

由申甲數理

數學科 國一試題(Sep.)

題數：30 題

林正、劉赫老師提供

1. 數線上 A 、 B 、 C 三點分別表示 -14 、 -8 、 10 ，若以 B 點為新原點， A 、 B 兩點之間距離的 2 倍為新單位長，則 C 點的新坐標為_____。
2. 若 $a < 0$ ， $b < 0$ ，且 $\frac{a}{b} < 1$ ，在數線上 $A(a)$ 、 $B(b)$ 、 $C(a-b)$ ，那麼 A 、 B 、 C 三點的相關位置由左而右依序為_____。
3. 絕對值大於 19，不大於 38 的整數一共有_____個。
4. 在數線上，有 A 、 B 、 C 三個點，他們的坐標分別為 a 、 b 、 c ，只知 B 點在 A 、 C 兩點之間，假若 A 點的位置是 -3 ，且 $|a-c|=18$ ， $|b-c|=5$ ，則 B 點位置的數字是_____。

5. 下列敘述何者正確？答：_____。

(A) 若 $|A|=|B|$ ，則 $A=B$

(B) 若 m 為整數， $A^m > 0$ ，則 $A > 0$

(C) 如果某數的絕對值與相反數都是自己本身，則此數必為 0

(D) 若 a 、 b 為數線上兩點， a 在 b 的左邊，則 $0 < a < b$

6. 小紅 以每公斤 15 元買進 90 公斤的水果，在過程中腐爛了 5 台斤，若 小紅 想賺 680 元，則每台斤應賣_____元。

7. 設一年忠班的某次數學考試及格者有 30 人，其平均為 74 分；不及格者有 20 人，其平均為 54 分，則全班平均為_____分。

8. $25172517 \times 2017 - 20172017 \times 2516 + 1 =$ _____。

9. 熊大與兔兔分別在數線上的 A 、 B 兩點， A 點表示 -21 ， B 點表示 15 。
若同時向右出發，熊大每分鐘走 12 公尺，兔兔每分鐘走 8 公尺，且假設
每一單位為 3 公尺，則經過_____分鐘之後熊大會追上兔兔。

10. 下列四個敘述，有哪些是正確的？答：_____。

(甲)： $(-7)^5 + (-7)^2 = (-7)^7$

(乙)： $(-7)^5 \times (-7)^2 = (-7)^7$

(丙)： $(-3)^6 = (-9)^3$

(丁)： $(-3)^6 = (-27)^2$

11. 計算 $-3^2 - (-2)^2 + 5 \times 2^3$ 的值為_____。

12. 衛道中學運動會從早上七點到下午四點三十分，門口均需要隨時保持 8
位糾察員站崗，已知共有 30 位糾察員，試問當天平均每位糾察員須
站崗_____分鐘。

13. $2^{-2} \times 2^4 + 7^0 \div 7^{-2} - (5^5 \div 5^3) \times \frac{1}{5} =$ _____。

14. 在數線上， A 、 B 兩點分別表示 -12 和 16 ，若要使 A 、 B 兩點同時移動後，變成 A 、 B 兩點都與原點等距離，則 A 、 B 這兩點須同時向左移 _____ 單位長。

15. 試比較 $a = 2^{80}$ 、 $b = 3^{48}$ 、 $c = 5^{32}$ 三數的大小關係為 _____。

16. $2^{106} - 2^{105} - 2^{104} - 2^{103} + 2^{101} = k \times 2^{100}$ ，則 $k =$ _____。

17. $2017^{106} + 102^{100}$ 的個位數字是 _____。

18. 試問 $50 \times 51 \times 52 \times 53 \times \dots \times 100$ 的連乘積末尾有 _____ 個零。

19. 已知光速每秒大約 3×10^8 公尺，若地球到太陽的距離以光速來計算，需費時 8 分鐘 20 秒，則地球到太陽的距離大約是 _____ 公尺。

20. 若 m 、 n 皆為整數，且 $m+n < 0$ ， $m \times n > 0$ ，且 $x = 10^m$ ， $y = 10^n$ ，則下列敘述何者正確？答：_____。

(A) $x < 0$ ， $y < 0$ (B) $x + y > 1$ (C) $xy < 0$ (D) $1 - xy > 0$

21. 若 $5 \times |a+1| + 3 \times |b+3| + |c-5| = 2$ ，且 a 、 b 、 c 皆為整數，則 $a+b+c =$ _____。

22. 設已知 $\underbrace{333 \dots 33}_{99 \text{ 個 } 3} \times \underbrace{666 \dots 66}_{99 \text{ 個 } 6}$ 的乘積為 198 位數，此數若由左向右數的第 99 位數字為 _____。

23. 有甲、乙兩數線，甲數線上有 A 、 B 、 C 、 D 其坐標分別為 3、5、7、9，乙數線上有 E 、 F 、 G 、 H ，其坐標為 -1 、3、7、 a ，今將兩數線併列一起，使 A 與 E ， B 與 F ， C 與 G 重合， D 與 H 重合，求 a 之值 = _____。

24. 若 $\frac{|y|}{|x+3y|} = 0$ ，則 $\frac{|-3x-y|}{|4x+y|} =$ _____。

25. 試求 $|-2^3 \times (3-7)| + (-48) \div [(-3) \times 2 + |7-3^2|] =$ _____。

26. 在附圖中，填入的甲、乙、丙、丁、戊五個數，可使縱列、橫列、斜列的和皆相等，則 $甲 - 乙 + 丙 + 丁 - 戊 =$ _____。

1	乙	戊
甲	8	丁
-15	丙	15

27. 若 $a \times 520 = 53719$ ，則 $(-53719) + 520 \times (a + 10)$ 之值為 _____。

28. $5.72 \times 10^8 - 2.8 \times 10^8 + 3.91 \times 10^7 =$ _____。(用科學記號表示)

29. 若 a, b, c 均為負數， $\frac{|a|}{a} \times \frac{b}{|b|} \times \frac{|c|}{c} \times \frac{ab}{|ab|} \times \frac{|bc|}{bc} \times \frac{ca}{|ca|} \times \frac{|abc|}{abc} =$ _____。

30. 在數線上兩點 A 、 B ，已知 A 點表示的數為 -15 ， B 點表示的數為 13 ，在 A 與 B 之間分成 70 等分，則這些等分點所表示的各數之和為 _____。

解答

1	2	3	4	5
$\frac{3}{2}$	B、A、C	38	10 或 -16	C
6	7	8	9	10
14	66	20172018	27	乙、丁
11	12	13	14	15
27	152	48	2	$a > b > c$
16	17	18	19	20
10	5	14	1.5×10^{11}	D
21	22	23	24	25
3, -1	1	11	$\frac{3}{4}$	44
26	27	28	29	30
17	5200	3.311×10^8	1	-69