

香山高中國中部 113 學年度第一學期七年級數學科寒假補考試卷

_____年_____班 座號：_____姓名：_____

一、非選擇題-計算（每個答案 2 分，共 100 分）

注意：請寫出詳細計算過程，只寫答案不給分。

1. 若 A 點坐標為 -2 ， B 點坐標為 10 ， C 點為 A 、 B 兩點的中點，求 C 點坐標。

2. 將 -4 、 -1.3 、 $1\frac{1}{3}$ 、 $-2\frac{2}{5}$ 由小到大排列。

3. 哪些整數的絕對值小於 6？

4. 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

5. 比較下列 a 、 b 、 c 的大小。

(1) $a = (-1.1)^{100}$ ， $b = (-1.1)^{101}$ ， $c = (-1.1)^{102}$

(2) $a = (0.9)^{24}$ ， $b = (0.9)^{25}$ ， $c = (0.9)^{26}$

6. 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。

7. 計算下列各式的值：

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

(2) $56 \times (-234) + (-56) \times 66 + 56 \times 310$

8. 計算下列各式的值：

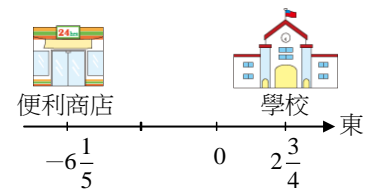
(1) $298 + [961 + (-298)]$

(2) $(-92) - (761-92)$

9. 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？

10. 艾美有一塊長方形的布，長 144 公分，寬 84 公分。艾美想裁成大小相同的正方形來做杯墊，且不浪費任何布料，則正方形的邊長最大為多少公分？可裁出多少塊正方形杯墊？

11. 如附圖，便利商店、學校在同一條路上，若將這條路看成一條數線，便利商店的坐標為 $(-6\frac{1}{5})$ ，學校為 $(2\frac{3}{4})$ 。威利從便利商店出發，先向西走 $1\frac{1}{3}$ 個單位和安琪會合，再一起向東走 $9\frac{3}{5}$ 個單位，則兩人會停在學校的東邊或西邊？



12. 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。
13. 偉成、嘉裕、正信 三人，同時從同地出發，朝同方向繞一個周長為 1800 公尺的環狀步道行走，偉成 每分鐘走 90 公尺，嘉裕 每分鐘走 75 公尺，正信 每分鐘走 60 公尺，則至少在幾分鐘之後三人會同時會合於出發點？
14. 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？
15. 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？

16. 已知小明利用短除法做 28、36、48 的最大公因數如右，且過程無誤，繼續完成此短除法，並求這三個數的最小公倍數。

$$\begin{array}{r|rrr}
 2 & 28 & 36 & 48 \\
 2 & 14 & 18 & 24 \\
 & 7 & 9 & 12
 \end{array}$$

17. 計算下列各式的值：

$$(1) \left(-\frac{3}{5}\right) + \left(-\frac{8}{7}\right)$$

$$(2) \left(-\frac{1}{12}\right) - \left(-\frac{4}{9}\right)$$

$$(3) \left(-3\frac{4}{7}\right) - \left(-2\frac{1}{7}\right)$$

$$(4) \frac{2}{15} + \left(-\frac{11}{6}\right)$$

18. 求下列各組數的最大公因數：

$$(1) 84、420、462$$

$$(2) 440、2^4 \times 5 \times 7$$

19. 計算下列各式的值：

$$(1) \frac{2}{3} \times \left(-\frac{5}{6}\right) \times \left(-\frac{4}{7}\right)$$

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

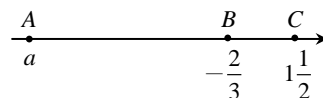
$$(3) \left(-2\frac{1}{4}\right) \div 1\frac{2}{5}$$

$$(4) \frac{3}{5} \div \left(-\frac{9}{14}\right) \times 2\frac{6}{7}$$

$$(5) (2^7 \times 3^7) \div 6^5 - 7^2$$

20. 有一個三角形的公園，三邊長分別是 140 公尺、154 公尺與 168 公尺，現在要在公園的周圍種樹，相鄰兩棵樹的距離相等，且公園的三個頂點也要種樹，則最少要種幾棵樹？

21. 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？



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

23. 有一個三角形的公園，三邊長分別是 216 公尺、264 公尺與 360 公尺，現在要在公園的周圍種樹，公園的三個頂點不種樹而設置垃圾桶，若相鄰的樹與樹，或樹與垃圾桶距離相等，則最少要種幾棵樹？

24. 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)

25. 兆華飯店為迎接旅遊潮，走廊要重新鋪上地毯。地毯公司提供了三種相同寬度、不同長度的地毯，長度分別是 20 呎、28 呎、35 呎，每一種地毯的寬度都和走廊一樣寬，若飯店每次只鋪同一種地毯，且在不重疊與不留空隙的狀況下，三種長度的地毯都可以把走廊鋪滿，則走廊的長度至少多少呎？

26. 已知某商品以定價的八折賣出，則賠本 350 元；如果改以定價的九五折賣出，可賺 250 元，則此商品的定價是多少元？

27. 化簡下列各式：

(1) $(2x+3) + (-4x+8)$

(2) $(-3x+1) - 2(5x-1)$

(3) $2x - \frac{x-6}{3}$

(4) $\frac{1}{4}x - \frac{3}{5} + \frac{1}{3}x + \frac{3}{2}$

30. 解下列一元一次方程式

(1) $9x+7=6x-4$ 。

(2) $2x = \frac{2}{3}x - 16$

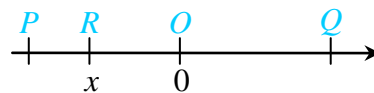
28. 綜合水果禮盒一盒和鮮花一束共 840 元，天誠科技公司共買了綜合水果禮盒 3 盒和鮮花 5 束，合計 3000 元，則鮮花一束多少元？

29. 洛基在綠色隧道騎自行車運動。已知去程時速每小時 18 公里，回程時速每小時 12 公里，來回總共花了 50 分鐘，則綠色隧道長多少公里？

30. 父親今年 37 歲，兒子今年 4 歲，則幾年後父親的年齡是兒子年齡的 4 倍？

31. 麥克速食店一份套餐和一份兒童餐共需 180 元，威利和家人共點了 2 份套餐和 3 份兒童餐，合計為 430 元，則一份套餐多少元？

32. 如圖為 O 、 P 、 Q 、 R 四點在數線上的位置圖，其中 O 為原點，且 $\overline{PR}=2$ ， $\overline{OP}=\overline{OQ}$ 。若 R 點所表示的數為 x ，求 Q 點所表示的數。（以含 x 的式子表示）



33. 如果 x 的方程式 $\frac{x+12}{6} - 2 = ax + 2$ 的解為 3，求 a 的值。