

खेलो-कूदो गणित सीखो(स्तर 1)

विवरण	विद्यार्थी स्वयं से संख्या रेखा के खेल की रचना करेंगे जिससे उनकी संख्या बोध मजबूत हो पाएगी और वह साधारण जोड़ने और घटाने से जुड़े कार्य अच्छे से कर पाएंगे।
मुख्य प्रश्न	क्या आप खुद की संख्या रेखा बना पाओगे?
कार्य में लगने वाला समय	4 दिन में कुल 5 घंटें
आवश्यक सामग्री	रंग, कागज़, कैंची, कार्डबोर्ड
सीखने के प्रतिफल	<ol style="list-style-type: none">1. सम एवं विषम संख्याओं को समझना 2. दो संख्याओं के मध्य संबंध को उचित गणितीय चिन्ह का प्रयोग करके दर्शा पाना 3. संख्याओं के संख्या मान को समझकर पूर्ण संख्याओं को क्रमानुसार सजाना 4. दो अंकीय संख्याओं के संख्या मान को वास्तविक वस्तु, मॉडल या विस्तारित रूप में दर्शा पाना 5. पूर्ण संख्याओं को जोड़ एवं घटा पाना
पूर्व ज्ञान	0-20 तक के संख्याओं का बोध और इन संख्याओं को लिख पाना

पहला दिन

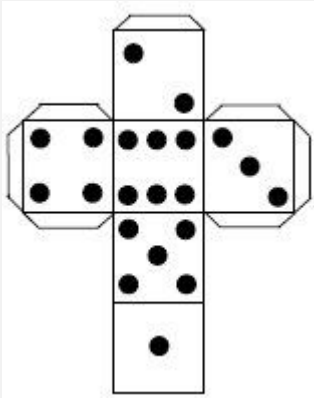
आज आप सीखेंगे की संख्या रेखा क्या होता है और इसे कैसे बनाया जा सकता है |

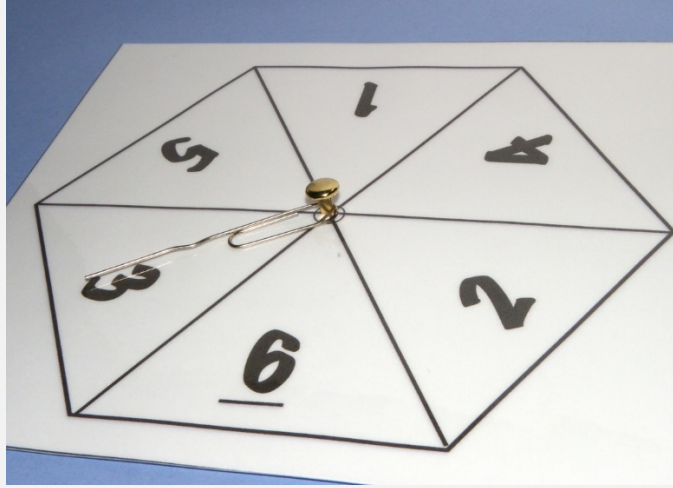
सुझाई हुई अवधि	गतिविधि और विवरण
10 मिनट	<ul style="list-style-type: none">• विद्यार्थी 0 – 20 तक के संख्याओं के गिनती की पुनरावृत्ति करेंगे
50 मिनट	<ul style="list-style-type: none">• विद्यार्थी अपनी संख्या रेखा बनाएंगे: चार्ट पेपर में 0 – 20 तक के संख्याओं को लिख करके उसको रंग दें और लिखे हुए संख्याओं को एक-एक करके काटकर क्रमानुसार जमीन पर चिपका देगा • सम संख्याओं में एक प्रकार के रंग भरें एवं विषम संख्याओं में दूसरे प्रकार के रंग भरें • 2 – 4 – 6 – 8 – 10 – 12 – 14 – 16 – 18 – 20 सम संख्या हैं और 1 – 3 – 5 – 7 – 9 – 11 – 13 – 15 – 17 – 19 विषम संख्या हैं

टिप: अगर आपके घर में टाइल्स हैं – तो कृपया बच्चों को एक संख्या प्रत्येक टाइल में चिपकाने को कहें और दो संख्याओं के मध्य दूरी का मापन करने को कहें |

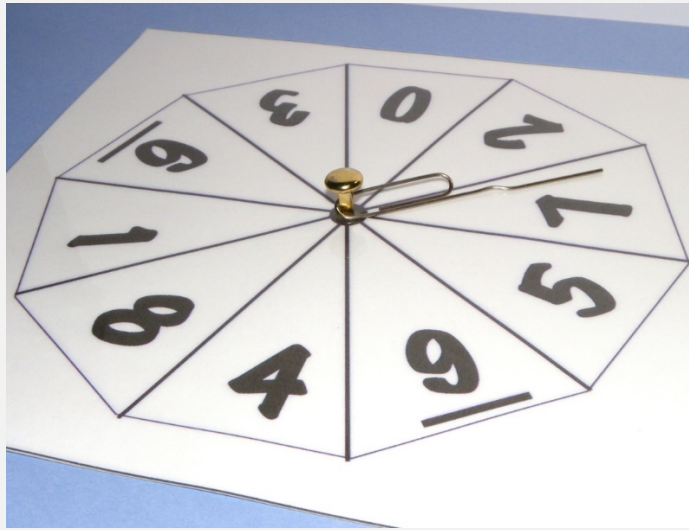
दूसरा दिन

आज आप अपना पासा (डाइस) या घूमने वाला चक्र (स्प्रिंग व्हील) बनाने की विधि सीखेंगे।

सुझाई हुई अवधि	गतिविधि और विवरण
30 मिनट	<ul style="list-style-type: none"> विद्यार्थी घन के पूर्व ज्ञान एवं समझ के आधार पर अपना पासा बनाएंगे। इनपुट: घन एक तीन आयामी ठोस वस्तु है जिसकी ऊंचाई, लम्बाई और चौड़ाई समान होती है। एक घन में 6 फलक, 12 किनारे एवं 8 कोने होते हैं। विद्यार्थी अपने घर में घनाकार वस्तुओं को पहचानेंगे (उदाहरण: बरफ के टुकड़े, शक्कर के दाने इत्यादि) और एक घन का विवरण प्रदान करके घन का चित्र भी बनाएंगे। विद्यार्थी एक घन के सारे वर्गों को पहचानेंगे और उनकी संख्या को गिनती करेगा एवं वर्ग का चित्र भी बनाएगा। विद्यार्थी अपने घर के सारे आयताकार वस्तुओं को भी ढूँढ़ेंगे और उनका चित्र भी बनाएंगे। इसके साथ विद्यार्थी वर्ग एवं आयत के मध्य समानता एवं असमानता को भी पहचानेगा। विद्यार्थी निचे दिए गए चित्र में बताए गए विधि से स्वयम का पासा बना सकेगा, रेखाओं को मोड़ कर साथ मिलाने पर ये एक घन का आकार ले पाएगा।  <ul style="list-style-type: none"> वैकल्पिक रूप से, विद्यार्थी खेल के लिए घूमने वाला चक्र भी बना सकते हैं। इनपुट: एक घूमने वाला चक्र, एक वृत्ताकार या गोलाकार चक्र है जो एक गोलाकार घड़ी जैसा दिखता है। घड़ी के कांटे के तरह, हमें एक घूमने वाला काँटा बनाना है। कोई भी बड़ा गोलाकार वस्तु ढूँढ़ लें जिससे आप चार्ट पेपर में एक बड़ा वृत्त बना पाएँगे। और उस बड़े से वृत्त के 6 बराबर हिस्से कर लें।



- **टिप:** विद्यार्थी इस बड़े से वृत्त को केक के तरह कल्पना कर पाएगा जिसे हम 6 बराबर के हिस्से में काट सकेगा |
- अब विद्यार्थी घूमने वाला काँटा बनाएगा – जो कि एक पेपर क्लिप भी हो सकता है जिसे हम पेपर पिन में डाल कर कार्डबोर्ड के केंद्र में डाल सकते हैं जिसका एक चित्र नीचे देख सकते हैं:



- पेपर क्लिप के विकल्प में आप कार्डबोर्ड या चार्ट पेपर को काट कर उससे घूमने वाला काँटा बनाकर उसे वृत्ताकार चार्ट पेपर के केंद्र में धागे से भी लगा सकते हैं |
- विद्यार्थी अब सारे संख्याओं को लिख कर उन्हें छोटे छोटे कार्ड में काट देगा |
- विद्यार्थी कुछ दुसरे छोटे कार्ड में गणितीय चिन्हों को भी लिख देगा | (+ जोड़ना/ - घटाना/ से अधिक >/ से कम <)

तीसरा दिन

आज आप जोड़ना सीखेंगे।

सुझाई हुई अवधि	गतिविधि और विवरण
45 मिनट	<ul style="list-style-type: none">जोड़ने का खेल खेलने की सारी तैयारी हो गई है।नियम: विद्यार्थी पासा फेकेगा या घूमने वाला चक्र का काँटा घुमाएगा, और जो भी संख्या आएगा, विद्यार्थी को उस संख्या के बराबर कूदना है। विद्यार्थी शून्य से कूदना शुरू करेगा और अगर पहली बार पासे में 3 आया तो 3 बार कूदेगा और फिर पासे में 5 आएगा तो 5 बार कूदकर $(3+5)$ 8 तक कूदेगा।विद्यार्थी अपने स्वयं के नियम बना पाएँगे। उदाहरण:<ol style="list-style-type: none">अगर विद्यार्थी किसी सम संख्या पर पहुंचता है तो दो और कदम आगे कूदेगा।अगर विद्यार्थी किसी विषम संख्या पर पहुंचेगा तो वो 3 कदम आगे कूदेगा।विद्यार्थी कूदने की इस गतिविधि के माध्यम से आए संख्याओं को धन चिन्ह का प्रयोग करके अपने कॉपी/किताब में अभ्यास करेगा। उदाहरण: $(3+5=8)$
15 मिनट	<ul style="list-style-type: none">घर का कोई सदस्य कोई एक संख्या कार्ड उठाएँगे। अगर विद्यार्थी के खड़े हुए स्थान की संख्या घर के सदस्य द्वारा उठाए हुए संख्या कार्ड के संख्या से अधिक हुई तो घर के सदस्य को कुछ गतिविधि करनी होगी।उदाहरण: घर के सदस्य ने 4 नंबर वाला कार्ड उठाया और अगर विद्यार्थी 6 संख्या पर खड़ा है, तो घर के सदस्य को कोई भी गतिविधि करनी पड़ेगी क्योंकि 6, 4 से अधिक है।विद्यार्थी से कम एवं से अधिक का गणितीय चिन्ह का प्रयोग करके 6, 4 से अधिक है को दरसा जाएगा।

चौथा दिन

आज आप घटाना सीखेंगे।

सुझाई हुई अवधि	गतिविधि और विवरण
45 मिनट	<ul style="list-style-type: none">घटाने का खेल खेलने की सारी तैयारी हो गई है।नियम: विद्यार्थी पासा फेकेगा या घूमने वाला चक्र का काँटा घुमाएगा, और जो भी संख्या आएगा, विद्यार्थी को उस संख्या के बराबर कूदना है। विद्यार्थी 20 से कूदना शुरू करेगा और अगर पहली बार पासे में 3 आया तो 3 बार कूदेगा और $(20-3)$ 17 तक

	<p>पहुंचेगा और फिर पासे में 5 आएगा तो 5 बार कूदकर (17-5)12 तक कूदेगा।</p> <ul style="list-style-type: none"> विद्यार्थी अपने स्वयम के नियम बना पाएँगे. उदाहरण: <ol style="list-style-type: none"> अगर विद्यार्थी किसी सम संख्या पर पहुंचता है तो दो और कदम आगे कूदेगा। अगर विद्यार्थी किसी विषम संख्या पर पहुंचेगा तो वो 3 कदम आगे कूदेगा। विद्यार्थी कूदने की इस गतिविधि के माध्यम से आए संख्याओं को ऋण चिन्ह का प्रयोग करके अपने कॉपी/किताब में अभ्यास करेगा उदाहरण: (20-5=15)
15 मिनट	<ul style="list-style-type: none"> घर का कोई सदस्य कोई एक संख्या कार्ड उठाएँगे अगर विद्यार्थी के खड़े हुए स्थान की संख्या घर के सदस्य द्वारा उठाए हुए संख्या कार्ड के संख्या से कम हुई तो घर के सदस्य को कुछ गतिविधि करनी होगी। उदाहरण: घर के सदस्य ने 13 नंबर वाला कार्ड उठाया और अगर विद्यार्थी 8 संख्या पर खड़ा है, तो घर के सदस्य को कोई भी गतिविधि करनी पड़ेगी क्योंकि 8, 13 से कम है। विद्यार्थी से कम एवं से अधिक का गणितीय चिन्ह का प्रयोग करके 8, 13 से कम है को दरसा जाएगा।

पाँचवा दिन

आज आप चारों गणितीय चिन्हों (+, -, <, >) का उपयोग करना सीखेंगे।

सुझाई हुई अवधि	गतिविधि और विवरण
45 मिनट	<ul style="list-style-type: none"> विद्यार्थी 4 गणितीय चिन्हों का प्रयोग करके खेलेंगे। घर के सदस्य कोई भी एक गणितीय चिन्ह का कार्ड और दो संख्या कार्ड उठाकर विद्यार्थी को दिखाएँगे। विद्यार्थी उचित गणितीय चिन्हों को पहचान कर संख्याओं को जोड़ेगा एवं घटाएगा, बड़े एवं छोटे संख्याओं को पहचान कर उचित गणितीय चिन्हों का प्रयोग करेगा। अगर आप संख्या रेखा में किसी सम संख्या पर पहुँचते हैं तो आपको उस संख्या के बराबर कूदना है। अगर आप संख्या रेखा में किसी विषम संख्या पर पहुँचते हैं तो आपको उस संख्या के बराबर छलांग मारेगा।

मूल्यांकन के मापदंड

- आकारों को समझना और उन्हें पहचानना |
- स्वयं से पासा बनाना |
- संख्या रेखा में संख्याओं को क्रम में सजाना, सम संख्या एवं विषम संख्या में उचित रंग भरना एवं कॉपी/किताब में जोड़ना-घटाना, बड़ी या छोटी संख्या को उचित चिन्ह का प्रयोग करके पहचान पाना |
- संख्या बोध में गहराई |

अतिरिक्त समृद्ध गतिविधियाँ

- -10 / -20 तक के संख्या रेखा बनाना |
- खेल में गुणा एवं भाग से जड़ित अधिक नियमों का प्रयोग करना |
- 30 – 50 तक का संख्या रेखा बनाना |