

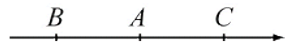
(A)  $A$  在  $B$  的左邊，則  $A < B$  才是正確的

(B)  $A$  在  $B$  的右邊，且  $B$  在原點的左邊，則  $A$  可能為正數或負數，如下圖

$A$  為正數：； $A$  為負數：

(C)  $A$  在  $B$  的左邊，且  $B$  在  $C$  的右邊，則  $A$  可能在  $C$  的左邊或右邊，如下圖

$A$  在  $C$  的左邊：； $A$  在  $C$  的右邊：

(D)  $A$  在  $B$  的右邊，且  $A$  在  $C$  的左邊，則  $C$  一定在  $B$  的右邊，如圖：

11. (B)

下列敘述何者錯誤？

- (A) 若兩數互為相反數，則它們的絕對值必相等  
(B) 一個數的絕對值必是正數  
(C) 一個數的絕對值愈大，表示此數在數線上的位置離原點愈遠  
(D) 絕對值小於 10 的正數有無限多個

解析

(B)  $|0| = 0$ ，但 0 不是正數

12. (B)

若  $|甲| + |乙| = 6$ ，則甲絕不會是下列哪一個數？

- (A) -4 (B) -7 (C) 0 (D) 3

解析

若 $|甲|+|乙|=6$ ，則 $|甲|\leq 6$ 且 $|乙|\leq 6\Rightarrow甲\neq -7$

### 13. (A)

已知 $甲=5$ ， $乙=-9$ ， $丙=13$ ，則 $|甲-乙|+|乙-丙|=?$

(A) 36 (B) 8 (C) 24 (D) 20

**解析**

$$|甲-乙|+|乙-丙|=|5-(-9)|+|-9-13|=14+22=36$$

### 14. (C)

設 $甲$ 為整數，且 $13\leq|甲|<19$ ，則符合條件的 $甲$ 有幾個？

(A) 7 (B) 8 (C) 12 (D) 16

**解析**

若 $13\leq|甲|<19$ ，則 $|甲|=13、14、15、16、17、18$

$\Rightarrow$   $甲=\pm 13、\pm 14、\pm 15、\pm 16、\pm 17、\pm 18$ ，共 12 個

### 15. (A)

小嘉全班在操場上圍坐成一圈。若以班長為第 1 人，依順時針方向算人數，小嘉是第 17 人；若以班長為第 1 人，依逆時針方向算人數，小嘉是第 21 人。求小嘉班上共有多少人？

(A) 36 (B) 37 (C) 38 (D) 39

**解析**

依順時針方向來數：

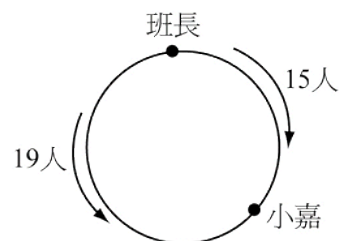
從班長到小嘉之間共有 $17-2=15$ 人

依逆時針方向來數：

從班長到小嘉之間共有 $21-2=19$ 人

再加上班長和小嘉

$\therefore$  全班共有 $15+19+2=36$ 人



### 16. (B)

有一隻青蛙在數線上，從坐標為 $-5$ 的 $A$ 點開始向右跳，每次跳躍之距離相等且方向不變，跳第 3 次時，落到坐標為 4 的 $B$ 點，若跳第 20 次時，會落到 $C$ 點，則 $C$ 點的坐標為何？

(A) 58 (B) 55 (C) 52 (D) 35

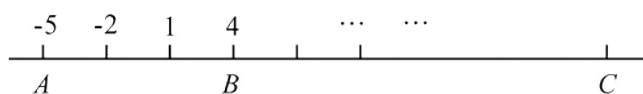
**解析**

$$AB = 4 - (-5) = 9$$

$9 \div 3 = 3$ ，即每次跳 3 單位

$$20 \times 3 = 60$$

$\therefore$   $C$  點的坐標為 $(-5) + 60 = 55$



17. (D)

若甲 $+(-6)$ =乙 $+(-9)$ =丙 $+6$ =丁 $+9$ ，則甲、乙、丙、丁四數中，哪一個數最小？

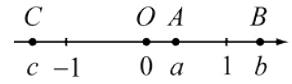
- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

解析

$\because 9 > 6 > -6 > -9 \quad \therefore$  丁 $<$ 丙 $<$ 甲 $<$ 乙 $\Rightarrow$ 丁最小

18. (D)

右圖數線上的A、B、C三點所表示的數分別為a、b、c。根據圖中各點位置，判斷下列各式何者正確？



- (A)  $(a-1)(b-1) > 0$  (B)  $(b-1)(c-1) > 0$   
 (C)  $(a+1)(b+1) < 0$  (D)  $(b+1)(c+1) < 0$

解析

$\because 0 < a < 1 \quad \therefore a-1 < 0, a+1 > 0$

$\because b > 1 \quad \therefore b-1 > 0, b+1 > 0$

$\because c < -1 \quad \therefore c-1 < 0$

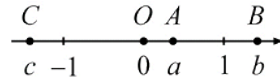
$\because c < -1 \quad \therefore c-(-1) = c+1 < 0$

$\Rightarrow (a-1)(b-1) < 0$  (負正得負)

$(b-1)(c-1) < 0$  (正負得負)

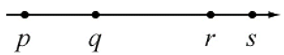
$(a+1)(b+1) > 0$  (正正得正)

$(b+1)(c+1) < 0$  (正負得負)



19. (A)

右圖表示數線上四個點的位置關係，且它們表示的數分別為p、q、r、s。若 $|p-r|=10$ ， $|p-s|=12$ ， $|q-s|=9$ ，則 $|q-r|=?$



- (A) 7 (B) 9 (C) 11 (D) 13

解析

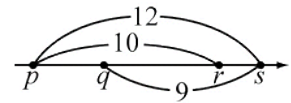
$\because |p-r|=10 \quad \therefore p$ 到 $r$ 的距離為10

$\because |p-s|=12 \quad \therefore p$ 到 $s$ 的距離為12

$\because |q-s|=9 \quad \therefore q$ 到 $s$ 的距離為9

如右圖， $q$ 到 $r$ 的距離為 $9 - (12 - 10) = 7$

$\Rightarrow |q-r|=7$



20. (C)

若a、b為兩任意數，且 $ab < 0$ ，則 $\frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{ab}{|ab|}$ 之值為何？

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

解析



$$\because ab < 0 \quad \therefore \frac{ab}{|ab|} = \frac{ab}{-ab} = -1 \text{ 且 } a、b \text{ 異號}$$

$$\Rightarrow \frac{a}{|a|} \text{ 與 } \frac{b}{|b|} \text{ 必有一個為 } 1, \text{ 另一個為 } -1 \Rightarrow \frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} = 0$$

$$\Rightarrow \frac{a}{|a|} + \frac{b}{|b|} + \frac{ab}{|ab|} = 0 + (-1) = -1$$