

臺北市民族實驗國民中學

111 學年度七年級寒假作業



MINZU

七年____ 班____ 號 姓名_____

領 域	說 明
數學領域：學習單。	<u>列為下學期一次平時成績</u>
學務處：四大家族作業	請同學依照自己的家族，完成家族指定的寒假作業。
祈福小卡：為學長姐會考應援	必須完成(不計分)； 若未完成者，開學後一週內集合到教務處統一完成。

臺北市民族實驗國民中學 111 學年度七年級寒假作業實施計畫

一、作業內容如下：

※數學領域：♥學習單(列為下學期一次平時成績)

※學務處：♥四大家族作業

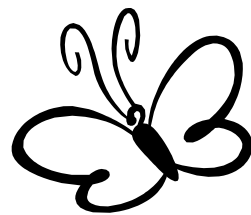
請同學依照自己的家族，完成家族的寒假作業。(每人皆要完成)

※祈福小卡：為學長姐會考應援

必須完成(不計分)；若未完成者，開學後一週內集合到教務處統一完成。

二、2/13 開學日由各班學藝股長將寒假作業收齊後，繳交至教務處，並請任課教師
評閱。

2/20 前仍未交寒假作業者，記警告乙次。



台北市民族實驗國民中學 111 學年度七年級數學科寒假作業

班 號 姓名

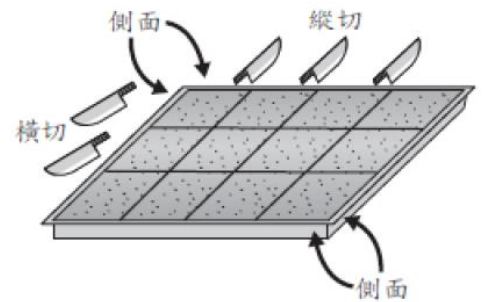
1. 健康生技公司培養綠藻以製作「綠藻粉」，再經過後續的加工步驟，製成綠藻相關的保健食品。已知該公司製作每 1 公克的「綠藻粉」需要 60 億個綠藻細胞。

請根據上述資訊回答下列問題，完整寫出你的解題過程並詳細解釋：

(1) 假設在光照充沛的環境下，1 個綠藻細胞每 20 小時可分裂成 4 個綠藻細胞，且分裂後的細胞亦可繼續分裂。今從 1 個綠藻細胞開始培養，若培養期間綠藻細胞皆未死亡且培養環境的光照充沛，經過 15 天後，共分裂成 4^k 個綠藻細胞，則 k 之值為何？

(2) 承(1)，已知 60 億介於 2^{32} 與 2^{33} 之間，請判斷 4^k 個綠藻細胞是否足夠製作 8 公克的「綠藻粉」？

2. 凱特平時常用底面為矩形的模具製作蛋糕，並以「平行於模具任一邊」的方式進行橫切或縱切，橫切都是從模具的左邊切割到模具的右邊，縱切都是從模具的上邊切割到模具的下邊。用這種方式，可以切出數個大小完全相同的小塊蛋糕。在切割後，他發現小塊蛋糕接觸模具的地方外皮比較焦脆，以圖(十四) 為例，橫切2刀，縱切3刀，共計5刀，切出 $(2+1) \times (3+1) = 12$ 個小塊蛋糕，其中側面有焦脆的小塊蛋糕共有10個，所有側面都不焦脆的小塊蛋糕共有2個。



圖(十四)

請根據上述切割方式，回答下列問題，並詳細解釋或完整寫出你的解題過程：

(1) 若對一塊蛋糕切了4刀，則可切出幾個小塊蛋糕？請寫出任意一種可能的蛋糕塊數即可。

(2) 今凱特根據一場聚餐的需求，打算製作出恰好 60 個所有側面都不焦脆的小塊蛋糕，為了避免勞累並加快出餐速度，在不超過 20 刀的情況下，請問凱特需要切幾刀，才可以達成需求？請寫出所有可能的情形。

【學務處—四大家族寒假作業】

請同學依照自己所屬家族完成指定的寒假作業。

循環經濟家族

★循環經濟家族寒假作業說明：

已公告於循環經濟 Google Classroom
中，請依照公告內容完成寒假作業。



循環經濟 Google Classroom

薪創人文家族

【薪創人文家族】走讀計畫踏查與分享

將以下內容用 4 開紙(52CM X 37.5CM)
製作一張走讀海報(顏色不限，已能清楚呈現為主)。

- 一、走讀地點：至少 6 個景點/美食/古蹟...等。
- 二、走讀軌跡：附上至少 6 張照片(大小 3x5)。
- 三、走讀計畫回饋：至少訪談 2 位家人，提供回饋意見，並給予評分
- 四、根據家人的回饋，提出修正方案。

#有關家族有任何問題，皆可上【酷課雲-薪創人文課程】進行提問。

綠色科技家族

☀ 111 學年度綠色科技家族寒假作業說明

請進入【酷課雲"111 學年度-民族實中-綠色科技家族課程"作業區】：

- 1.下載"111 綠色科技家族_寒假作業(格式範例)"檔案，依題項完成學習單。
- 2.電腦打字或列印後書寫皆可
- 3.可自行排版美化，會加分喔~
- 4.作業列入下學期綠色科技作業成績計算

生態永續家族

◎111 學年度生態永續家族寒假作業說明：

請家族的學生於 2 月 7 日(二)~2 月 9 日(四)
準時參與營隊帶領課程。

「祈福，包高中」～一起為學長姐應援加油

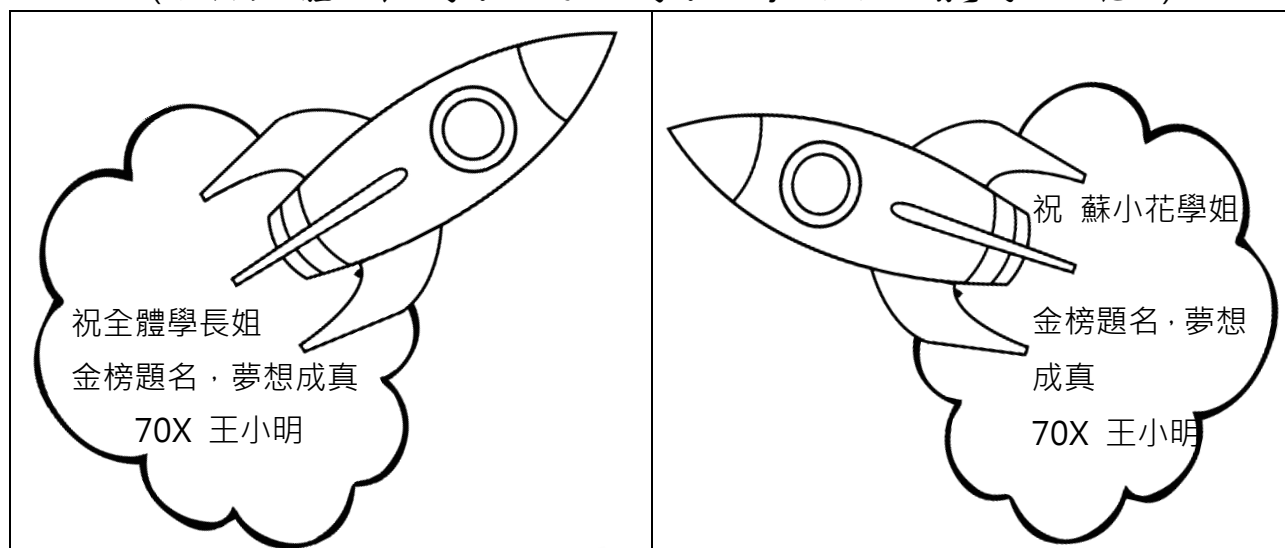
親愛的七、八年級同學，下學期九年級學長姐即將面臨國中會考的挑戰，在學長姐努力朝夢想前進的路上，也需要學弟妹的鼓勵打氣，因此請七、八年級的學弟妹在背面的火箭圖卡上書寫並著色「為學長姐打氣」祝福小卡。

火箭，象徵著冒險犯難、克服萬難的精神，它代表著力量及勇氣以達到更高遠的目標。希望九年級的學長姐能感受到學弟妹的祝福，面對會考一飛衝天，實踐自己的夢想。

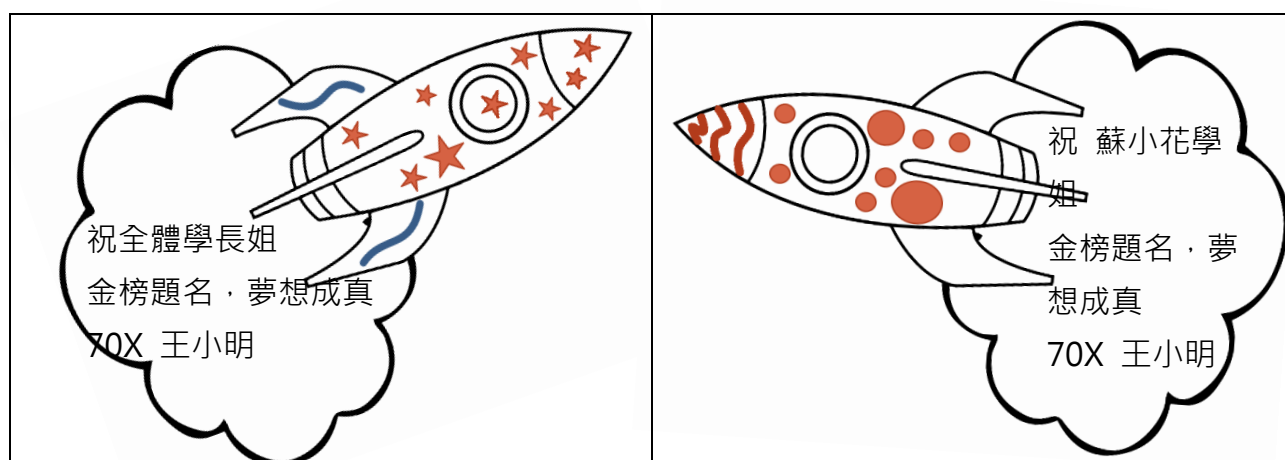
如何完成「給學長姐打氣的話」祝福小卡：

作法一：請在背面 2張火箭圖卡上，分別寫下對學長姐的祝福話。

(可針對全體九年級學長姐或個別學長姐寫下祝福，請參考以下範例)



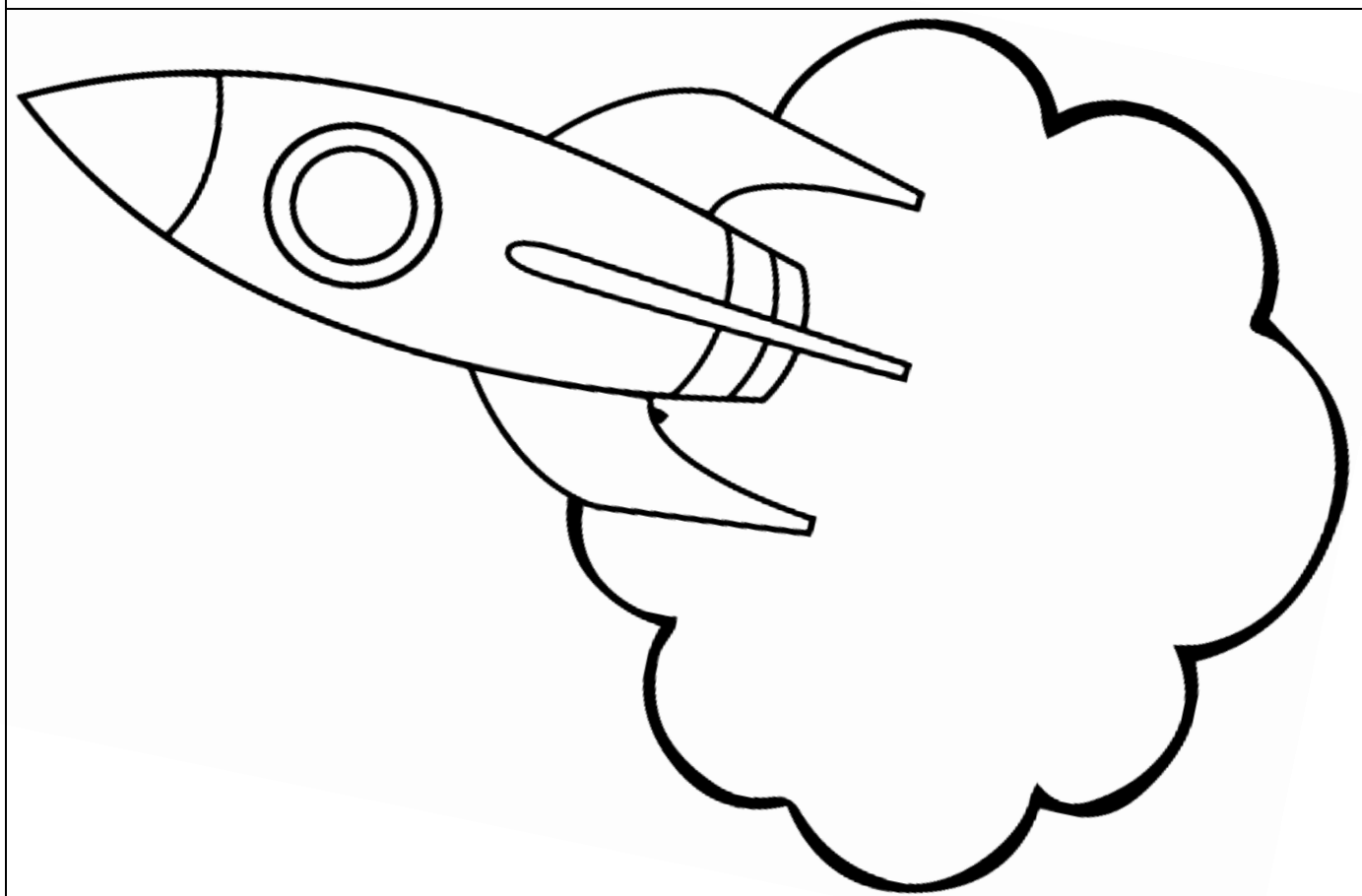
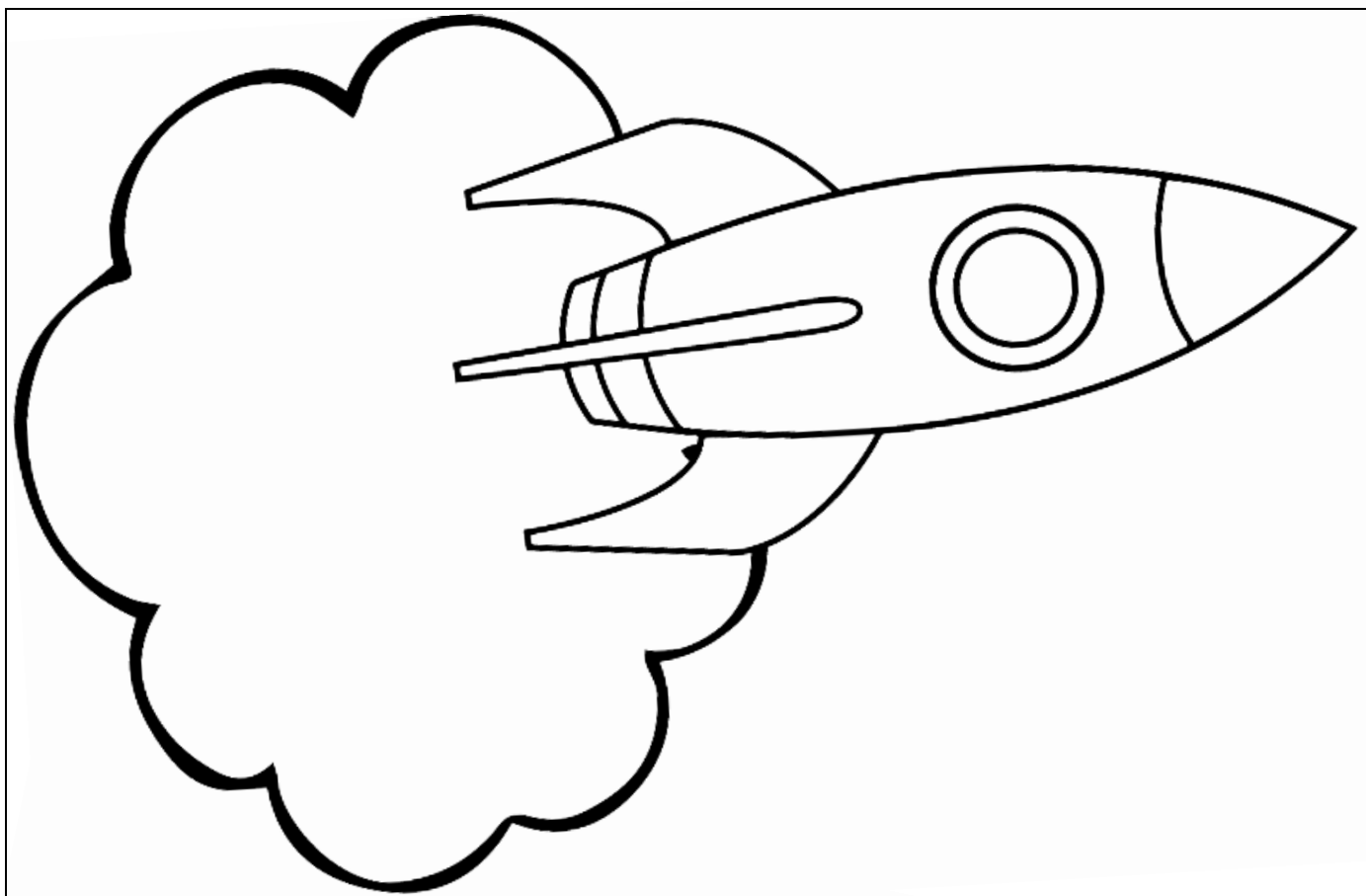
作法二：發揮創意著色或設計圖案(可參考以下範例)



★★請記得背面兩張卡片都要完成才算合格。

未完成者，開學後一週內集合到教務處統一完成。

「祈福，包高中」~為學長姐打氣的祈福小卡



★★請記得寫下「班級」與「姓名」，讓學長姐知道有學弟妹為他們加油打氣，讓學長姐更有能量與勇氣面對會考的挑戰。