

新北市南山高級中學	10901	第 2 次抽考	數學考科試卷
考試班級：國 322~343	<input checked="" type="checkbox"/> 不劃卡		<input type="checkbox"/> 劃卡（代碼： ）

※答案請書寫於答案欄中※

本卷所有分數的答案一律以最簡分數表示之

一、選擇題（共 4 題，每題 5 分，共 20 分）

1. 已知六位數 86548□是 4 的倍數，則□中不可填入的數為何？
(A) 0 (B) 2 (C) 4 (D) 8
2. 已知六位數 8653□2 是 11 的倍數，則□中可填入的數為何？
(A) 9 (B) 6 (C) 3 (D) 0
3. 下列選項中的數，哪一個與 252 的最大公因數為 42？
(A) $2 \times 3 \times 5^2 \times 7^2$ (B) $2 \times 3^2 \times 5 \times 7^2$ (C) $2^2 \times 3 \times 5^2 \times 7$ (D) $2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7$
4. 若 A 為一數，且 $A=2^5 \times 7^6 \times 11^4$ ，則下列選項中所代表的數，何者是 A 的因數？
(A) $2^4 \times 5$ (B) $7^7 \times 11^3$ (C) $2^4 \times 7^4 \times 11^4$ (D) $2^6 \times 7^6 \times 11^6$

二、填充題（共 16 題，每題 4 分，共 64 分）

1. 請將 1800 以標準分解式表示。

2. 請計算出 $(-\frac{5}{6}) + (-\frac{1}{3}) = ?$

3. 請計算出 $3\frac{1}{4} - [(-1\frac{1}{3}) - 6\frac{1}{6}] = ?$

4. 請計算出 $1\frac{3}{25} \div (-\frac{4}{15}) \times (-1\frac{2}{3}) = ?$

命題範圍：康軒版第一冊 2-1 ~ 2-3 課本習作	命題教師：數學科教學研究會-尹政傑	第 1/3 頁
班級：	座號：	姓名：
		考試時間：109/11/17 11:20~12:10

5. 請計算出 $(-16) + 3 \div (-\frac{3}{4}) \times (-2) = ?$

6. 若 n 是正整數，且算式 $\frac{15}{n} + \frac{18}{n} + \frac{9}{n}$ 的結果也是正整數，則 n 最大是多少？

7. 求出 9×9 、 3×33 、 27×5 的最小公倍數，並以標準分解式表示。

8. 已知 $A=2^2 \times 3^5 \times 5 \times 7^2$
 $B=2^5 \times 3^2 \times 7 \times 11^2$ 則請問 $(A, B) = ?$ (請以標準分解式表示)

9. 已知 A、B、C 三個數為正整數，若 A、B 的最大公因數是 24，A、C 的最大公因數是 28，則 A、B、C 三個數的最大公因數為何？

10. 已知 B 是 $-2\frac{1}{3}$ 的倒數，則請問 B = ?

11. 已知若 $A = -\frac{1}{10}$ ， $B = -\frac{2}{9}$ ， $C = -\frac{3}{8}$ 則請比較 A、B、C 的大小

12. 若 a、b 為正整數，且 $a \times b = 72$ ，則請問 a + b 最小值是多少？

13. 已知甲數為負整數，且 $\frac{甲}{30}$ 為最簡分數，已知 $-\frac{7}{15} > \frac{甲}{30} > -\frac{4}{5}$ ，則甲數最大是多少？

新北市南山高級中學	10901	第 2 次抽考	數學考科試卷
考試班級：國 322~343		<input checked="" type="checkbox"/> 不劃卡	<input type="checkbox"/> 劃卡（代碼： ）

14. 老師將鉛筆 126 枝、橡皮擦 84 個分給同學，每人得到的鉛筆和橡皮擦的數量都相同。請問全班最多有幾位同學？

15. 有一塊長 135 公分、寬 90 公分的長方形方格布，媽媽想把它剪成數個大小相同的正方形做成桌墊，則正方形桌墊的最少有幾個？

16. 小明與小美等共 40 名同學被老師派去清點要發給全校同學的礦泉水。已知全校不到 1000 人且之後會一人分配一瓶的情況下，小明他們每 3 瓶一數最後會剩下 1 瓶、每 5 瓶一數會剩下 3 瓶、每 7 瓶一數會剩下 5 瓶，請問該批礦泉水最多共有幾瓶？

三、進階填充題（共 4 題，每題 2 分，共 8 分）

1. 今天小明的老師拿了幾組容器分別為以下幾組

- A. 600ml、900ml、1500ml
- B. 200ml、400ml、800ml
- C. 300ml、900ml、2100ml
- D. 400ml、600ml、900ml

如果說容器表面並沒有任何刻度，且每個容器只可以做三件事情，(1)從洗手台的水龍頭裝滿水(2)將水倒入該組其他容器中(3)將容器中的水倒入洗手台，試問哪一組可以用以上方式量出剛好 100ml 的水？

2. 已知兩正整數 a 、 b ，其中 $a > b$ 且 $a \times b = 432$ ， $(a, b) = 12$ ，則 $a - b$ 的值是多少？

命題範圍：康軒版第一冊 2-1 ~ 2-3 課本習作	命題教師：數學科教學研究會-尹政傑	第 2/3 頁
班級：	座號：	姓名：
		考試時間：109/11/17 11:20~12:10

3. 已知 N 為正整數，且 N 的所有正因數由小至大分別是 1、 a 、 b 、 c 、6、8、 d 和 N ，則 N 是多少？

4. **網路成癮症**（英語：**Internet addiction disorder**，縮寫作 **IAD**）泛指對於網際網路的過度使用，以致影響日常生活。研究表明，青少年（12 至 17 歲）和成年初期（18-29 歲）相比於其他年齡群體，上網更加普遍，與此同時也有更大成癮的風險。

小明、小華與小美三人為網路成癮症患者，時常在放假期間滑手機觀看 FB、IG 與 LINE 等軟體。三人經數據探索發現經過一段時間都會不自主滑 3 分鐘的手機觀看社群軟體，經觀察指出小明每過 6 分鐘會使用手機，小華則是每過 9 分鐘，而小美則是 15 分鐘。今天三人相約早上在捷運站碰面，過程中均可發現三人頻繁使用手機，若於碰面時三人不約而同「開始」使用手機，試問下一次在幾分鐘後三人會同時「開始」使用手機。

四、計算題(共兩題，每小題各 2 分，共 8 分)

1. 一桶油桶中共裝有汽油 15 公升，今天小明爸爸將 15 公升的汽油分裝到 $\frac{4}{9}$ 公升的罐子中，過程中無漏出，則：

- (1)該油桶的汽油共可以裝滿多少罐的罐子
- (2)剩下未裝罐的汽油為多少公升

2. 有一數為 $22 \times 23 \times 24 \times 25 \times 26$ ，請問：

- (1) 此數有幾個相異質因數
- (2) 此數**第三大**的因數為何(以標準分解式表示)

預備試題

- 1. 所有小於 10 且寫成最簡分數時，分母為 5 的正分數和為多少？
- 2. 設七位數為 72 的倍數

新北市南山高級中學	10901	第2次抽考	數學考科試卷
考試班級：國 322~343	<input checked="" type="checkbox"/> 不劃卡		<input type="checkbox"/> 劃卡(代碼：)

命題範圍：康軒版第一冊 2-1~2-3 課本習作	命題教師：數學科教學研究會-尹政傑	第3/3頁
班級：	座號：	姓名：
		考試時間：109/11/17 11:20~12:10

答案欄

一、選擇題(共4題，每題5分，共20分)

1	2	3	4
B	A	A	C

二、填充題(共16題，每題4分，64分)

1	2	3	4
$2^3 \times 3^2 \times 5^2$	$-\frac{7}{6}$ 或 $-1\frac{1}{6}$	$\frac{43}{4}$ 或 $10\frac{3}{4}$	7
5	6	7	8
-8	42	$3^4 \times 5 \times 11$	$2^2 \times 3^2 \times 7$
9	10	11	12
4	$-\frac{3}{7}$	A > B > C 或 C < B < A	17
13	14	15	16
-17	42(位)	6(個)	943(瓶)

三、進階填充題(共4題，每題2分，共8分)

1	2	3	4
D	24	24	36(分鐘)

四、計算題(共兩題，每小題各2分，共8分)

<p>1.</p> $15 \div \frac{4}{9}$ $= 15 \times \frac{9}{4}$ $= \frac{135}{4}$ $= 33\frac{3}{4}$ <p><u>33(罐)</u></p> $\frac{3}{4} \times \frac{4}{9} = \frac{1}{3}$ <p><u>$\frac{1}{3}$ (公升)</u></p>	<p>2.</p> $22 \times 23 \times 24 \times 25 \times 26$ $= 2^5 \times 3 \times 5^2 \times 11 \times 13 \times 23$ <p style="text-align: center;"><u>6個</u></p> <p>第三大 = $2^5 \times 3 \times 5^2 \times 11 \times 13 \times 23 \div 3$</p> $= \underline{2^5 \times 5^2 \times 11 \times 13 \times 23}$
--	---