

天主教道明高級中學 111 學年度第一學期第一次段考數學科試題卷

◆範圍：翰林版第一冊第一章

◎命題教師：張維辰 ◎審題教師：曹鎔麟

一、選擇填充題：(若答案有不只一個則全對才給分)

1.() 下列四個人運算的結果，哪一個正確？

柯東： $-2+3=5$

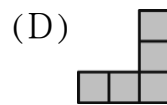
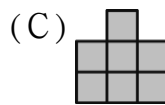
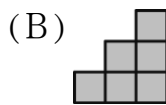
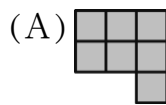
柯西： $(-4)+(-6)=10$

柯南： $-9-(-3)=-12$

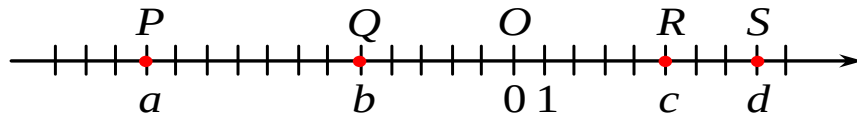
柯北： $-3-4=-7$

(A)柯東 (B)柯西 (C)柯南 (D)柯北。

2.() 下圖是毛利小五郎所排列的積木方塊，請問下列四個選項何者不是它的三視圖？



3.() 在下圖的數線上， O 為原點，數線上的點 P 、 Q 、 R 、 S 所表示的數分別為 a 、 b 、 c 、 d ，則下列哪一個大小關係是正確的？



(A) $|a| > |c|$ (B) $|c| > |d|$ (C) $|b| > |a|$ (D) $|c| > |b|$ 。

4.() 如果 $|a|=9$ ， $|-b|=5$ ，則 $|-a|+|b|$ 之值為下列何數？

(A) 14 (B) -14 (C) 4 (D) -4。

5.() BTS 六月宣布單飛不解散讓許多歌迷錯愕，據說他們習慣在表演前切磋數學來紓壓，以下是他們的討論內容，請問誰說的不正確？

(A) V： $(-95)+46=-(95-46)$

(B) RM： $8-(-39)=8+39$

(C) Jimin： $(-64)-(-75)=75-64$

(D) Jin： $(-15)+(-14)=29$

6.() 布姆鎮救援小隊正在討論數學，請問下列四人的計算結果，哪個人與其他三人不同？

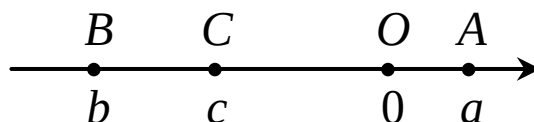
(A) 波力： $(-398)\times 20+398\times 12$

(B) 安寶： $398\times (-20+12)$

(C) 羅伊： $-(20+12)\times 398$

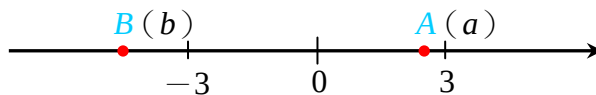
(D) 赫利： $(-398)\times 20-(-398)\times 12$

7.() 如下圖，數線上 A 、 B 、 C 三點所表示的數分別為 a 、 b 、 c ，且 O 為原點。根據圖中各點位置，則下列四個式子的值何者最大？



(A) $|a|+|b|$ (B) $|a|+|c|$ (C) $|a-c|$ (D) $|b-c|$ 。

8.() 如下圖，已知數線上 $A(a)$ 、 $B(b)$ 兩點，則下列選項何者正確？



(A) $a < b$ (B) $|a| > |b|$ (C) $a + b < 0$ (D) $b - a > 0$ 。

9.() 全世界劃分為 24 個時區，以英國格林威治的子午線作為全球的計時基準，經度每 15 度會產生 1 小時的時差。下表為各城市與格林威治的時差，格林威治以東的地區，時間為增加，以「+」標記；格林威治以西的地區，時間為減少，以「-」標記。整理如下：

城市	 臺北	 紐約	 雪梨	 東京
與格林威治時差	+8	-4	+11	+9
誰住在此城市	蔡阿嘎	蜘蛛人	無尾熊	小丸子

說明：格林威治中午 12 時，臺北市當地的時間是晚上 8 時，東京當地的時間是晚上 9 時。假設所有人在晚上 10 時到早上 6 時都在睡覺。若住在紐約的蜘蛛人於早上 9 時 30 分想打 Line 跟朋友聊天，請問此時可以打給誰才不會影響朋友的睡眠？
(A) 蔡阿嘎 (B) 無尾熊 (C) 小丸子 (D) 全部都在睡。

10.() 臺灣每年夏天梅雨及颱風帶來豐沛的雨量，這些豐沛的雨量是重要的水資源來源，卻也容易發生水患災害。因此需加強排水系統清淤、截流站安全檢查及溪流河川疏濬等防汛整備工作，以降低水患產生的災害程度。在各河流中下游水域、池塘及溝渠中常見的布袋蓮及水芙蓉等水生植物，因為增生快速，在洪水期間常會阻礙河道，所以在防汛整備時會特別加強這些水生植物的清理。以布袋蓮為例，在適合環境下，布袋蓮大約每 10 天即可快速生長蔓延繁殖為 2 倍，也就是說在 50 天後布袋蓮約可繁殖成原來株數的 $2^5 = 32$ 倍。若有一個池塘的布袋蓮每 10 天繁殖為 2 倍，且在 100 天會長滿整個池塘。那這個池塘有一半的區域長滿布袋蓮，需要多少天的時間呢？
(A) 90 (B) 50 (C) 2^{50} (D) 2^{90} 。

11. 計算 $6 \div 2 \times 3 + (-1)^5$ 的值。_____

12. 計算 $678 + (-12345) - (-2345)$ 的值。_____

13. 計算 $(3-7) \times (-4) - 2 \times |-6-6| \div (-8)$ 的值。_____

14. 計算 $56 \times (-234) + (-56) \times 66 + 56 \times 320$ 的值。_____

15. 計算 $(-5)^2 \times 2^3 - 4 \times 7^2 - (-3^4) \div 9$ 的值。_____

16. 數線上有 $A(6)$ 、 $B(-9)$ 、 $C(-12)$ 三點，求 $\overline{AB} + \overline{BC}$ 的值。_____

17. 現有 A 、 B 、 C 、 D 四個數，請由大到小排列出四數的順序： $A = (-7)^6$ 、 $B = (-7)^5$ 、 $C = (-7)^4$ 、 $D = (-7)^3$ 。(請以代號作答)_____ > _____ > _____

18. 上週在高譚市發生石化氣爆事件，社會各界發揮「人飢己飢、人溺己溺」的精神踴躍捐款，救助專戶截至目前為止累計收到捐款總金額約為兩億三千零四萬五千六百七十八美元，可寫為 $2 \times 10^a + 3 \times 10^b + 4 \times 10^c + 5 \times 10^d + 6 \times 10^e + 7 \times 10^f + 8 \times 10^g$ ，求 $a+c+e$ 的值。_____

19. 已知安妮亞家、伊甸學園、孤兒院都在同一條數線上，且安妮亞家在伊甸學園與孤兒院的中點。若孤兒院的坐標是 2，安妮亞家的坐標是 -7 ，則伊甸學園的坐標是多少？_____

20. 數線上有 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 -1.4 ，且 $\overline{AC} = 0.7$ ，則 A 點的坐標為何？_____

21. 請將 3.874×10^{20} 化成整數的形式後，判別此數末尾共有 x 個零；又將 3.874×10^{-20} 化成小數的形式後，則從小數點後第 y 位的數字是 7，求 $x+y$ 的值。_____

22. 已知 a 、 b 相乘為 1，若 $a \times 381 = 1232$ ，則 $a \times (b + 381) \div (-9) =$ _____。

23. 雞兔同籠問題是中國古代一道算術問題，最早可以追溯至南北朝的數學著作《孫子算經》。《孫子算經》的卷下第 31 題：「今有雉、兔同籠，上有三十五頭，下九十四足。問雉、兔各幾何？」請問此題兔子有幾隻？_____

24. 如下圖，將臺灣高鐵里程畫在數線上，若以南隧道松山出口為原點，板橋站的里程為 13.12 公里，南港站的里程為 -3.3 公里，左營站的里程為 345.2 公里。假設臺灣高鐵的票價是每公里 4.2 元，請計算從左營站到南港站的票價應該是多少元？（四捨五入取至十位，例如：213 元四捨五入為 210 元，217 元四捨五入為 220 元。）_____

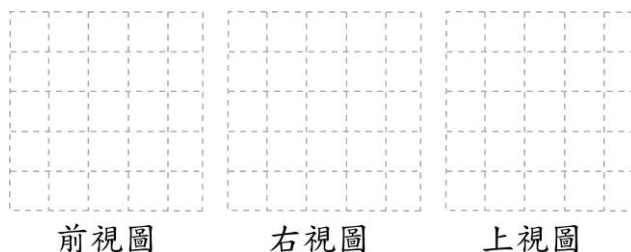
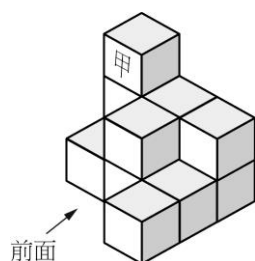


25. ISBN(International Standard Book Number)是國際標準書碼，也就是全世界每一本書籍的身分證，它共有 13 碼，由出版國別、出版機構、書名識別號、檢查碼所組成。前面 12 碼和 1、3 相乘，相加之後的和，再用 10 減去和的個位數字，就是第 13 碼，也就是檢查碼。以(圖一)書籍的 ISBN 為例， $(9 \times 1) + (7 \times 3) + (8 \times 1) + (7 \times 3) + (5 \times 1) + (1 \times 3) + (1 \times 1) + (8 \times 3) + (9 \times 1) + (6 \times 3) + (0 \times 1) + (8 \times 3) = 143$ ，然後用 10 減去個位數字 3 得到結果為 7，就是檢查碼(check digit)。請問(圖二)書籍的檢查碼為何？_____

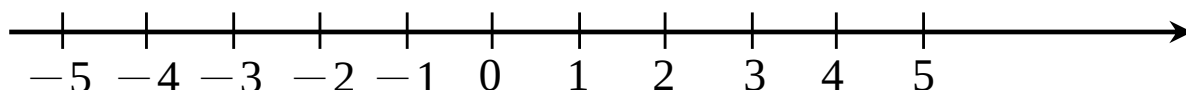


二、非選題：(15 分)

1. 早上佩佩將 12 個積木組成下圖的立體模型，下午調皮的喬治將下圖中的甲積木拿走並藏起來，試繪製此模型下午的三視圖。(6 分)



2. 請依照下面數線，標示出 $A(-2\frac{2}{3})$ 、 $B(4\frac{52}{65})$ 、 $C(3.4)$ 、 $D(\text{最大負整數})$ 。(4 分)



3. 胡迪和巴斯光年在玩填空遊戲，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 和 3 填在如圖的方格中，(1)求 a 、 b 、 c 三數的和。(2 分)(2)完成此方格，請問 a 的值為何？(3 分)

a	b	c
2	d	e
f	g	3

天主教道明高級中學 111 學年度第一學期第一次段考數學科答案卷

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____ 得分：_____

***請注意！答案卷未寫班級、座號、姓名者，扣月考成績5分。**

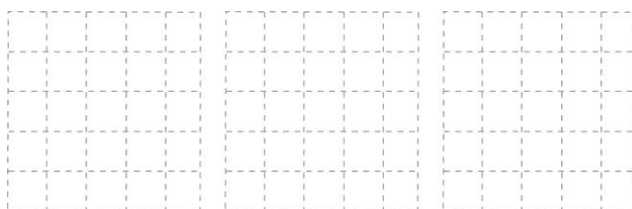
答對題數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
得分	5	10	15	20	25	30	34	38	42	45	48	51	54
答對題數	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	
得分	57	60	63	66	69	72	75	77	79	81	83	85	

一、選擇填充題：

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25

二、非選題：

1.(6 分)

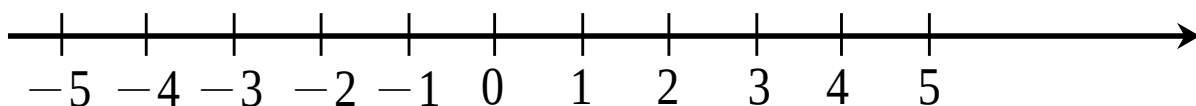


前視圖

右視圖

上視圖

2.(4 分)



3.(2 分/3 分)

a	b	c
2	d	e
f	g	3

答：(1)

(2)