

屏東縣政府 函

地址：900219屏東縣屏東市自由路527號
承辦人：林一煒
電話：7320415分機3659
傳真：7320185
電子信箱：a330150@oa.pthg.gov.tw

受文者：屏東縣立萬丹國民中學

發文日期：中華民國113年3月18日
發文字號：屏府教學字第11309184200號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：

附件：如說明四 (4945293_11309184200_1_4945293_11309184200_1.pdf、
4945293_11309184200_1_4945293_11309184200_3.odt、
4945293_11309184200_1_4945293_11309184200_5.pdf、
4945293_11309184200_1_4945293_11309184200_6.odt)

主旨：本縣國民教育輔導團數學領域輔導小組辦理「112學年度
精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫
【素養導向優良試題徵選】」，詳如說明，請查照。

說明：

- 一、依據本縣高樹鄉大路關國小113年3月1日屏大路關教字第1130000063號函辦理。
- 二、「素養導向優良試題徵選」相關注意事項如下：
 - (一)收件日期：即日起至113年6月14日。
 - (二)參加對象：國中小各校數學領域教師。由校內評選或推薦，每校至少須繳交一題數學素養試題。
 - (三)甄選組別：分國中組、國小組收件。
 - (四)內容規範：本試題設計甄選活動以數學領域為主，可採融入領域各版本教材方式或配合數學領域學習內容及表現，自編素養導向試題。
 - (五)獎勵方式：試題甄選各組擇優錄取，評選特優、優等及

佳作若干名，榮獲特優者核敘嘉獎二次，優等核敘嘉獎一次及佳作者獎狀一紙。

(六)收件方式：作品投稿表單（網址<https://forms.gle/NbdycxZFra5oaybT6>），請參與甄選的老師將試題設計作品及作品授權同意書掃描成PDF檔，依表單內容投稿上傳。

三、試題甄選倘有疑問，請致電大路關國小洪菩謙組長，電話：7957412#16。

四、檢附素養導向優良試題徵選計畫、設計格式、授權同意書及設計範例各1份。

正本：各高國中、本縣各國小(不含崇華)

副本：本府教育處教學發展科



本案依分層負責規定授權業務主管決行

數學輔導小組子計畫 6

屏東縣 112 學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫
國民教育輔導團數學領域輔導小組
素養導向優良試題徵選實施計畫

一、依據

- (一) 教育部補助直轄市縣(市)政府精進國民中學及國民小學教師教學專業與課程品質作業要點。
- (二) 屏東縣112學年度精進國民中小學教師教學專業與課程品質整體推動計畫。
- (三) 屏東縣112學年度國民教育輔導團整體團務計畫。
- (四) 屏東縣國民教育輔導團數學領域輔導小組計畫。

二、現況分析與需求評估

- (一) 綜觀108課綱數學素養教學知識架構，由本縣有經驗之數學領域教師提供優良教學評量試題設計，供教師參考應用，以提升本縣數學領域課程教學與評量效能。
- (二) 提供教師專業成長機會，增進數學領域教師教學評量專業能力，並強化數學領域課程設計、評量試題之研究與發展。

三、目的

- (一) 配合十二年國民基本教育課程綱要素養導向之命題方向，精進教師教學能力，鼓勵教師研發創新教學設計。
- (二) 協助教師發展專業知能，整合教師優良試題設計能力，提升教學品質。
- (三) 透過辦理甄選活動，彙集優良試題，分享給全縣國中數學教育工作夥伴參考，以增進教學成效，提升本縣學生數學能力。

四、辦理單位

- (一) 指導單位：教育部國民及學前教育署
- (二) 主辦單位：屏東縣政府
- (三) 承辦單位：大路關國小
- (四) 協辦單位：國民教育輔導團數學領域輔導小組

五、辦理日期

- (一) 辦理日期：113 年 3 月至 6 月。

六、參加對象與人數

- (一) 參加對象：屏東縣各校教師。
- (二) 參加人數：由校內評選或推薦，每校至少須繳交一題數學素養試題。

七、實施內容

- (一) 內容規範：本試題設計甄選活動以數學領域為主。可採融入領域各版本教材方式或配合數學領域學習內容及學習表現，自編素養導向試題。
1. 試題形式：紙筆測驗、實作評量、闖關評量、線上評量等。
 2. 試題設計格式：請參閱附件一。
- (二) 甄選組別：按數學領域分國中組、國小組收件：
1. 收件日期：113年3月1日至6月14日。
 2. 收件方式：作品投稿表單(<https://forms.gle/NbdycxZFra5oaybT6>)，請參與甄選的老師將試題設計作品及作品授權同意書掃描成PDF檔，依表單內容投稿。
 3. 試題甄選如有問題請致電大路關國小洪善謙組長，電話：7957412#16)
- (三) 獎勵標準：參賽作品需符合12年國民基本教育課程綱要理念與目標、具有融入之創意試題。
1. 評審：收件後，由承辦單位聘請專家學者及教學經驗豐富之教師擔任評審。
 2. 成績公告：於屏東縣教育處網站公佈優勝名單。
 3. 評選特優與優等各5名及佳作若干名，榮獲特優者核敘嘉獎二次，優等核敘嘉獎一次及佳作者獎狀一紙。
- (四) 作品評選標準如下：
1. 符合108課綱數學領綱學習重點(學習內容及學習表現)。
 2. 試題佈題情境符合學生生活的情境脈絡。
 3. 數學概念應用以理解或解決情境脈絡中的問題。
- (五) 著作權：
1. 參加甄選之試題設計不得為另參加或已參加其他公開競賽之得獎作品，且必須遵守著作權法之相關規定。
 2. 入選優勝之試題設計著作權仍屬原作者所有，而本活動之指導單位及主辦單位擁有非專屬無償使用權，得以任何形式重製、推廣、公佈、發行之權利。
 3. 凡經評審通過之入選優勝作品，於此次活動以外媒體刊載使用時，均需註明其曾經參加本次活動甄選並入選。
 4. 試題需為原創，無完全抄襲坊間之情形。
 5. 試題內之圖表需清晰，可用單色(灰階)列印。
 6. 試題選擇題之選項儘量具有誘答設計。

八、經費來源與概算

- (一) 經費來源：「教育部補助直轄市縣(市)政府精進國民中學及國民小學教師教學專業與課程品質作業要點」。

九、成效評估之實施

將優良作品公布於輔導團網路平台，以供教師參考使用。

十、預期成效

- (一) 教師能透過試題命題活動，了解教材內涵，以完成一份具有效度、鑑別度的評量卷。
- (二) 教師透過命題活動，增進教師教學評量專業能力。

十一、本計畫經核定後施行

(附件 2)

屏東縣 112 學年度素養導向優良試題甄選計畫

【素養導向優良試題甄選】

授權同意書

題目名稱：

本作品參賽作者擔保本作品內容合法和有效存在，未侵害或抄襲他人之著作，且未曾參加其他校際以上競賽得獎，特此聲明。本作品參賽若有違反智慧財產權之情事，願被取消資格，並交回所有獎項；如有不實或涉及違法，本作品參賽者願負擔一切法律責任。本作品並授權貴單位得以任何型式與方式重製、推廣及發行之權利。

此致 屏東縣政府

立約人： 簽章

中 華 民 國 年 月 日

(附件 1)

屏東縣 112 學年度素養導向優良試題甄選

【素養導向優良試題徵選-命題範例】

作者姓名			
服務學校單位		聯絡電話	
通訊地址			
題目名稱	商人的智慧		
題型類別	<input type="checkbox"/> 單選題 <input checked="" type="checkbox"/> 題組題(請依題數自行增加以下表格)		
情境範疇	<input checked="" type="checkbox"/> 個人生活 <input type="checkbox"/> 社會時事 <input type="checkbox"/> 科學 <input type="checkbox"/> 職業 <input type="checkbox"/> 建築與藝術 <input type="checkbox"/> 其他:_____。		
題幹	水果商進貨蘋果一批，每公斤的進貨價格為 50 元，由以往銷售的經驗中希望能夠擬定販售的方式，預估獲利。		
題目一	1. 如果要能夠算出買進一批蘋果(進貨)一共花了多少錢，在題目中還需要知道什麼資訊或是數據? 答:_____。 理由:_____。		
評分準則 (最高 2 分)	2 分：進貨的重量或進貨的公斤數 1 分：進貨量 0 分：其他答案或沒作答		
學習內容	R-4-3 以文字表示數學公式：理解以文字和運算符號聯合表示的數學公式，並能應用公式。		
學習表現	r-II-5 理解以文字表示之數學公式。		
試題概念與分析	瞭解因為進貨的總花費是進貨價格乘以進貨的總重量或總數量。如果只知道單價而不知道總量，無法計算進貨的總花費，故還需要知道進貨蘋果的總重量或總數量		
適合使用年段	國中： <input type="checkbox"/> 九年級 <input type="checkbox"/> 八年級 <input type="checkbox"/> 七年級 國小： <input checked="" type="checkbox"/> 高年級 <input type="checkbox"/> 中年級 <input type="checkbox"/> 低年級 (可複選)		

	甲、乙兩個方案的訂價和販售方式如下					
	甲方案			乙方案		
題目二	銷售期	銷售量	售價(公斤)	銷售期	銷售量	售價(公斤)
	1-3天	進貨蘋果的 60%	定價 75 元	1-3天	進貨蘋果的 50%	定價 80 元
	4-6天	進貨蘋果的 40%	定價打 8 折	4-6天	進貨蘋果的 50%	定價打 7 折
	1. 請問甲、乙，哪一種方案獲利比較多？ ① 甲 ② 乙 ③ 一樣多 2. 請將你思考的想法、理由或是說明寫在下面的空白處。 答：_____					
評分準則 (最高 3 分)	3 分：選項 ①且說明列式及計算正確 能夠以百分率或是小數進行四則運算 a. 甲方案： $75 \times 0.6 + 75 \times 0.8 \times 0.4 = 45 + 24 = 69$ (甲案：平均每公斤的賣價) 乙方案： $80 \times 0.5 + 80 \times 0.7 \times 0.5 = 40 + 28 = 68$ (乙案：平均每公斤的賣價) $69 > 68$ ，甲方案獲利較高 b. 甲方案： $75 \times 60\% + 75 \times 80\% \times 40\% = 45 + 24 = 69$ (甲案：平均每公斤的賣價) 乙方案： $80 \times 50\% + 80 \times 7\% \times 50\% = 40 + 28 = 68$ (乙案：平均每公斤的賣價) $69 > 68$ ，甲方案獲利較高 c. 學生自己假設老闆進貨數量，如 100 公斤 甲方案： $100 \times 60\% \times 75 + 100 \times 40\% \times (75 \times 80\%) = 4500 + 2400 = 6900$ 乙方案： $100 \times 50\% \times 80 + 100 \times 50\% \times (80 \times 70\%) = 4000 + 2800 = 6800$ 進貨 100 公斤，甲方案可以多賺 100 元，所以甲方案獲利較高 2 分：選項 ①且說明列式正確，但是計算錯誤 1 分：選項①、無列式說明 0 分：選項：②或③ 0 分：沒有作答					
學習內容	N-5-10 解題：比率與應用。整數相除的應用。百分率、打折應用。					
學習表現	n-III-7 理解小數乘法和除法的意義，能作直式計算與應用。					
試題概念與分析	以百分率、打折的方式規劃售價，比較哪一種販售策略較能獲利。					
適合使用年段	國中： <input type="checkbox"/> 九年級 <input type="checkbox"/> 八年級 <input type="checkbox"/> 七年級 國小： <input checked="" type="checkbox"/> 高年級 <input type="checkbox"/> 中年級 <input type="checkbox"/> 低年級 (可複選)					

屏東縣 112 學年度素養導向優良試題甄選

【素養導向優良試題徵選-作者簡歷及素養命題設計表】

作者姓名			
服務學校單位		聯絡電話	
通訊地址			
題目名稱	商人的智慧		
題型類別	<input type="checkbox"/> 單選題 <input type="checkbox"/> 題組題(請依題數自行增加以下表格)		
情境範疇	<input type="checkbox"/> 個人生活 <input type="checkbox"/> 社會時事 <input type="checkbox"/> 科學 <input type="checkbox"/> 職業 <input type="checkbox"/> 建築與藝術 <input type="checkbox"/> 其他: _____		
題幹			
題目一			
評分準則 (最高分)	3 分： 2 分： 1 分： 0 分： (請自行調整)		
學習內容			
學習表現			
試題概念與分析			
適合使用年段	國中: <input type="checkbox"/> 九年級 <input type="checkbox"/> 八年級 <input type="checkbox"/> 七年級 國小: <input type="checkbox"/> 高年級 <input type="checkbox"/> 中年級 <input type="checkbox"/> 低年級 (可複選)		