# 新竹市立香山高級中學 114 度第 1 學期國中部七年級 數學科 補考作業題目卷

班級　　座號　　姓名

以下題目皆出自數學習作，請寫計算過程，否則不予及格

1.計算下列各式的值：

（1）$(-8)\div4-3\times2$

（2）$5\times(-7)-|-2|$

（3）$72\times(-6)+8\times(-6)$

（4）$(-6)-[9-(-12)]\div3$

（5）$(-4)-8\times(-3)$

（6）$(-7)-2\times[(-6)-(-5)]$

2. 已知 1 天文單位（地球與太陽的平均距離）約為 149597871 公里，則 1 天文單位以科學記號表示大約是多少公里？（以科學記號 $a\times10^m$ 表示，其中 $a$ 的值以四捨五入法取至小數點後第一位。）

解：

3. 哪些整數的絕對值小於 6？

4. 計算下列各式的值：

（1）$4\times7\times(-25)+507$

（2）$(-46)-92\div(-23)$

解：

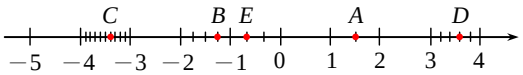
5. 計算下列各式的值：

（1）$(-5)^2\times2^3-4\times7^2-(-3^4)\div9$

（2）$5^3\div(2^4+3^2)+2^5\div4$

解：

6. 如圖，分別寫出數線上 $A$、$B$、$C$、$D$、$E$ 各點的坐標。




解：

7. 計算下列各式的值：

（1）$(-28)+7-(-4)$

（2）$(-400)\div 4\times 25$

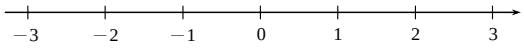
（3）$(-427)-(73-427)$

（4）$534\times(-72)-(-534)\times(-28)$

（5）$8-2\times|(-3)\times 5|-4$

（6）$(-2^2)\times(-5)-(-15)\times 3$

8. （1）在數線上標示出 $A\left(2\frac{1}{2}\right)$、$B\left(-2\frac{1}{4}\right)$、$C\left(\frac{7}{4}\right)$、$D(-1.3)$、$E\left(-\frac{1}{3}\right)$ 五點。




（2）將 $2\frac{1}{2}$、$-2\frac{1}{4}$、$\frac{7}{4}$、$-1.3$、$-\frac{1}{3}$ 由小到大排列。

解：

9. 比較下列各數的大小，並使用計算機驗算答案是否正確：

（1）$(-2)^5$、$(-2)^4$、$(-2)^3$

（2）$(0.6)^5$、$(0.6)^7$、$(0.6)^9$

解：

10. 連連看，將意義相同或值相等的數連起來：

| | | | |
|---|---|---|---|
| （1）$-5$ 的相反數 | • | • | ㄅ $-(-5)$ |
| | | • | ㄆ $-5$ |
| （2）$-(-1)$ | • | • | ㄇ $1$ |
| | | • | ㄈ $-1$ |
| （3）$10$ 的相反數 | • | • | ㄉ $-(-10)$ |
| | | • | ㄊ $-10$ |

解：

11. 回答下列問題：

（1）將 $1.56\times10^{7}$ 化成整數的形式，並判別它是幾位數。

（2）將 $2.1\times10^{-4}$ 化成小數的形式，並判別它從小數點後第幾位開始出現不是 0 的數字。

12. 數線上有 $A$、$B$、$C$ 三點，$A$ 點坐標為－9，$C$ 點坐標為－4，若 $C$ 點為 $A$、$B$ 兩點的中點，求：

（1）$\overline{AC}$ 的長度。

（2）$B$ 點的坐標。

解：

13. 某地一週的最高氣溫與最低氣溫記錄如下表，則星期幾的溫差最大？

| 星期 | 日 | 一 | 二 | 三 | 四 | 五 | 六 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 最高氣溫（℃） | 5 | 4 | 2 | 4 | 0 | －2 | 3 |
| 最低氣溫（℃） | 1 | －1 | 0 | －1 | －4 | －5 | －3 |

14. 計算下列各式的值：

（1）$(3-7)\times(-4)-2\times|(-6)-6|\div(-3)$

（2）$56\times(-234)+(-56)\times66+56\times310$

15. 計算下列各式的值：

（1）$(-119)+50+19$

（2）$37-(-29)+33-(-51)$

（3）$35-20+(-100)$

（4）$26+(-4)+(-22)$

（5）$(-9)-2+|-43|$

（6）$(-2019)-(3712-2019)$

解：

16. 吳迪玩填空遊戲，他想將－4、－3、－2、－1、0、1、2、3、4 等九個數，分別填入如圖的九個方格中，使得直、橫、斜每排 3 個數的和都相等，而且每個數都不可以重複使用，已知 2 已填在如圖的方格中，求 $a$ 與 $b$ 兩數的和。

| | | |
|---|---|---|
| | | |
| 2 | $a$ | $b$ |
| | | |

17. 計算 5678＋（－12345）－（－2345）的值，並使用計算機驗算答案是否正確。

解：

18. 計算下列各式的值：

（1）$5^2+2^5$

（2）$10^2-2^5$

（3）$2^3\times5^2$

（4）$4^2\div2^3$

（5）$(-3)^4+(-3^4)$

（6）$1^3-(-1)^3+(-1)^4$

19. 以科學記號表示法，記錄下列各數：

（1）981000000

（2）0.0000015

解：

20. 數線上有 $A$、$B$、$C$ 三點，若 $B$ 點為 $A$（－13）、$C$（－5）兩點的中點，求：

（1）$\overline{AC}$ 的長度。

（2）$B$ 點的坐標。

21. 計算下列各式的值：

（1）$(-5)\times(-12)\div(-4)$

（2）$36\div(-18)\times(-2)$

（3）$(-11)\times(-2.3)\times0\times(-4)$

（4）$(-4)\times37\times2.5$

22. 高雄石化氣爆事件，社會各界發揮「人飢己飢、人溺己溺」的精神踴躍捐款，救助金專戶截至 2014 年 8 月 11 日止，累計收到捐款總金額約為 28 億 4000 萬元，試將此金額以科學記號表示。

解：

23. 比較下列各小題中 $a$、$b$ 的大小：

（1）$a=1.234\times10^{11}$、$b=9.87\times10^{10}$

（2）$a=1.234\times10^{-6}$、$b=9.87\times10^{-5}$

24. 已知鈺凱家、學校、郵局都在同一條數線上，且鈺凱家在學校與郵局的中點。如果學校的坐標是－15，鈺凱家的坐標是－3，那麼郵局的坐標是多少？

解：

25. 數線上 $A$、$B$、$C$ 三點，且 $B$ 點在 $C$ 點的右邊 10 個單位長的位置，若 $B$ 點坐標為－14，且 $\overline{AC}=7$，則 $A$ 點的坐標為哪兩個？

解：

26. 回答下列問題：

（1）將 $3.874\times10^{-5}$ 化成小數的形成，並判別它從小數點後第幾位的數字是 7。

（2）$3.874\times10^{-50}$ 化成小數的形式後，則從小數點後第幾位的數字是 8？

27. 計算下列各式的值，並以最簡分數表示：

（1）$\frac{5}{4}\times(-\frac{4}{3})$

（2）$(-2\frac{1}{2})\times(-\frac{9}{4})\times\frac{2}{5}$

（3）$\frac{1}{2}\div(-\frac{3}{2})$

（4）$(-1\frac{1}{4})\times\frac{1}{2}\div(-\frac{3}{8})$

（5）$[(-4)-(-12)]\div\frac{8}{3}$

（6）$60\times(\frac{1}{12}-\frac{2}{5})$

解：

28. 計算下列各式的值，並以最簡分數表示：

（1）$\frac{2}{5}-\frac{7}{5}$

（2）$(-\frac{2}{3})+(-\frac{5}{3})$

（3）$(-\frac{5}{3})+\frac{7}{2}$

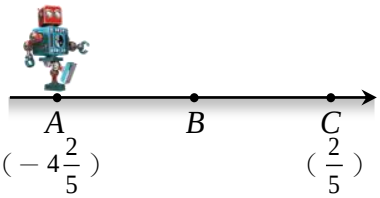
（4）$\frac{5}{6}-(-2\frac{5}{9})$

（5）$\frac{2}{3}-(\frac{3}{2}-\frac{1}{6})$

（6）$\frac{8}{11}+\frac{3}{7}-(\frac{5}{7}-1\frac{3}{11})$

解：

29. 有一個機器人，從數線上點 $A$（$-4\frac{2}{5}$）的位置等速前進，若此機器人走 1 小時到達 $B$ 點，再走 1 小時到達點 $C$（$\frac{2}{5}$），求：




（1）$A$ 點到 $C$ 點的距離。

（2）$B$ 點的坐標。

解：

30. 比較下列各組數的大小：

（1）$-\frac{2}{3}$、$-\frac{5}{6}$、$-\frac{7}{12}$

（2）$-1\frac{7}{10}$、$-1\frac{3}{5}$、$-1$

解：

31. 寫出□及△中適當的數：

（1）$(-\frac{2}{3})^6 \times (-\frac{2}{3})^4 = (-\frac{2}{3})^{\square}$

（2）$(-\frac{1}{2})^6 \div (-\frac{1}{2})^4 = (-\frac{1}{2})^{\square}$

（3）$[(-2)^3]^4 = (-2)^{\square}$

（4）$(7\times11)^5 = 7^{\square}\times11^{\triangle}$

解：

32. 已知 5432□是一個五位數而且也是 11 的倍數，則□可能為何？

解：

33. 洛基、傑克、威利同時、同地、同方向出發，等速持續繞周長為 400 公尺的操場運動。已知洛基、傑克、威利繞操場一圈所需的時間分別為 4 分鐘、5 分鐘、6 分鐘，則他們出發多少分鐘後才會第一次在出發點會合？此時洛基、傑克、威利三人各繞操場多少圈？

解：

34. 求下列各組數的最小公倍數：

（1）54、42

（2）26、7

（3）12、15、18

（4）35、20、28

解：

35. 有 132 個蘋果和 156 個梨子，想要將這兩種水果分堆，每堆都要有蘋果和梨子，而且每堆同一種類的水果都要一樣多，那麼最多可分成多少堆？每堆各有蘋果和梨子多少個？

解：

36. 將 112 個巧克力、140 個糖果及 84 個鳳梨酥分裝到禮盒中，且各種產品在每盒禮盒中的數量要一樣多，最多可分裝成幾盒禮盒？每盒各有巧克力、糖果和鳳梨酥多少個？

37. 求下列各組數的最小公倍數：

（1）280、$2^4 \times 7 \times 11$

（2）$2^2 \times 3^2 \times 5$、450、$2^3 \times 3 \times 7$

解：

38. $a$、$b$ 皆是大於 1 的整數且 $a>b$，若（$a$, $b$）＝1，〔$a$, $b$〕＝$2^4 \times 3^2$，求 $a$、$b$ 的值。

39. 計算下列各式的值，並以最簡分數表示：

（1）$(-\frac{2}{17})-(\frac{7}{13}+\frac{15}{17})$

（2）$\frac{45}{123}-(\frac{45}{123}-\frac{123}{45})$

（3）$\frac{7}{12}-(\frac{3}{5}+1.4)\times\frac{3}{8}$

（4）$(-4^2)\div(-\frac{2}{3})^2+(-3)^2$

40. 168 的所有正因數中，第二大的數是多少？

解：

41. 若 $3\times a$、$4\times a$ 的最小公倍數是 24，則 $3\times a$、$4\times a$、15 的最小公倍數是多少？

解：

42. 求下列各組數的最大公因數：
（1）35、64
（2）154、210
（3）15、45、75
（4）144、12、48
解：

43. 下列選項哪些是 $7^4$ 的倍數？（複選）
（A）$7^3$　（B）$7^5$　（C）$7^3 \times 11$　（D）$7^4 \times 11$

44. 已知 $a = 20 \times 21 \times 22 \times 23 \times 24 \times 25 \times 26 \times 27 \times 28 \times 29$，則 $a$ 這個數的後面會有多少個連續的 0？
解：

45. 薇婷忘了自己的銀行帳戶密碼，還好她有一個用標準分解式寫成的密碼提示：
$25870 + a = 2^b \times c \times d^2 \times 11$，其中 $a$、$b$、$c$、$d$ 都是 1～9 的正整數。
依序輸入 $a$、$b$、$c$、$d$ 即為帳戶密碼，則帳戶密碼為多少？
解：

46. 求下列各組數的最大公因數：
（1）84、420、462
（2）440、$2^4 \times 5 \times 7$
解：

47. 若 $-\frac{11}{20}$、$\frac{a}{60}$、$-\frac{1}{2}$ 是由小到大排列的三個數，且 $\frac{a}{60}$ 是最簡分數，則 $a$＝？

48. 如果一個長方形的長是 $a$，寬是 $b$（$a$、$b$ 是整數且 $a>b$），若其面積是 210，則這樣的長方形有多少個？

解：

49. 計算下列各式的值，並以最簡分數表示：

（1）$(-\frac{1}{4})^2$

（2）$(-\frac{2}{3})^3$

（3）$\frac{14}{9}\times(-\frac{3}{7})^2$

（4）$(-5^2)\div(\frac{5}{2})^2$

解：

50. 計算下列各式的值：

（1）$4^3\times5^3$

（2）$(-\frac{7}{3})^4\times(\frac{15}{7})^4$

（3）$(-\frac{5}{6})^3\times(-\frac{5}{6})\times(\frac{2}{5})^4$

（4）$(-5)^7\times2^7\div(-10)^4$

51. 將下列各數作質因數分解，並寫成標準分解式：

（1）48

（2）595

（3）630

（4）924

解：

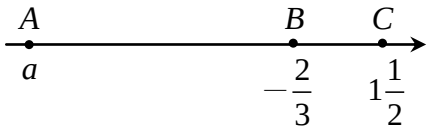
52. 某次段考，國文科共出 50 題單選題，每題 2 分；英文科共出 25 題單選題，每題 4 分；數學科共出 20 題單選題，每題 5 分。益農三科都及格且分數都相同，則益農這三科的分數可能是多少分？（60 分以上為及格）

解：

53. 計算 $\frac{1}{-2}+\frac{2}{(-2)^2}+\frac{2}{(-2)^3}+\frac{2}{(-2)^4}$ 的值，並以最簡分數表示。

解：

54. 如附圖，數線上三點 $A(a)$、$B(-\frac{2}{3})$、$C(1\frac{1}{2})$，若 $\overline{AB}$ 長是 $\overline{BC}$ 長的 3 倍，則 $A$ 點坐標是多少？




解：

55. 計算 $(2^7 \times 3^7) \div 6^5 - 7^2$ 的值。

解：

56. 解下列各一元一次方程式：

(1) $\frac{x}{6}-\frac{3}{2}=\frac{3}{4}x+1$

(2) $\frac{1}{2}x-\frac{2}{3}(x-150)=90$

(3) $\frac{7x-3}{2}=\frac{4x-11}{3}$

(4) $x-\frac{5-x}{3}=1$

解：

57. 化簡下列各式：

（1）$5x-6+2x+4$

（2）$4x\times5-8$

（3）$\frac{5}{3}a\times(-\frac{3}{2})$

（4）$6x\div(-\frac{2}{3})$

58. 有 100 元鈔票和 500 元鈔票共 8 張，總價值為 3400 元，則 100 元鈔票有多少張？

解：

59. 在下表的空格中，填入各式子所代表的值：

| 式子＼$x$ | 2 | 0 | $-3$ |
|---|---|---|---|
| $\frac{3}{2}x-5$ | | | |
| $5-7x$ | | | |

60. 來來商店促銷某雙球鞋，如果以成本加四成當定價，售出時按定價打七五折，則老闆可賺 200 元，如果這雙球鞋的成本是 $x$ 元，則：

「一成」＝10%

（1）以含 $x$ 的一元一次式表示這雙球鞋的定價。（須化簡）

（2）依據題意，列出一元一次方程式。

（3）求這雙球鞋的成本。

解：

61. 將一袋糖果平分給全班同學，如果每人分 6 顆，會剩下 32 顆；如果每人分 8 顆，會不夠 24 顆，則同學共有多少人？這一袋糖果共有多少顆？

解：

62. $x$ 的一元一次方程式 $ax+5=2a+14$ 與 $2x+3=3x-2$ 有相同的解，求 $a$ 的值。

解：