班級：　　座號：
姓名：

一元一次方程式 － 代數式的化簡　B1

一、選擇題：(每題 5 分，共 25 分)

(　　) 1. 下列式子化簡何者不成立？
(A) $3-3x=3x-3$　(B) $5x+1=1+5x$　(C) $x\cdot 4=4x$　(D) $9\times x=x\times 9$

(　　) 2. 雞兔同關在一籠子裡，已知共有 x 隻腳，若雞有 9 隻，則兔子有幾隻？
(A) $\frac{x-9}{2}$ 隻　(B) $\frac{x+9}{2}$ 隻　(C) $\frac{x+18}{4}$ 隻　(D) $\frac{x-18}{4}$ 隻

(　　) 3. 有一個二位數，它的個位數字比十位數字大 2，若個位數字爲 x，則下列哪一個式子可以用來表示這個二位數？
(A) $10x-2$　(B) $10(x+2)+x$　(C) $10(x-2)+x$　(D) $10(x+2)-x$

(　　) 4. 小翊認爲身高 x 公分的男士，其標準體重應爲 $\frac{3}{5}x-35$ 公斤。若小翊的身高爲 170 公分，現在體重爲 74 公斤，則他應增胖或減重多少公斤，才能達到標準體重？
(A) 增胖 2 公斤　(B) 減重 7 公斤　(C) 減重 5 公斤　(D) 增胖 7 公斤

(　　) 5. 以下甲、乙、丙、丁四人化簡算式的方式，何者正確？
(A) 甲：$7x-5x=2$
(B) 乙：$\frac{x-3}{4}-\frac{x+2}{5}=5(x-3)-4(x+2)=5x-15-4x-8=x-23$
(C) 丙：$(-\frac{4}{7})\div(-4x)=-\frac{1}{7}x$
(D) 丁：$5x\times(-\frac{1}{2})=-2.5x$

二、填充題：(每格 4 分，共 56 分)

1. 右表中甲、乙、丙、丁的值分別是多少？

代數式＼x 值	-4	$\frac{7}{3}$
$-0.3x+2$	甲	丙
$-\frac{3}{4}x\div 5$	乙	丁

甲＝_____。　乙＝_____。
丙＝_____。　丁＝_____。

2. 小佑家 14 天吃了 5 盒三寶燕麥片，若一盒三寶燕麥片的重量爲 y 公克，則小佑家平均一天吃_____公克的燕麥片。

3. 凱蒂開服飾店，所有的貨品一律以成本加八成作爲定價，再貼上「含淚大拋售，所有貨品一律打六折」的公告，請問一件成本 x 元的上衣，賣出後她賺或賠多少元？答：_____。

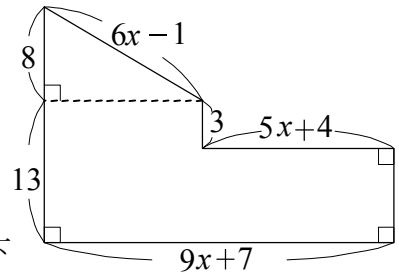
4. 將橘子一簍分給學生，每人分 2 個，還剩下 5 個，若橘子有 a 個，則學生有_____人。

5. 化簡下列各式。
(1) $4(\frac{3}{2}x-\frac{5}{4})-6(\frac{x}{3}-\frac{5}{2})=$_____。
(2) $x-\{2x-[3x-(4x-5x)]\}=$_____。
(3) $\frac{2x-3}{4}-\frac{8-5x}{3}=$_____。

6. 將 46 分成甲、乙兩數，若甲數是 x，則甲數的 3 倍與乙數的 5 倍之和爲_____。

7. 高雄 柴山這塊都會綠地，保留著原始、豐富的熱帶珊瑚礁森林生態與一群不怕人的臺灣獼猴，是自然生態保育和休憩登山的好去處，若此處的登山步道全長 x 公里，小翊家人利用假日登柴山，去程每小時走 $1\frac{7}{8}$ 公里，回程每小時走 $2\frac{1}{4}$ 公里，則小翊家人來回共花_____小時。

8. 如右圖所示：



(1) 圖形的周長為_____。(請以 x 表示並化簡)

(2) 圖形的面積為_____。(請以 x 表示並化簡)

三、計算題：(共 19 分)

1. 全班男女生共有 40 人，現有小番茄若干顆，分給男生每人 5 顆，剩下 8 顆；荔枝若干顆，分給女生每人 4 顆，不足 3 顆，設男生有 x 人，則小番茄和荔枝共有多少顆？(9 分)

2. 下表是兄弟文具店所賣的文具價格表：

項目	膠水	美工刀	橡皮擦	圓規
價格(元)	12	x	$\frac{2}{3}x-5$	$80-x$

請問：(1) 若二年五班的總務股長買 10 瓶膠水、7 把美工刀、15 個橡皮擦、6 枝圓規，則共需付多少元？(5 分)

(2) 承(1)，若美工刀一把 15 元，則總務股長共要付多少元？(5 分)

班級：　　座號：
姓名：

一元一次方程式 － 代數式的化簡　B2

一、選擇題：(每題 5 分，共 35 分)

(　　) 1. 若 $x=-\frac{1}{5}$，則下列哪一個算式的值最小？

(A) $x-2$　(B) $-6x$　(C) $-1-x$　(D) $\frac{4}{5}x-1$

(　　) 2. 設一個三位數的百位數爲 9，末兩位數爲 x，若將百位數 9 移至最右邊作爲新的個位數，則新數的值爲何？

(A) $x+9$　(B) $x+90$　(C) $10x+9$　(D) $100x+9$

(　　) 3. 當 x 的值爲下列哪一個選項時，$30-2x$ 的值會最大？

(A) -2　(B) -1　(C) $-\frac{1}{3}$　(D) $\frac{1}{3}$

(　　) 4. 兄弟兩人共有 600 元，其中兄有 x 元，若兄再給弟 80 元，則弟有多少元？

(A) $600+x+80$　(B) $600+x-80$

(C) $600-x+80$　(D) $600-x-80$

(　　) 5. 化簡 $\frac{2x+1}{3}-\frac{-3x+2}{2}$ 的結果爲何？

(A) $13x-4$　(B) $13x+8$

(C) $\frac{13x-4}{6}$　(D) $\frac{13x+8}{6}$

(　　) 6. 某餐廳推出 A、B、C 三種套餐，價格如右表所示。已知當天三種套餐共售出 300 份，其中 B 套餐售出的份數爲 A 套餐的 2 倍，若 A 套餐共賣出 x 份，則下列何者爲當天所賣出的三種套餐的總售價？

A 餐	B 餐	C 餐
120 元	150 元	200 元

(A) $1020x$　(B) $1020x-60000$

(C) $60000-180x$　(D) $60000-200x$

(　　) 7. 小翊想將手上的 500 元紙鈔換成硬幣，若全換成 50 元硬幣則可換 10 個，但他又想要有一些 10 元硬幣，所以最後他決定只換 a 個 50 元硬幣，剩下的錢全換成 10 元硬幣，則 10 元硬幣有幾個？

(A) $50-10a$　(B) $50-5a$　(C) $50-a$　(D) $10-a$

二、填充題：(每格 5 分，共 35 分)

1. 小翊原有 1000 元，若每天存 50 元，則 x 週後，小翊共有_____元。

2. 新生分配宿舍，請依條件回答下列問題：

(1) 若每 6 人一間宿舍，則有 13 人無宿舍可住。已知學生有 x 人，則宿舍有_____間。

(2) 若每 8 人一間宿舍，則會剩餘一間宿舍無人住。已知宿舍有 y 間，則學生有_____人。

3. 教室中，由一男生的眼中見到男生人數比女生人數的 2 倍少 5 人，若女生有 x 人，則男生有_____人。

4. 化簡下列各式：

(1) $3(2x-6)-5(-x-3)=$_____。

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

(3) $-5x+[7x-3(x-4)]=$_____。

三、計算題：(共 30 分)

1. 已知 $A=3x-5$，$B=-x+2$，$C=4x-1$，則：

(1) $2A-3B+C=$？(4 分)

(2) $\frac{3A}{4}-\frac{2B}{3}-\frac{C}{6}=$？(4 分)

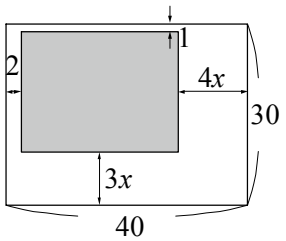
(3) $A-\{2B-[3C+4(A-B)-(3C-4B)]\}=$？(6 分)

2. 某人開車往返於甲、乙兩地，去程時速爲 40 公里，回程時速爲 60 公里，若甲、乙兩地相距 x 公里，則：

(1) 此人往返甲、乙兩地共費時多少小時？(用 x 表示)(5 分)

(2) 此人往返甲、乙兩地的平均時速爲多少公里？(5 分)

3. 右圖爲一長 40 公分、寬 30 公分的長方形紙板，今沿著四邊分別剪裁掉寬度爲 1 公分、2 公分、$3x$ 公分和 $4x$ 公分的長條紙板後，則剩餘的長方形紙板(鋪色部分)的周長爲何？(用 x 表示)(6 分)



一元一次方程式 － 代數式的化簡　B3

一、選擇題：(每題 4 分，共 40 分)

(　　)1.下列哪一個式子可以用 $5b$ 表示？
(A) $b+5$　(B) $b\times b\times b\times b\times b$
(C) $b+b+b+b+b$　(D) 一個十位數字爲 5，個位數字爲 b 的二位數

(　　)2.下列四個算式中共有幾個正確？
甲：$(-4x)-(-6x)=-10x$　乙：$a+a+a=3a$
丙：$(-5x)(\frac{-1}{3})=\frac{5}{3}x$　丁：$-(-x-7)=x-7$
(A) 1 個　(B) 2 個　(C) 3 個　(D) 4 個

(　　)3.設 $x=-5$，$y=\frac{3}{4}$，則下列何者的值<u>最小</u>？
(A) $-3x$　(B) $4y+3$　(C) $2x-1$　(D) $y\div 3$

(　　)4.若一個二位數 36，現在將 4 放在 36 的左邊，則形成一個三位數 436。同樣的道理，若 a 是一個三位數，現在將 25 放在 a 的左邊，則形成一個五位數，則此五位數應該以下列哪一個式子來表示？
(A) $25a$　(B) $100a+25$　(C) $2500+a$　(D) $25\times 10^3+a$

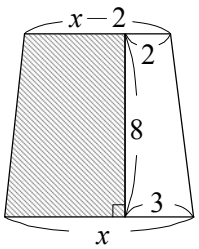
(　　)5.有一分數，已知分母比分子的 3 倍還多 4。若分子爲 x，則此分數可寫成下列何者？
(A) $\frac{3x+4}{x}$　(B) $\frac{3x-4}{x}$　(C) $\frac{x}{3x+4}$　(D) $\frac{x}{3x-4}$

(　　)6.行政院衛生署公布 20 歲以下，身高 x 公分的男生，其標準體重$=62+0.6(x-170)$。<u>小華</u>現在的身高爲 160 公分，則他的標準體重爲多少公斤？
(A) 68　(B) 56　(C) 72.6　(D) 52.6

(　　)7.若 x 是奇數，下列各數何者是奇數？
(A) $x+x$　(B) $2x-1$　(C) $2x^2$　(D) $3x+1$

(　　)8.已知橘子 3 公斤的價錢等於柳丁 5 公斤的價錢，設柳丁每公斤 x 元，則買橘子 6 公斤及柳丁 5 公斤共需多少錢？
(A) $15x$　(B) $9x$　(C) $11x$　(D) $14x$

(　　)9.如右圖，將一個大梯形分成 2 個小梯形，則斜線部分的面積爲何？(以 x 表示)
(A) $16x-56$　(B) $8x-28$
(C) $8x-20$　(D) $8x-8$



(　　)10.<u>王</u>先生一家到餐廳用餐，結帳時有三個服務生前來：
甲服務生：我幫您結帳，可以先打九折，再加一成服務費。
乙服務生：我幫您結帳，可以加完一成服務費後，再全部打九折。
丙服務生：我幫您結帳，雖然不打折，但是可以不加服務費。
則下列何者正確？
(A) 給甲結帳最貴　(B) 給乙結帳最貴
(C) 給丙結帳最貴　(D) 給甲、乙、丙三人中任何一人結帳，價錢都一樣

二、填充題：(每格 4 分，共 36 分)

1.若 $x=-2$，將(A) $2x-5$、(B) x^2+3、(C) $-x-5$ 的值由大到小排列：

_____。(以代號表示)

2.海格將兩種怪物關在同一個籠子中，挪威長頸龍有 3 個頭 5 隻腳，蘇格蘭火球狗有 2 個頭 4 隻腳，海格數一數共有 19 個頭，35 隻腳，依序回答下列問題：

(1) 若長頸龍有 x 隻，則火球狗有_____隻。(用 x 表示)

(2) 若長頸龍有 $5x$ 隻腳，則火球狗有_____隻腳。(用 x 表示)

3.有一對父子現在的年齡和爲 a 歲，則十年前父子的年齡和爲_____歲。

4.$x^a-10=0$，求 $x^{2a}+x^{3a}=$_____。

5.設 $A=3x-2$，$B=-2x+5$，$C=x-3$，化簡下列各題：

(1) $A-B+2C=$_____。　(2) $\frac{2}{3}A-\frac{1}{2}B+\frac{1}{6}C=$_____。

6.有一個三位數 x，其個位數爲 9，若將個位數字去掉得到一個二位數 y

(例如：119 寫成 11)，則 y 可用 x 表示爲_____。

7.有一套精裝書籍，若以每套 x 元的價格出售則會賠 10%，如果想賺 10%，則該套書籍應該賣_____元。(以 x 表示)

三、計算題：(每題 12 分，共 24 分)

1.在下列空格中，填入各代數式的值：

x 之值	7	-2
$-x+8$ 之值	(1)	(2)
$5x-4$ 之值	(3)	(4)

2.化簡下列各式：

(1) $-(2x-5)+3(-x-2)=$？

(2) $4\times\{-[5x-3(2x-1)]\}-3=$？

(3) $\frac{1}{3}(4x-6)-\frac{1}{2}[-(3x+2)]=$？

班級：　　座號：
姓名：

一元一次方程式 － 代數式的化簡　B4

一、選擇題：(每題 4 分，共 40 分)

(　　)1.下列敘述何者正確？
(A) $5\frac{1}{4}x=5+\frac{1}{4}x$　(B) $\frac{x}{-2}\neq-\frac{x}{2}$　(C) $7\div(8x)=\frac{7}{8}\times\frac{1}{x}$　(D) $\frac{6u}{5}=\frac{6}{5u}$

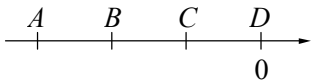
(　　)2.已知 $x=-\frac{2}{3}$，則下列各選項的值何者最小？
(A) x^2　(B) $-x-1$　(C) $\frac{2}{3}x$　(D) $-\frac{1}{2}x^2$

(　　)3.有一個二位數的十位數字為 x，個位數字為 3，若在 x 與 3 之間插入數字 8 而成為三位　數，則此三位數可用下列哪一個式子表示？
(A) $x+8\times10+3\times100$　(B) $x\times100+3\times100+8$
(C) $x+3\times10+8\times100$　(D) $x\times100+8\times10+3$

(　　)4.五個連續奇數，若中間一數為 a，則下列敘述何者錯誤？
(A) 最小數為 $a-2$　(B) 最大數為 $a+4$
(C) 五個數之和為 $5a$　(D) 最大數與最小數的差為 8

(　　)5.小美今年 10 歲，小英去年 15 歲，則 x 年後兩人相差幾歲？
(A) 5　(B) 6　(C) 10　(D) x

(　　)6.如右圖，x 表示 A 點到原點 O 的距離，若 B、C 將 $\overline{OA}$ 三等分，則下列何數代表 B 點？



(A) $\frac{1}{3}x$　(B) $-\frac{1}{3}x$　(C) $\frac{2}{3}x$　(D) $-\frac{2}{3}x$

(　　)7.以下是甲、乙兩人化簡式子的過程，則下列選項何者正確？

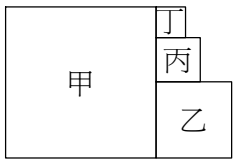
甲：化簡 $\frac{3x-7}{6}+\frac{5x-9}{4}$
(1) 將式子乘以 24，
　得 $4(3x-7)+6(5x-9)$
(2) 去括號，得 $12x-28+30x-54$
(3) 合併同類項，
　得化簡的結果為 $42x-82$

乙：化簡 $\frac{2x+1}{3}-\frac{3x+2}{2}$
(1) 將式子通分為分母為 6，
　得 $\frac{2(2x+1)}{6}-\frac{3(3x+2)}{6}$
(2) 去括號，得 $\frac{4x+2-9x+6}{6}$
(3) 合併同類項，得化簡的結果為 $\frac{-5x+8}{6}$

(A) 兩人都正確　(B) 兩人都錯誤　(C) 只有甲正確　(D) 只有乙正確

(　　)8.下列四個化簡過程，哪些是正確的？
甲：$8x-x=8$　乙：$2(x+6)=2x+6$　丙：$9y+4y=13y$　丁：$37-9x=28x$
(A) 只有丙　(B) 乙和丙　(C) 丙和丁　(D) 甲和丁

(　　)9.如右圖，甲、乙、丙、丁都是正方形，甲的周長是 $2x$，乙的周長是 8，丙的周長是 $x+12$，則丁的周長是多少？



(A) $x-20$　(B) $x-16$
(C) $x-24$　(D) $x-32$

(　　)10.蠻頭原有 x 元，用原有錢的 $\frac{1}{5}$ 買 4 本麻辣講義，用原有錢的 $\frac{1}{4}$ 買 6 本新命焦講義，則麻辣講義 1 本比新命焦講義 1 本貴多少元？

(A) $\frac{1}{4}x$　　(B) $\frac{1}{60}x$　　(C) $\frac{1}{120}x$　　(D) $\frac{1}{80}x$

二、填充題：(每格 4 分，共 40 分)

1.在下表中選出適合下列各題意的式子：(填代號，各題答案只有一個)

代號	a	b	c	d	e	f	g
式子	$8x$	$x-14$	$\frac{16}{x}$	$16x$	$\frac{x}{16}$	$\frac{25}{4}x$	$x-16$

(1) 面積為 16 平方公分的長方形，若寬為 x 公分，則長為_____公分。

(2) 一三角形底為 x 公分、高為 16 公分，則此三角形面積為_____平方公分。

(3) 若阿圖原有 x 張 100 元，16 天全部用完，則他平均一天花_____元。

(4) 老師與小甄去年的年齡和為 x 歲，若小甄今年 16 歲，則老師今年_____歲。

2.將右表中 x 的值代入算式中，則甲、乙、丙三數的大小關係為_____。

結果 x 的值 / 算式	1	-5	-1
$15\div x$	甲	乙	丙

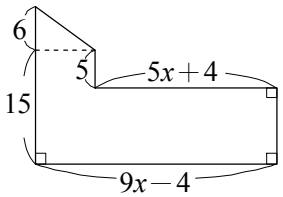
3.圓圓段考七科總平均 x 分，若數學考 75 分，則其他六科平均是_____分

4. 若 $A=3x-1$，$B=-2x+4$，$C=-x-4$，化簡下列各題：

(1) $3A-2B+C=$_____。　(2) $\frac{2}{3}A-\frac{1}{2}B-C=$_____。

5.快樂百貨公司所有的商品，都是以成本加七成做為定價，最近該公司為了促銷，打出「年終大拍賣－所有商品一律打六折」的廣告，若一件成本 y 元的長褲賣出後，該百貨公司可以賺或賠多少元？答：_____。(以 y 列式並化簡)

6.如右圖，求面積＝_____。(以 x 列式並化簡)



三、計算題：(每題 10 分，共 20 分)

1.△ABC 為等腰三角形，已知∠$B=x^\circ$，則∠A＝？

2.　化簡下列各式：

(1) $9(2x-5)+2(6x+8)=$？ (2) $(7x-5)+(-2)(6x-1)=$？

(3) $2x-3-\frac{2x-3}{3}=$？ (4) $x-2[3x-(5x-1)]=$？

(5) $4x-\{3x-4[2x-(8x-7x+3)]\}=$？