गणित के कार्ड : कक्षा में UNO के ज़रिए सीखना

सुमित कुमार पाण्डे

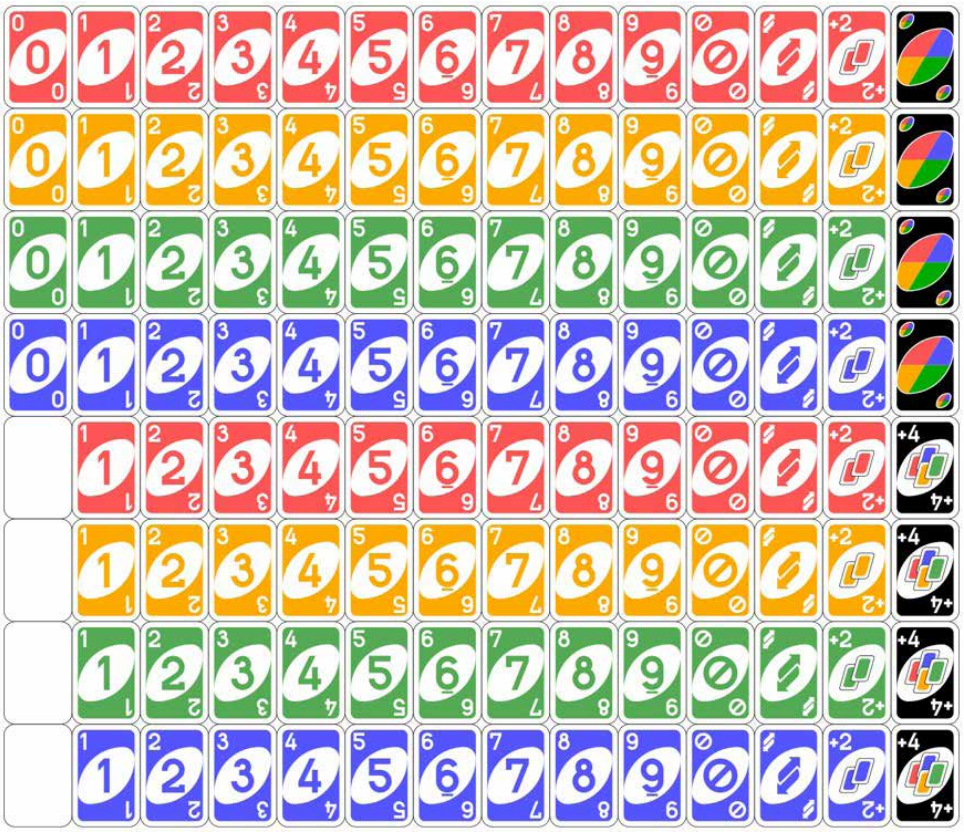
UNO एक कार्ड गेम है जिसे दुनिया भर में सभी उम्र के लोग खेलना पसन्द करते हैं। चटख रंग के कार्ड, आसान नियम और फटाफट चलने वाला यह खेल स्कूल की छुट्टियों में और परिवार के इकट्ठा होने पर अकसर खेला जाता है। लेकिन मौज़-मस्ती और उत्साह से परे, UNO में एक रोचक शैक्षिक साधन बनने की क्षमता भी निहित है, ख़ासकर गणित सीखने-सिखाने की। मैं इस लेख में विद्यार्थियों के साथ UNO गुणन खेल खेलने के अपने अनुभवों के बारे में बता रहा हूँ। साथ ही कुछ सुझाव हैं कि कैसे शिक्षक गणित पढ़ाने के लिए UNO कार्ड का रचनात्मक तरीक़े से उपयोग कर सकते हैं।

UNO क्या है?

1971 में मर्ले रॉबिंस ने UNO खेल रचा था। UNO रंग-बिरंगे कार्ड वाला एक रोचक खेल है। इस खेल में अपने पास के सभी कार्ड जल्द-से-जल्द ख़त्म करने होते हैं, जिसके हाथ के कार्ड सबसे पहले ख़त्म होते हैं, वह पहला विजेता होता है। खेल के बारे में संक्षिप्त जानकारी इस तरह है :

- **खिलाड़ी :** 2-10
- **लक्ष्य :** जीतने के लिए अपने हाथ के सभी कार्ड ख़त्म करने होते हैं।
- **एक गड्डी में कितने कार्ड :** एक गड्डी में कुल 108 कार्ड होते हैं। ये चार अलग-अलग रंगों (लाल, पीला, हरा, नीला) में 0 से लेकर 9 संख्या तक के कार्ड होते हैं। कुछ विशेष चाल चलने का इशारा करने वाले कार्ड होते हैं। (देखें **चित्र-1**)
- **नियम :** बारी आने पर हाथ का वह कार्ड फेंका (या चला) जाता है जो पहले चले गए सबसे आख़िरी कार्ड (यानी ढेरी के सबसे ऊपरी कार्ड) के रंग से या संख्या से मेल खाए। अगर खिलाड़ी के पास ऐसा कोई कार्ड नहीं है तो वह नीचे अलग रखी गड्डी से एक कार्ड उठा सकता है। फिर भी मेल खाने वाला कार्ड नहीं आया तो उसे अपनी बारी छोड़नी होगी।
- **विशेष कार्ड**
  - **स्किप** : किसी खिलाड़ी द्वारा यह कार्ड फेंके जाने पर अगले खिलाड़ी को अपनी बारी छोड़नी पड़ती है।
  - **रिवर्स :** किसी खिलाड़ी द्वारा यह कार्ड फेंके जाने पर खिलाड़ियों के खेलने का क्रम उल्टा हो जाता है।
  - **दो उठाएँ :** यह कार्ड फेंके जाने पर अगले खिलाड़ी को गड्डी से दो कार्ड उठाने पड़ते हैं।

की-वर्ड : *UNO, कार्ड गेम, गणित के खेल, सक्रिय शिक्षण, ख़ुद बनाएँ*



चित्र-1 : UNO की एक गड्डी के सभी कार्ड (स्रोत : विकीमीडिया कॉमन्स)

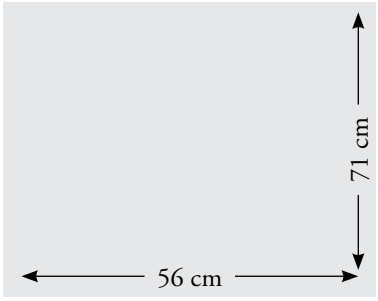
- **वाइल्ड :** यह कार्ड फेंककर खिलाड़ी चले जा रहे कार्डों का रंग बदल सकता है और अपनी पसन्द का रंग चुन सकता है – अगले खिलाड़ी चुने गए रंग के कार्ड चलेंगे।
- **वाइल्ड व चार उठाएँ :** यह कार्ड फेंककर खिलाड़ी अपने पसन्द का रंग चुन सकता है और साथ ही अगले खिलाड़ी को चार कार्ड उठाने के लिए कहता है।

UNO जैसा गुणन खेल

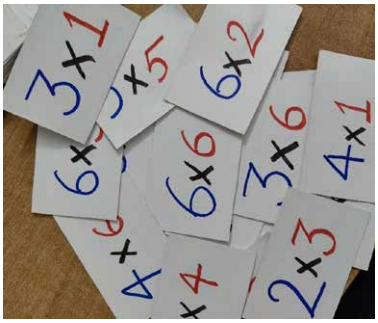
संसाधनों की कमी वाली कक्षा में UNO कार्ड ख़रीदकर उनका उपयोग करना मुश्किल होगा। ऐसे में शिक्षक कक्षा में UNO के विकल्प के रूप में विशेष रूप से डिज़ाइन किए गए कार्ड बना सकते हैं। यहाँ मैं अपने द्वारा डिज़ाइन किए गए UNO जैसा गुणन खेल और इस खेल के कक्षा के अपने अनुभव के बारे में बता रहा हूँ।

कार्ड बनाना :

- 56 सेमी × 71 सेमी माप की थोड़े मोटे काग़ज़ की एक शीट लें।
- शीट पर हर 5 सेमी की दूरी पर आड़ी (क्षैतिज) लकीर खींचे।
- शीट पर हर 7 सेमी की दूरी पर खड़ी (ऊर्ध्वाधर) लकीर खींचे।
- इनसे हमें 5 सेमी × 7 सेमी के 110 आयत मिलेंगे, जो कार्ड के 2 समूह बनाने के लिए पर्याप्त हैं।



चित्र-2 : काग़ज़ की मोटी शीट



चित्र-3 : खेल के लिए UNO कार्ड्स की तरह बनाए गए कार्ड

- इनसे आयताकार कार्ड काट लें और उन पर गुणन तथ्य (गुणनखण्ड अथवा multiplication facts) लिखें।
- क्रमविनिमेयता के गुण के कारण एक जैसे दो गुणन तथ्यों को लिखने से बचें। उदाहरण के लिए, यदि आपने 2 × 5 का कार्ड बना लिया है तो 5 × 2 का कार्ड बनाने से बचें।
- गुणन तथ्य कार्ड **चित्र-3** में दिखाए गए जैसे दिखेंगे।

1 × 1	2 × 1	3 × 1	4 × 1	5 × 1	6 × 1	7 × 1	8 × 1	9 × 1	10 × 1
1 × 2	2 × 2	3 × 2	4 × 2	5 × 2	6 × 2	7 × 2	8 × 2	9 × 2	10 × 2
1 × 3	2 × 3	3 × 3	4 × 3	5 × 3	6 × 3	7 × 3	8 × 3	9 × 3	10 × 3
1 × 4	2 × 4	3 × 4	4 × 4	5 × 4	6 × 4	7 × 4	8 × 4	9 × 4	10 × 4
1 × 5	2 × 5	3 × 5	4 × 5	5 × 5	6 × 5	7 × 5	8 × 5	9 × 5	10 × 5
1 × 6	2 × 6	3 × 6	4 × 6	5 × 6	6 × 6	7 × 6	8 × 6	9 × 6	10 × 6
1 × 7	2 × 7	3 × 7	4 × 7	5 × 7	6 × 7	7 × 7	8 × 7	9 × 7	10 × 7
1 × 8	2 × 8	3 × 8	4 × 8	5 × 8	6 × 8	7 × 8	8 × 8	9 × 8	10 × 8
1 × 9	2 × 9	3 × 9	4 × 9	5 × 9	6 × 9	7 × 9	8 × 9	9 × 9	10 × 9
1 × 10	2 × 10	3 × 10	4 × 10	5 × 10	6 × 10	7 × 10	8 × 10	9 × 10	10 × 10
1 × 1	2 × 2	3 × 3	4 × 4	5 × 5	6 × 6	7 × 7	8 × 8	9 × 9	10 × 10

चित्र-4 : 56 सेमी × 71 सेमी की एक शीट से उपरोक्त तालिका में दर्शाए गए कार्ड के दो समूह बनाए जा सकते हैं।

खेल के नियम

इस खेल के नियम UNO खेल से काफ़ी मिलते-जुलते हैं :

1. कार्ड को ठीक से फेंटना चाहिए और सभी खिलाड़ियों को बराबर-बराबर कार्ड बाँटना चाहिए। हरेक खिलाड़ी को 5 या 7 कार्ड दिए जा सकते हैं। बचे हुए कार्ड उठाने वाले कार्ड की गड्डी में रखे जाते हैं।
2. खेल नीचे रखी गड्डी से एक कार्ड खोलने के साथ शुरू होता है।
3. खिलाड़ी द्वारा जो अगला कार्ड चला जाएगा वह आख़िरी चले गए कार्ड के गुणनफल के बराबर गुणनफल का होना चाहिए या चले गए कार्ड के गुणनखण्ड की किसी एक संख्या वाला होना चाहिए। उदाहरण के लिए, यदि आख़िरी चला गया कार्ड 7×8 है तो अगला कार्ड 7×8 के बराबर गुणनफल वाला होना चाहिए या उसमें 7 या 8 गुणनखण्ड के रूप में होना चाहिए।
4. यदि खिलाड़ी के पास दोनों में से किसी भी तरह का कार्ड नहीं है, तो खिलाड़ी नीचे रखी गड्डी में से एक कार्ड उठाएगा।
5. कार्ड चलते समय खिलाड़ियों को गुणनखण्ड और उनके गुणनफल को ज़ोर से बोलना होगा। यदि खिलाड़ी ऐसा करना भूल जाते हैं या ग़लत गुणनफल बताते हैं और अन्य खिलाड़ी इसे पकड़ लेते हैं, तो उस खिलाड़ी को गड्डी से दो कार्ड उठाने होंगे।
6. जिस खिलाड़ी के कार्ड सबसे पहले ख़त्म होंगे, वह खेल का विजेता होगा।

कक्षा में इस खेल का अनुभव एवं विद्यार्थियों की प्रतिक्रिया

इस कार्ड खेल को पाँचवीं कक्षा के उन विद्यार्थियों के साथ खेला गया, जिन्हें गुणा में कठिनाई हो रही थी। उन्होंने इसे एक मज़ेदार गतिविधि के रूप में लिया। शुरू में, उन्हें नियमों को समझने में कुछ समय लगा, लेकिन एक बार जब उन्हें नियम समझ आ गए तो उन्हें एहसास हुआ कि जीतने के लिए गुणन सारणी जानना ज़रूरी है। इस खेल से उन्हें स्वाभाविक रूप से प्रेरणा मिली। पहले दिन, खेल ख़त्म होने में बहुत समय लगा क्योंकि उनके पास जो कार्ड थे उन्हें उनके गुणनफल पता नहीं थे। लेकिन जैसे-जैसे वे खेलते गए, उन्हें धीरे-धीरे खेल समझ में आ गया और उन्होंने ख़ुद ही गुणन सारणी सीखना शुरू कर दिया।

इस गतिविधि ने विद्यार्थियों के साथ गुणन सारणी पर चर्चा करना आसान बना दिया। उन्हें सारणी रटने और याद करने के लिए कहने की बजाय, खेल ने स्वाभाविक रूप से गुणन सारणी सीखने के लिए प्रेरित किया। नियमित खेल उनके गणना कौशल को और बढ़ा सकता है। यह खेल विद्यार्थियों को गुणन तथ्यों को अधिक प्रभावी ढंग से याद करने में भी मदद करता है और जानकारी को ध्यान में बनाए रखने की उनकी क्षमता में सुधार करता है।

कक्षा में क्या करें, क्या न करें

शिक्षकों को ग्रेड-2 और 3 के विद्यार्थियों को गुणा की अवधारणा समझाने में मदद करने के लिए वास्तविक जीवन के उदाहरण और भौतिक वस्तुओं के ज़रिए गुणा को बार-बार जोड़ने की संक्रिया के रूप में समझाना चाहिए। गुणा को समझाने के लिए 'बार' शब्द का इस्तेमाल करने से गुणा की अवधारणा स्पष्ट होती है। इस खेल का उपयोग गुणन सारणी सीखने को मज़ेदार और इंटरैक्टिव बनाने के लिए किया जा सकता है। ग्रेड-4 और उससे बड़ी कक्षाओं के विद्यार्थियों के लिए यह खेल गुणन तथ्यों का अभ्यास करने का एक मज़ेदार तरीक़ा हो सकता है, यह उन्हें गुणन सारणी को याद रखने और उनका प्रभावी ढंग से उपयोग करने के लिए प्रोत्साहित करता है।

शिक्षक को इस खेल गतिविधि को कक्षा में कराते समय इन बातों का ध्यान रखना चाहिए :

- सुनिश्चित करें कि विद्यार्थी इस बात को समझें कि कार्ड क्या दर्शाते हैं।
- खेल शुरू होने के पहले विद्यार्थियों को खेल के नियमों के बारे में संक्षेप में बताएँ।
- विद्यार्थी ठीक से खेल समझ जाएँ इसके लिए शिक्षक को एक-दो बार इस खेल को बच्चों के साथ खेलना चाहिए।
- खेल के दौरान उन्हें उत्तर खोजने और सक्रिय भागीदारी करने के लिए प्रेरित करें।
- विद्यार्थियों को 4 से 5 बच्चों के समूह में खेल खिलवाएँ। यदि कक्षा में अधिक बच्चे हैं तो सभी को खेलने का मौक़ा देने के लिए कई समूह बनाएँ।
- सुनिश्चित करें कि खेल सुचारू रूप से खेला जाए, जिससे विद्यार्थी खेल में मगन और व्यस्त रहें।

कक्षा में UNO

कक्षा में, खेल अकसर अमूर्त विचारों और करके सीखना के बीच एक सेतु का काम करते हैं। वे विद्यार्थियों को उन अवधारणाओं को समझने का एक रोचक और इंटरैक्टिव तरीक़ा प्रदान करते हैं, जिन्हें सीखना-सिखाना चुनौतीपूर्ण लगता है। UNO कार्ड के संख्यात्मक मान, अनुक्रम और तार्किक नियम इसे बुनियादी गणितीय अवधारणाओं को पढ़ाने के लिए विशेष रूप से उपयुक्त बनाते हैं। इनकी बहुमुखी प्रतिभा उन्हें फ्लैशकार्ड या समूह खेल जैसी गतिविधियों के लिए आदर्श बनाती है। कई शिक्षकों ने UNO कार्ड से विभिन्न आयु समूहों और कौशल स्तरों के अनुरूप विभिन्न प्रकार की गतिविधियाँ तैयार की हैं। यह गतिविधियाँ मिसाल हैं कि कैसे UNO कार्ड गणितीय सीखने को प्रभावी बना सकते हैं। UNO कार्ड द्वारा की जा सकने वाली अन्य गतिविधियाँ जानने के लिए सन्दर्भ सूची 1-3 देखें।

फ़ाउण्डेशनल स्टेज (आयु 3-8) के लिए

- **एक रंग के कार्ड छाँटना :** बच्चे UNO कार्ड को उनके रंगों के अनुसार छाँट सकते हैं। इससे रंगों को पहचानने और वर्गीकृत करने की उनकी क्षमता मज़बूत होती है।

- **संख्या मिलान :** समान संख्याओं वाले कार्डों को समूहीकृत कर सकते हैं। इससे बच्चे संख्या पहचान और मिलान करने का कौशल विकसित करते हैं।
- **संख्या-वस्तु-अंक :** एक कार्ड चुनना, कार्ड में अंकित संख्या के बराबर वस्तुएँ गिनना और सम्बन्धित अंक पहचानना। यह गतिविधि विद्यार्थियों को मात्राओं को समझने और उनके गणना कौशल को मज़बूत करने में मदद करती है।
- **10 के मित्र :** इस गतिविधि में एक कार्ड चुनना होता है। जिस संख्या का कार्ड आया उसमें और कितने जोड़ने से 10 बनेगा यह बताना होता है। इससे जोड़ का कौशल बेहतर होता है।
- **एक अंक वाली संख्या का जोड़-घटा :** इसमें कोई दो कार्ड चुनकर उनकी संख्याओं को आपस में जोड़ना या घटाना बुनियादी अंकगणितीय संक्रियाओं के अभ्यास करवाता है।

प्रिपरेटरी स्टेज (आयु 7-10) के लिए

- **गुणा तालिका अभ्यास :** रेंडमली कोई दो कार्ड चुनना और उनके मानों का गुणा करना गुणन कौशल को सुदृढ़ करने में मदद करता है।
- **दो अंक वाली संख्याओं का जोड़-घटा :** दो अंक वाली संख्याओं के जोड़-घटा सम्बन्धित सवालों को बनाने और हल करने के लिए UNO कार्ड का उपयोग किया जा सकता है। यह उनमें गणना कौशल को बढ़ाता है।
- **अधिक या कम :** दो कार्डों के मानों की तुलना करके यह बताना कि कौन-सा बड़ा और कौन-सा छोटा है। यह गतिविधि संख्यात्मक समझ और संख्यात्मक सम्बन्धों की समझ को बढ़ावा देती है।

ये गतिविधियाँ UNO कार्ड को शैक्षिक साधन के रूप में अपनाने की क्षमता को प्रदर्शित करती हैं। UNO कार्ड आधारित गतिविधियाँ विभिन्न शिक्षण चरणों में विद्यार्थियों के लिए गणित को सुलभ और आनन्ददायक बनाती हैं।

निष्कर्ष

UNO जैसा गुणन खेल गुणन सारणी सीखने के अकसर नीरस कार्य को एक रोचक और इंटरैक्टिव अनुभव में बदल देता है। शैक्षिक उद्देश्यों के साथ खेल खिलाना स्वाभाविक रूप से विद्यार्थियों की त्वरित सोच, एकाग्रता और सहयोग को बढ़ावा देता है। साथ ही गुणन सारणी का अभ्यास करने और उसमें महारत हासिल करने के लिए प्रेरित करता है। यह गतिविधि सक्रिय भागीदारी को प्रोत्साहित करती है, जो इसे पारम्परिक रटने की विधियों की तुलना में कहीं अधिक आकर्षक बनाती है।

References

1. Kunova, J. (2024, April 2). UNO Cards: 22 Awesome Ways To Use Them in Maths. *Rainbow Sky Creations*. https://bit.ly/4aAUcpr
2. Porter, R. (2021, October 28). *Fun Math Games to Play with Uno Cards*. Tickled Pink in Primary. https://bit.ly/40NNclS
3. Winter, H. (2023, November 12). *Fun Learning Math Activities with Uno Cards.* Happy Tot Shelf. https://bit.ly/4jtRGWj

सुमित कुमार पाण्डे अप्रैल 2020 से अज़ीम प्रेमजी स्कूल बाड़मेर में गणित के शिक्षक हैं। वे पिछले 7 वर्षों से गणित शिक्षण क्षेत्र में काम कर रहे हैं। उनमें समावेशी और जुड़ाव वाला शिक्षण वातावरण बनाने का जज़्बा है। उन्हें क्रिकेट खेलना, फ़िल्में देखना और घूम-घूमकर नई जगहों के बारे में जानना पसन्द है। सुमित से sumit.pandey@azimpremjifoundation.org पर सम्पर्क किया जा सकता है।

अनुवाद : प्रियेश गुप्ता **पुनरीक्षण :** प्रतिका गुप्ता **कॉपी एडिटर :** अनुज उपाध्याय