

台南市立忠孝國中九十七學年度第一學期一年級數理資優課程 講義

◎第三次段考試題演練

一. 選擇題: 20% (每題四分)

1. $5\frac{1}{2}X$ 與下列哪一式計算的結果相同? (A) $5 + \frac{1}{2}X$ (B) $5 \times \frac{1}{2}X$ (C) $5X + \frac{1}{2}X$ (D) $5X \times \frac{1}{2}$
2. 維尼到書局買文具用品,剛好遇到書局舉辦促銷活動,商品全面八折優待,已知原子筆一枝原價a元,則維尼買 $2\frac{2}{3}$ 打原子筆經折扣後會比原價便宜多少元?
(A) $1-ax \times 2\frac{2}{3} \times \frac{4}{5}$ (B) $ax \times \frac{1}{5} \times 2\frac{2}{3}$ (C) $ax \times 32 \times \frac{4}{5} - a$ (D) $ax \times 32 \times \frac{1}{5}$ 元
3. 餐桌上放有x顆糖果,結果樂樂先吃了一半又5顆糖果,那麼桌上最後還剩下多少顆糖果?
(A) $\frac{x-5}{2}$ (B) $\frac{1}{2}x-5$ (C) $\frac{1}{2}x+5$ (D) $\frac{x+5}{2}$ 顆.
4. 下列何者為解 $17 + \frac{3}{4}x = 3$ 的正確過程?
(A) $x = 17 - 3 \times \frac{4}{3}$ (B) $x = (3-17) \times \frac{3}{4}$ (C) $x = (17-3) \times \frac{3}{4}$ (D) $x = (17-3) \div (-\frac{3}{4})$
5. 小賢與小恩一同參加吃泡芙大賽,只要能夠在規定時間內吃完x個泡芙即能贏得獎金。已知小賢平均每5分鐘可吃完6個,但在規定時間內未能吃完,依他的速度推估,只要再2分鐘便可完成,而小恩平均每7分鐘可吃完9個,吃完的時間比規定的時間提早1分鐘完成,試問下列哪一個選項符合題意?
(A) $\frac{5x+2}{6} = \frac{7x-1}{9}$ (B) $\frac{5}{6}x-2 = \frac{7}{9}x+1$ (C) $\frac{5}{6}x+2 = \frac{7}{9}x-1$ (D) $\frac{5x-2}{6} = \frac{7x+1}{9}$

二. 填充題 :60%(每格三分)

1. 有一正方體的邊長為a公分,則(1)正方體表面積為_____平方公分, (2)正方體體積為_____立方公分.
2. 有父子兩人,已知父親年齡比兒子的年齡的5倍多2歲,
則:(1) 若兒子現年a歲,則父親現年_____歲
(2) 若父親現年b歲,則兒子現年_____歲
3. 天天飲料舖每杯奶茶為 x元,珍珠奶茶每杯為(2x - 5)元,則芸芸總共買了3杯奶茶和5杯珍珠奶茶,問她需付_____元。(答案需化簡)
4. 小美身上有50元、10元、5元的硬幣共值600x元,已知50元硬幣有2x個,10元硬幣有3x個,則5元硬幣有_____個

台南市立忠孝國中九十七學年度第一學期一年級數理資優課程

講義

5. 解下列各一元一次方程式：

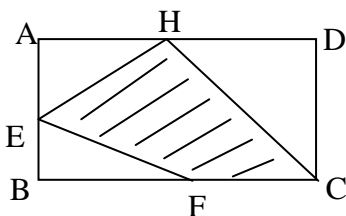
(1) 若 $3X = X$ ，則 $X =$ _____

(2) 若 $2.7 - X = -1.3X$ ，則 $X =$ _____

(3) 若 $5X = 2[X + 5 - 3(X - 5)] - 1$ ，則 $X =$ _____

6. 阿芳在做等式的求值時，不小心把一部分塗污了，如下表所示(塗污的部份以a,b表示)，則請幫忙算出a,b之值：

$a =$ _____, $b =$ _____



算式 \ x	-3	b
5+ax	17	$\frac{1}{3}$

7. 如上圖，有一長方形ABCD，其中斜線面積為四邊形EFCH面積，且 $\overline{AE} = 5$ 公分， $\overline{BF} = 7$ 公分， $\overline{CD} = 8$ 公分， $\overline{DH} = X$ 公分， $\overline{AH} = 6$ 公分問：

(1) 四邊形EFCH面積以X的一次式表示為 _____

(2) 若已知四邊形EFCH面積為 55，則 $X =$ _____

8. 如圖是某年五月份月曆的一部分，且 a,b,c,d 分別代表日期，若 $b+c+d = 43$ ，

則 $a =$ _____

日	一	二	三	四	五	六
		a		b		
			c	d		

9. 北市某國中七年級新生報到時編班，已知如果每班編 36 人，則少 16 人；如果每班編 35 人，則多 12 人，若班級數固定，則七年級新生共有 _____ 人，編成 _____ 班。

10. 阿里山茶坊飲茶收費標準如下圖，阿昆的爸媽帶他和妹妹在假日時到此茶坊喝茶，共泡了高山茶兩份，另外在離開時又外帶高山茶 1 斤，結帳時總共付費 1860 元，問：在此茶坊泡高山茶每份需 _____ 元。

項目	單價
基本茶費	每人 35 元
高山茶	每份 ? 元
外帶高山茶	半斤 500 元

台南市立忠孝國中九十七學年度第一學期一年級數理資優課程

講義

11. 如圖,將相鄰兩數的和填入右方空格中,例如 $3+4=7 \Rightarrow$

3	4	7
---	---	---

以此相同規則,求

下表中X值 = _____ .

-3		X			-8
----	--	---	--	--	----

12. 桌上放有紅豆及綠豆,其中紅豆 14 顆,綠豆有 18 顆.若將其混合後再分成甲乙兩堆,已知甲堆比乙堆多 14 顆,且甲堆中的紅豆比乙堆中的綠豆多 5 顆,則甲堆中的綠豆比乙堆中的紅豆多幾顆? _____ 顆

13. 校慶當天學校提供瓶裝運動飲料給參與表演的同學,先拿出全部的一半多一瓶給學生,結果不夠,再拿出剩下的 $\frac{2}{3}$ 多一瓶發給同學,仍然不夠,最後再拿出剩下的 $\frac{3}{4}$ 少二瓶來發才夠,結果全部只剩下 12 瓶.請問原來準備了多少瓶運動飲料?
_____ 瓶

三 . 計算題 : 20%

1. 化簡下列各式 (1) $\frac{1}{2}(3x-5) - \frac{1}{3}(5+2x) =$ _____ (2) $4(-3y+2) - 9[2y - (-y+4)] =$ _____

2. 如果 5 年前父親年齡是兒子年齡的 4 倍,今年父親的年齡是兒子年齡的 3 倍少 1 歲,問父親,兒子今年各幾歲?

3. 一項工作甲獨自做 30 天可完成,乙獨自做 40 天可完成.現在先由甲做,中途甲離開,由乙代替甲做,總計共做 36 天才完成,請問甲乙各工作了幾天?

◎老師喜歡考·同學常錯的概念

1. 式子的化簡與列式

Key:十進位表示法、金錢、折扣、圖形、年齡、水量、考試題目對與錯、成本與售價、連續整數、偶數、奇數…太多了。【重點是要按照字面的意思+ - × ÷, 還是要倒過來?!】

◆有一個二位數，個位數字是 x ，十位數字是 4，則此二位數之值為何？

- (A) $4+x$ (B) $40+x$ (C) $4x$ (D) $10x+4$

◆游泳池有水深 15 公分，現以每 3 分鐘上升 5 公分的水量注水 x 分鐘後，水深變成多少公分？

- (A) $15-\frac{5}{3}x$ (B) $15+\frac{5}{3}x$ (C) $\frac{5}{3}(x+15)$ (D) $\frac{3}{5}(x+15)$

◆阿呆全家去動物園，共買 2 張全票、3 張半票，全票比半票貴 20 元，若全票每張 x 元，則全家共花_____元。

◆等腰三角形，如果頂角度數 y° 則它的底角為_____度。

◆小華原有 $(18x+300)$ 元，若他平均每天用去 $(2x-15)$ 元，則五天後他還剩_____元。

◆一繩子折成等長的 4 段後，每一段比阿美身高多 30 公分，如果阿美身高 a 公分，則繩子全長_____公分。

◆安康高中一年級共有學生 632 人，其中男比女多 32 人，如果男有 x 人，則下列各式子何者正確？

- (A) $x+(x+32)=632$ (B) $x+(x+32)=632+32$
(C) $x+(x-32)=632$ (D) $x+(x-32)=632-32$

◆兄、妹兩人共有 600 元，若兄給妹妹 50 元後，則兄的錢恰好是妹妹的 2 倍，設兄原有 x 元，試問下列哪一個與題意符合？(A) $x-50=2(600-x)+50$ (B) $x-50=2(600-50-x)$

- (C) $x-50=2(600-x)+50$ (D) $x-50=2(600-x+50)$

◆兩年前，阿明的年紀是校長的 $\frac{1}{5}$ ，如果今年阿明的年紀是 x 歲，那麼校長今年是幾歲？

- (A) $5x-2$ (B) $5(x-2)$ (C) $5(x-2)-2$ (D) $5(x-2)+2$

台南市立忠孝國中九十七學年度第一學期一年級數理資優課程

講義

◆哥哥的體重比妹妹體重的3倍少2公斤，則：

(1) 若妹妹的體重是 x 公斤，則哥哥的體重_____公斤

(2) 若哥哥的體重是 y 公斤，則妹妹的體重_____公斤

◆小雲原本有錢 x 元，買故事書用去 $\frac{1}{2}$ 少14元，買文具用品用去剩下的 $\frac{1}{2}$ 多3元，則小雲剩下多少元？

2. 解一元一次方程式

Key: 解的觀念、等量公理(移項法則)、哪一個步驟有誤、去括號與分數型、生活中的敘述…【重點是這些基本觀念同學都瞭解了嗎？還是只會作題目?!】

◆小美解方程式 $\frac{3}{2}(3a+2)=2a+3$ ，下列哪一個步驟開始發生錯誤？(A)步驟一 (B)步驟二

(C)步驟三 (D)步驟四

步驟一： $3(3a+2)=2 \times 2a+3$ 步驟二： $9a+6=4a+6$

步驟三： $9a=4a$ 步驟四： $9=4$

◆哪一個一元一次方程式的解與其它三個不同？

(A) $2x-1=x+3$ (B) $4x-3=x+9$ (C) $\frac{-1}{2}x=2$ (D) $2x-4=\frac{1}{2}(x+4)$ 。

◆若 $x=-3$ 是 $2x-a=ax+10$ 的解，則 $a=$ _____。

◆若 $x=2$ 是 $mx-15=-23$ 的解，則 $m=$ _____。

◆已知 $(3x+7)$ 是 $(x-29)$ 的5倍，則 $x=$ _____。

◆若有5個連續整數，其和是100，則此5個數中最小的數是_____。

◆若方程式 $2x+3=-3x-12$ 與方程式 $5(x+1)=a-4x$ 有相同的解，則 $a=$ _____。

◆下列何者是一元一次方程式？

(A) $2y+3$ (B) $-3a+5=17$ (C) $a^2-1=0$ (D) $x+y=5$

◆下列何者等於 $-3\frac{1}{4}a$ ？(A) $-3 \times \frac{1}{4} \times a$ (B) $-3 - \frac{1}{4} \times a$ (C) $-3a - \frac{1}{4} \times a$ (D) $-3a + \frac{1}{4} \times a$

◆設 $x=-3$ ，則下列何者的值最小？(A) $-8x$ (B) $-2x^2$ (C) x^3 (D) $-x^4$

◆若 x 減去5後乘以5，再加上5之後除以5，結果等於5，那麼 x 減去7後，乘以7再加上7之後，除以7答案為何？

台南市立忠孝國中九十七學年度第一學期一年級數理資優課程

講義

- ◆顏書奇家附近新開了一家火鍋店，其價目表如右，趁著開幕期間依價目表打 8 折優惠，顏書奇全家 6 人週日中午前往用餐，總共花了 1280 元，則顏書奇全家共有_____位大人。

	一般日午餐	一般日晚餐 及週六、日全天
大人	320 元	400 元
兒童	160 元	200 元

- ◆顏書奇班上的女同學魯若凡和男同學尤于耕同一天生日，生日當天魯若凡請班上其他女同學一人一顆金莎巧克力，請班上男同學一人一包王子麵；尤于耕則請班上女同學一人一顆蘋果，請班上其他男同學一人一個橘子。已知魯若凡送出的金莎巧克力比王子麵少 5 份，而尤于耕送出的橘子比蘋果的 2 倍少 12 個，則全班總人數為_____人。
- ◆一旅行團到協力車店租車，租了雙人協力車、三人協力車共 18 輛，若設雙人協力車租 x 輛，
- (1) 三人協力車租 _____ 輛。(以 x 表示)
 - (2) 有 _____ 人租雙人協力車，有 _____ 人租三人協力車。(以 x 表示)
 - (3) 若該旅行團有 50 人，則一元一次方程式為_____
 - (4) 求 $x =$ _____。
- ◆萱萱設計了一個電腦程式，每按一次按鈕，螢幕左邊的數字會自動加 2，螢幕右邊的數字則會自動減 3。如果一開始螢幕左邊的數字為 -38 ，螢幕右邊的數字為 62。若萱萱按了 x 次按鈕後，螢幕兩邊的數字恰好相等，請問 x 為何數？
- ◆將一袋蘋果分給全班同學，若每人分 2 個則剩下 14 個；若每人分 3 個則不夠 24 個，請問全班共有_____。
- ◆若方程式 $2x + 3 = -3x - 12$ 與方程式 $5(x + 1) = a - 4x$ 有相同的解，則 $a =$ _____。
- ◆將一個分數的分子乘以 2，分母乘以 3 以後所得的新分數比原分數減少 $\frac{2}{7}$ ，則原分數為_____。
- ◆數學試題以 100 分為滿分，有每題 3 分的選擇題和每題 4 分的填充題，已知選擇題比填充題多 3 題，試求共有多少題？
- ◆爬山沿著相同的路徑，已知上山平均每小時 2 公里，下山平均每小時 4 公里，且來回一趟共花 6 小時，求山路長？
- ◆解下列方程式 (1) $2x = 3x$ (2) $5 - (x - 1) = -4x - 2$
(3) $|x - 10| = 16$ (4) $0 = -8x + 12$