




〈3-1-6 代數式的化簡〉簡案

服務學校	鶯江國中	設計者	黃瑞華
領域/科目	數學	實施年級	七年級
單元名稱	3-1-6 代數式的化簡	教學堂次	一節課
教學資源	康軒版七年級數學、自編教材、電腦、均一平台		
學習重點	7-a-01 能熟練符號的意義，及其代數運算。 7-a-02 能用符號算式記錄生活情境中的數學問題。		

教學計畫內容

課程內容	時間	教學檢核	教學資源
<p>課前導讀</p> <p>【引起動機】</p> <p>1. 影片：請同學觀看均多媒體一起來運動，了解代數的功能。</p> <p>2. 思考自己可以列的生活例子。</p>	8 分	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 利用影片引起學生思考生活中問題與探究可能。 	<p>https://www.junyacademy.org/article/df66f1d703ff4190b298f0475170d53a</p> 
<p>規則說明</p> <p>【發展活動】</p> <p>1、WSQ 學習單：</p> <p>(1) 請同學打開「均一 WSQ 學習單」，一邊看影片一邊回答問題。</p> <p>(2) 詢問同學是否有甚麼想法、問題或困難？</p> <p>2、代數的基本概念學習：</p> <p>(1) 以符號來表示未知數，這樣在各種計算思考中相當方便喔，讓</p>	10 分 20	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 提問引導。 ◆ 了解每個期程需要完成的任務。 ◆ WSQ 學 	<p>【WSQ 學習單—3-1-6 代數式的化簡】 七年 班 姓名：_____</p> <p>請按網址並觀看相關影片 https://www.junyacademy.org/article/df66f1d703ff4190b298f0475170d53a</p> <p>Q1-1. 這部影片名稱()</p> <p>Q1-2. 與本片相關，今天數學課的主題章節名稱為何？</p> <p>Q 2. 影片中，比較有效的運動方式，是要讓心率維持在最大心率的()%。</p> <p>Q 3-1. 最大心率跟年齡有甚麼關係？</p> <p>Q 3-2. 13 歲的最大心率為何？</p> <p>Q 3-3. 13 歲有效的心率範圍為何？</p>  

我們再來看看

Q 1 甚麼是代數：

Q2. 代數的起源可以追溯到西元()年。

Q3. 小試身手：一斤香蕉 20 元，買了 X 斤會是多少員呢？()。

Q4-1. 數字和符號所組成的算式稱為()。

Q4-2. 代數式在 X(乘號)的簡記上，可用甚麼方法()。

Q4-3. 寫出右方式子的簡式：

Q5. 請條列式歸納各種簡記的重點：

1. (遇到乘號時)
2. (有數字和代號時)
3. (乘 1 時)
4. (乘 -1 時)
5. (遇到除號時)

。

3. 一般作業：應用練習，指導學生登入均一併加入班級挑戰，完成相關練習。

每個人皆須完成，老師則個別指導落後同學。

分 習單。

【素養動畫】【觀念】以符號

列代數式

https://www.junyiacademy.org/course-compare/math-juni/math-7/k-m7a_y110/k-m7ach3_y110/k-m7ach3-1_y110/v/yvwSkiQ1J_U

以符號來表示未知數，這種在各種計算思考中相當方便囉，讓我們再來看看【素養動畫】【觀念】以符號列代數式
https://www.junyiacademy.org/course-compare/math-juni/math-7/k-m7a_y110/k-m7ach3_y110/k-m7ach3-1_y110/v/yvwSkiQ1J_U


Q1 甚麼是代數：	
Q2. 代數的起源可以追溯到西元()年。	
Q3. 小試身手：一斤香蕉 20 元，買了 X 斤會是多少員呢？()。	

Q4-1. 數字和符號所組成的算式稱為()。	選出下列代數式的簡記： $x \times 5 - 4$
Q4-2. 代數式在 X(乘號)的簡記上，可用甚麼方法()。	(A) x (B) 5x-4 (C) x5-4 (D) x54
Q4-3. 寫出右方式子的簡式：	
Q5. 請條列式歸納各種簡記的重點：	
1. (遇到乘號時)	
2. (有數字和代號時)	
3. (乘 1 時)	
4. (乘 -1 時)	
5. (遇到除號時)	

Q6. 應用練習



已知一張金銀的價錢比 2 張學生票少 100 元，如果一張金銀買 x 元，那麼一張學生票買多少元呢？
(A) $2(x+100)$ (B) $\frac{1}{2}(x-100)$
(C) $\frac{1}{2}(x+100)$ (D) $2x-100$

				
課後評量	<p>【總結活動】</p> <p>分享同學完成挑戰進度，討論精進方案：</p> <p>請同學簡單分享自己學習心得，師生可針對較多同學有錯的題目給予問題與回饋。</p> <p>回家功課：實際在挑戰更多問題。</p>	12分	◆ 評量學生學習數學代數能力。	<p>設計金牌教練共學課輔計畫</p> <p>讓全校學生持續學習</p> <p>金牌教練共學-課輔計畫</p> <p>一、目的：鼓勵學生積極學習</p> <p>二、執行方法：</p> <p>(一) 參與課輔學生</p> <p>1. 老師說明上課內容。</p> <p>2. 學生進入線上學習平台完成任務。</p> <p>三、時間：週五 晚上 數學 自然</p> <p>學區：00445 分區：00445 台：00445 台：74742</p> <p>六年級 課本：第五 數學 自然</p> <p>學區：00445 分區：00445 台：00445 台：74742</p>

B 科技輔助自主學習認證檢核說明 1 於課前、課中或課後使用平台的功能

於課前使用平台的功能

1. 利用影片設計 **WSQ 學習單**
2. 設定班級與挑戰題目

於課中使用平台的功能

1. 指導學生登入平台、加入班級
2. 讓學生進行影片學習、填寫 **WSQ 學習單**、**分享報告**
3. 讓學生進行挑戰題目
4. 老師觀看學生學習情況給予個別指導

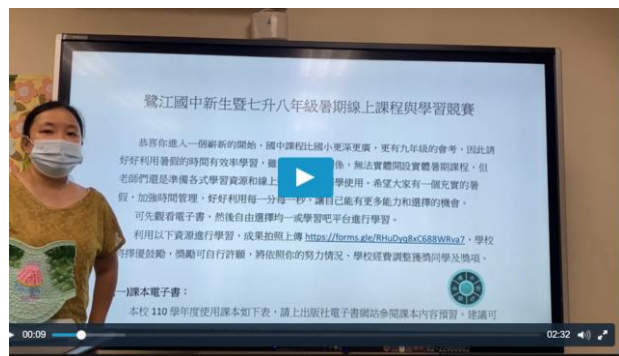
於課後使用平台的功能

1. 老師檢核學生學習成效，再加以輔導
2. 老師給予延伸挑戰作業
3. 給學生設計自我學習、挑戰與檢核表單回報

4. 鼓勵自學優秀學生
5. 分享學生使用心得，並鼓勵更多師生參與
6. 設計七八年級線上課程與學習競賽

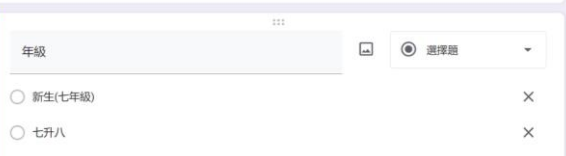
設計線上課程與學習競賽，錄製影片指導學生如何使用線上資源自學，完成學習者學習成果至表單即可獲得自己許願的禮物’。

http://163.20.65.12/photo/#!Albums/album_31e69599e58b99e89995e5aea3e582b3e5bdb1e7898731/video_31e69599e58b99e89995e5aea3e582b3e5bdb1e7898731_e696b0e7949fe69aa8e585abe5b9b4e7b49ae7b79ae4b88ae8aa_b2e7a88be8887e6b8ace9a997e7abb6e8b3bd2e6d7034

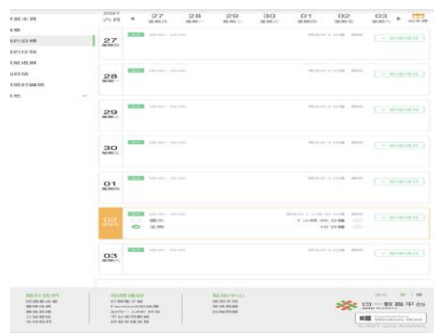


鷺江國中七八年級暑期線上學習競賽成果繳交

1. 利用均一網站進行學習，先設計暑假你想完成的學習目標完成的目標會變色，開學後可將完成目標畫面拍照上傳，完成精熟測驗總時間多者，學校將擇優鼓勵。
2. 利用學習吧進行學習，測驗達70分以上的次數多者，學校將擇優鼓勵。
3. 亦可自行運用其他方式學習，自述學習成果並拍照或截圖佐證。



學生可設計學習計畫、上傳完成的章節紀錄



鼓勵獲得的徽章紀錄、學習時數高的同學



我參與均一課程完成測驗的總時間

44 則回應



科技輔助自主學習認證檢核說明 2 設計 wsq 學習單

【WSQ 學習單—3-1-6 代數式的化簡】 七年 班 姓名：

請連結網址並觀看相關影片

<https://www.juniacademy.org/article/df66f1d703ff4190b298f0475170d53a>

Q1-1. 這部影片名稱()

Q1-2. 與本影片相關，今天數學課的主題章節名稱為何：

Q2 影片中，比較有效的運動方式，是要讓心率維持在最大心率的()%。



Q3-1. 最大心率跟年齡有甚麼關係？

Q3-2. 13 歲的最大心率為何？

Q3-3. 13 歲有效率的心率範圍為何？



以符號來表示未知數，這樣在各種計算思考中相當方便喔，讓我們再來看看【素養動畫】【觀念】以符號列代數式

https://www.juniacademy.org/course-compare/math-juni/math-7/k-m7a_y110/k-m7ach3_y110/k-m7ach3-1_y110/v/yvwSkiQ1J_U

Q1 甚麼是代數：



Q2. 代數的起源可以追溯到西元()年。



Q3. 小試身手：一斤香蕉 20 元，買了 X 斤會是多少員呢？()。

一斤香蕉20元，買了x斤會是多少元？

- (A) $20+x$ (B) $20-x$
(C) $20\div x$ (D) $20\times x$



Q4-1. 數字和符號所組成的算式稱為 ()。

Q4-2. 代數式在 X(乘號)的簡記上，可用甚麼方法 ()。

()。

Q4-3. 寫出右方式子的簡式：

選出下列代數式的簡記：

$$x \times 5 - 4$$

- (A) x (B) $5x - 4$
(C) $x5 - 4$ (D) $x54$

Q5. 請條列式歸納各種簡記的重點：

1. (遇到乘號時)
2. (有數字和代號時)
3. (乘 1 時)
4. (乘-1 時)
5. (遇到除號時)

Q6. 應用練習

已知一瓶綠茶為 y 元，一瓶紅茶比一瓶綠茶便宜 8 元，則買了三瓶紅茶總共花了多少錢？



已知一張全票的價錢比 2 張學生票少 100 元，如果一張全票賣 x 元，那麼一張學生票賣多少元呢？

- (A) $2(x+100)$ (B) $\frac{1}{2}(x-100)$
(C) $\frac{1}{2}(x+100)$ (D) $2x-100$



B 科技輔助自主學習認證檢核說明 3 運用平台資源進行學習難點診斷

使用均一平台心得分享

- 讓學生能使用均一學習老師給的教材指引學習，讓老師同時有許多助手。
- 能依據學生能力進行差異化學習，跟著自己的步調學習。

想要解決什麼問題

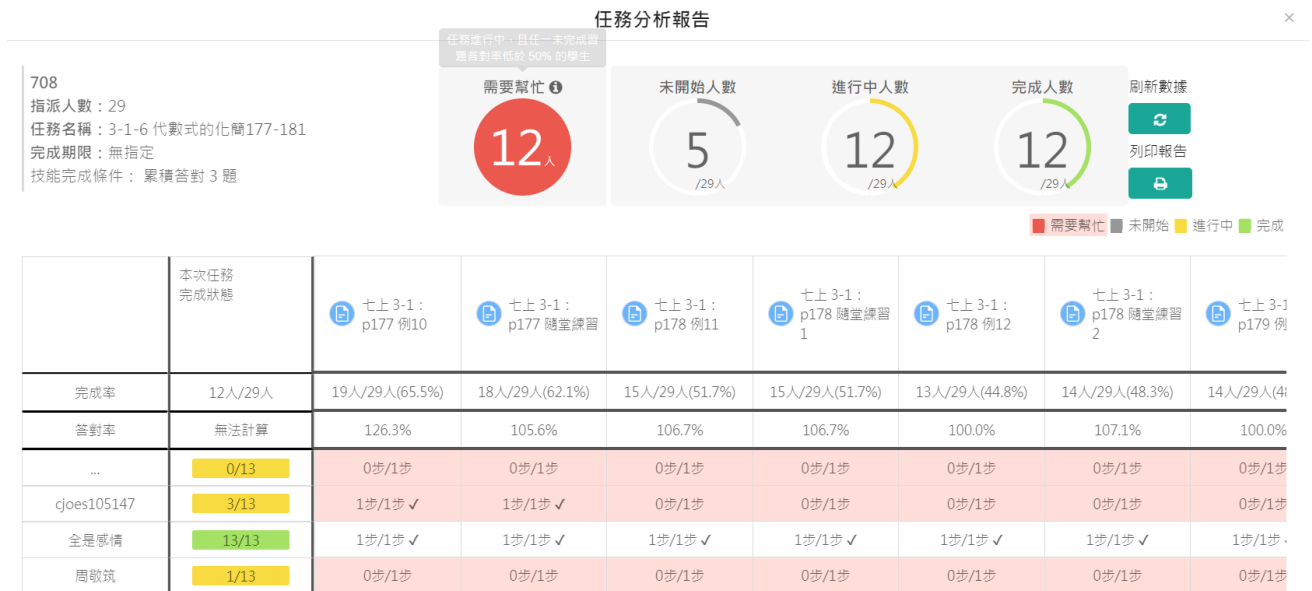
- 能知道每個孩子都有學習並完成任務。
- 根據不同孩子提供不同速度的指引。

預計成效

- 學生能進行各種有學習。老師能有效差異化教學，並更善用活化時間，提高教學成效。
- 減少師生衝突與精神勉勵的時間。

這樣的設計和以前的教學有什麼不一樣？

- 學生能善用網路資源，進行差異化教學。
- 老師能確保每一位孩子的學習情況。



針對學生學習情況給予指導、追蹤學生再學習

班級設定 指派任務 班級數據

班級數據 708

29 學生 2,071,787 總解題點數

每日紀錄
學生列表
顯示學生的總點數、解題與技能。

學生月統計報表
習題進度摘要
習題進度報告
影片進度報告
技能進展

學生進度	總量點數	●	●	●	●	●	●	●	★ 彈孔	獎勵	等級1	等級2	等級3	強熟	■ 獎勵
...	46554	11	1	0	0	0	0	0	0	14	11	0	0	0	1
cjoes105147	25273	7	0	0	0	0	0	0	0	29	0	0	0	0	0
全是感情	67881	18	0	0	0	0	0	0	0	8	25	0	0	0	5
周敬筑	60913	19	0	0	0	0	0	1	10	4	6	1	0	0	3
周敬筑	2460	3	0	0	0	0	0	0	0	6	1	0	0	0	1
張子睿	176278	11	6	1	0	0	0	0	0	28	23	4	0	75	2
張博勳	3275	4	0	0	0	0	0	0	0	6	0	0	0	0	0
徐苡寧	3225	3	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	0	0	0
攪什麼爾西英死嗶嗶嗶嗶嗶	374811	37	9	1	1	0	1	5	23	1	16	1	106	11	
李軒瑜	130152	24	2	0	0	0	0	0	0	58	7	0	0	0	1
李青鴻	30255	14	1	0	0	0	0	0	0	1	7	5	0	0	1
杜欣庭	4485	3	0	0	0	0	0	0	0	8	1	0	0	0	0
林怡瑾	118739	37	7	0	0	0	0	3	14	14	1	0	0	0	18
林辰徽	6695	4	0	0	0	0	0	0	0	4	2	0	0	0	1
楊李翔	34937	8	0	0	0	0	0	0	0	15	13	0	0	0	4
洪翔晨	16225	11	1	0	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0

