

宜蘭縣立羅東國中 105 學年度第一學期七年級數學科第三次段考試卷

命題老師：聯合命題

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

得 分

一、 填充題：(共 90 分)

計 分 說 明	1. 本大題共 20 格，依答對總格數計算得分，答對的前 10 格，每格得 6 分，後 10 格，每格得 3 分。例：(1)共答對 8 格，得 $8 \times 6 = 48$ 分；(2)共答對 13 格，得 $10 \times 6 + 3 \times 3 = 69$ 分 2. 本大題以格計分，若答案不只一個時，一律全對才予計分。
------------------	--

- 0.000815 的科學記號為_____。
- 「數位相機」首重拍照畫面的解析度，請問一部八百萬畫素的相機，「八百萬」以科學記號表示應為多少？
答：_____。
- 寫出 2.57×10^8 乘開後的結果為幾位數？答：_____。
- 下列敘述何者正確？_____。
 (甲) $x \times x \times x = 3x$ (乙) $3 + \frac{1}{2}x = 3\frac{1}{2}x$
 (丙) $\frac{x \times x \times x}{2} = \frac{1}{2}x^3$ (丁) $2x \times 2x \times 2x = 2x^3$
- 化簡下列各式：
 (1) $2(x-1)-5 =$ _____。
 (2) $(-8x) + (-\frac{2}{3}) =$ _____。
- 解一元一次方程式 $-\frac{1}{5}x = 6$, $x =$ _____。
- 解一元一次方程式 $3x + 9 = 5 - 4x$, $x =$ _____。
- 解一元一次方程式 $\frac{2x+1}{4} - \frac{x-4}{6} = 2$, $x =$ _____。
- 解一元一次方程式 $\frac{1}{100}x = x$, $x =$ _____。
- 以科學記號表示 $6.38 \times 10^3 + 7.89 \times 10^4$ 的結果為_____。
- 「6」是下列哪些方程式的解？(A) $3x+2=20$ (B) $x+6=0$ (C) $\frac{x}{3}-2=0$
 答：_____ (答案可能不只一個，全對才給分)
- 哥哥的體重比妹妹體重的 3 倍少 2 公斤，若哥哥的體重是 $(6a-5)$ 公斤，則妹妹的體重是_____公斤。
 (以 a 表示)
- 已知老師的年齡為 44 歲，且老師的年齡是小易年齡的 3 倍多 2 歲。如果小易的年齡為 x 歲，依據題意「老師的年齡為 44 歲」列出一元一次方程式為_____ (不需化簡)。
- 椅子 4 張的價錢等於桌子 3 張的價錢。若椅子每張 x 元，則椅子 3 張、桌子 2 張共_____元。(以 x 表示)
- 父子兩人假日騎腳踏車當作運動，已知父親的時速比兒子的時速快 2 公里，且父親的時速為 a 公里，今兩人同時同地出發，若父子兩人反向而行，6 小時後相距_____公里。
- 已知某臺電腦以定價的七五折賣出，則賠本 500 元；如果改以定價的九折賣出，可賺 700 元。這臺電腦的定價是多少元？
 答：_____元

【背面尚有試題】

17. 一群同學聚餐，如果 8 人一桌，則有 7 人沒位子坐；如果 9 人一桌，則有一桌只坐 3 人。則這群同學有多少人？

答：_____人

18. 如下圖，A、B、C、D、E 五個整數，縱向 A、B、C 三數的和與橫向 D、B、E 三數的和相等。已知 D 比 A 多 2，且 D、C 兩數和比 A、E 兩數和的 2 倍少 5。已知其中的 E 為 6，求 D 為何？答：_____

	A	
D	B	E
	C	

19. 一開始將 90cc 的水分裝在甲、乙、丙三個杯子中。接著，從甲杯倒出 10cc 水到乙杯後，再從乙杯倒出 $\frac{1}{4}$ 到丙杯中。

此時，三個杯子中的水量都相等。假設倒水過程中並沒有水溢出的狀況。請問一開始丙杯中分到多少 cc 的水？

答：_____cc

二、綜合計算題：(共 10 分)

1. 小明從一本「數學魔術」上學到一個「魔術」，經改編後找妹妹操作。小明要求妹妹完成以下步驟：

步驟 1 在心裏想一個 50 至 100 之間的整數

步驟 2 將此數加上 69。

步驟 3 將**步驟 2**的總和的百位數去掉，僅留下十位數與個位數。

步驟 4 以一開始心裏想的數減去**步驟 3**的結果。

接著，請妹妹將最後的答案寫在紙上後，小明立刻自信滿滿地說：「答案是 31」。妹妹亮出紙上的答案，果然沒錯，妹妹一時驚呆。

(1) 請你也在心裏想一個 50 至 100 之間的整數並寫下，依**步驟 1~4**，算出最後結果。(2 分)

(2) 請利用所學的一元一次式來破解這個魔術，解釋：為何心裡不管想什麼數，結果都是 31。(3 分)

2. 已知一個天文單位的近似值以科學記號表示為 1.5×10^{11} 公尺，一光年的近似值以科學記號表示為 9.46×10^{15} 公尺，又某星球距離地球大約是 6 光年，則此星球距離地球大約是多少個天文單位？(以科學記號表示)