RETHINK EDUCATION
North Carolina Department of Public Instruction

परिवार वालों के लिए घर पर एक मार्गदर्शिका

नॉर्थ कैरोलिना पब्लिक स्कूल्स (North Carolina Public Schools) में किंडरगार्टन का गणित

विषय की रूपरेखा

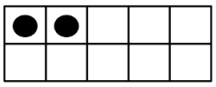
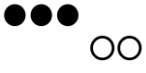
साल के आखिर तक,मेरा बच्चा ये सीख जाएगा...

- इकाई और दहाई से 100 तक गिनना।
- चीज़ों को गिनना।
- संख्याओं की तुलना करना।
- 10 के अंदर जोड़ और घटाव करना।
- जोड़ और घटाव के वर्ड प्रॉब्लम्स को हल करना।
- 0-20 तक संख्याएँ लिखना।
- 1-19 तक की संख्याओं को कम्पोज़ और डीकम्पोज़ करना।
- किसी वस्तु की मापने योग्य विशेषताओं, जैसे वजन और लंबाई की तुलना करना।
- वस्तुओं को श्रेणियों में वर्गीकृत करना।
- 2-आयामी आकारों को पहचानें, उनके बारे में बताएँ और तुलना करना।
- 3-आयामी आकारों को पहचानें, उनके बारे में बताएँ और तुलना करना।

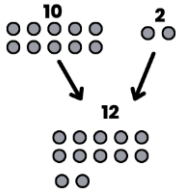
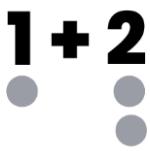
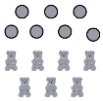
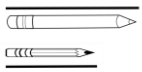
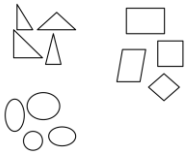
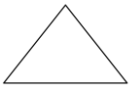
क्या आप जानना चाहते हैं कि North Carolina में किंडरगार्टन के गणित के लिए विशिष्ट मानक क्या हैं?

और ज़्यादा जानकारी के लिए **North Carolina मानक अध्ययन पाठ्यक्रम** देखें। इस पाठ्यक्रम के अंत में छात्रों को क्या करने में सक्षम होना चाहिए, क्या आप इसके बारे में अतिरिक्त जानकारी ढूँढ रहे हैं? इस **NC DPI के अनपैक्ड कंटेंट्स डॉक्यूमेंट्स** को देखें जो पाठ्यक्रम मानकों के अनुरूप हैं।

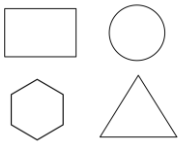
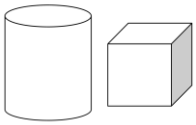
प्रमुख शब्दावली

विज़ुअल	शब्द	परिभाषा
	**10-फ़्रेम**	संख्याओं को गिनने और समझने के लिए इस्तेमाल किया जाने वाला एक गणित का टूल
	अंक	एक लिखित संख्या
	सबिटाइज़ करें	बिना गिनती के ये देख पाना कि कितने हैं
	**डीकम्पोज़ करना**	किसी संख्या या मात्रा को छोटे भागों में बाँटना

RETHINK EDUCATION
North Carolina Department of Public Instruction

विज़ुअल	शब्द	परिभाषा
	**कम्पोज़ करना**	किसी संख्या को उसके भागों का इस्तेमाल करके एक साथ मिलाकर रखना
	**एक्स्प्रेशन**	एक गणित का वाक्यांश जो समान चिह्न के बिना जोड़ और घटाव का इस्तेमाल करके संख्याओं को जोड़ता है
3 + 2	**जोड़ का पद**	अंकों और एक प्लस चिह्न के साथ जोड़ को दर्शाने का एक तरीका
5 − 2	**घटाव का पद**	अंकों और एक माइनस चिह्न के साथ घटाव को दर्शाने का एक तरीका
	**जोड़-तोड़ (manipulative)**	किसी संख्या या मात्रा को देखने और उसका प्रतिनिधित्व करने में हमारी मदद करने के लिए गणित के टूल्स के तौर पर इस्तेमाल की जाने वाली चीज़ें
	मापने योग्य गुण	किसी वस्तु की विशेषताएँ जिन्हें हम किसी तरह माप सकते हैं
	**तुलना करना**	ये पता करना कि कोई वस्तु किसी दूसरी वस्तु से कितनी बड़ी, छोटी या लंबी है
	**क्रमबद्ध/वर्गीकृत करना**	वस्तुओं को उनकी विशेषताओं के आधार पर ग्रुप करना
	षट्भुज	6 सीधी भुजाओं और 6 शीर्षों (या कोनों) वाली 2-आयामी आकृति
	आयत	4 सीधी भुजाओं और 4 शीर्षों (या कोनों) वाली 2-आयामी आकृति। विपरीत भुजाएँ समान लंबाई की होती हैं
	**त्रिकोण**	3 सीधी भुजाओं और 3 शीर्षों (या कोनों) वाली 2-आयामी आकृति

RETHINK EDUCATION
North Carolina Department of Public Instruction

विज़ुअल	शब्द	परिभाषा
	वृत्त	एक घुमावदार सतह वाली 2-आयामी आकृति
	वर्ग	4 सीधी भुजाओं, 4 शीर्षों (या कोनों) वाली 2-आयामी आकृति। सभी भुजाएँ समान लंबाई की होती हैं
	घन	6 वर्गाकार फलकों वाली त्रि-आयामी आकृति
	गोला	एक घुमावदार सतह वाली 3-आयामी आकृति
	शंकु	एक वृत्तीय फलक और 1 बिंदु वाली 3-आयामी आकृति
	सिलिंडर	2 वृत्तीय फलकों वाली 3-आयामी आकृति
	**2-आयामी आकार**	एक ऐसी आकृति जिसमें कोई गहराई नहीं होती
	**3-आयामी आकार**	गहराई वाली एक आकृति

क्रिया द्वारा सीखना: कक्षा स्तरीय कौशल

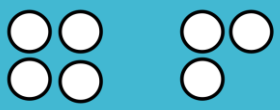
कक्षा स्तरीय कौशल के उदाहरण

प्रश्न एक: हरेक ग्रुप में कितने दिल हैं? किस ग्रुप के पास ज़्यादा दिल हैं?

समाधान एक: छात्र हरेक ग्रुप में दिलों की संख्या गिन सकते हैं। बाईं ओर के ग्रुप में 4 दिल हैं और दाईं ओर के ग्रुप में 5 दिल हैं। इसका मतलब ये हुआ कि दाहिनी ओर वाले ग्रुप के पास ज़्यादा दिल हैं।

प्रश्न दो: जेरेमी के पास 4 खिलौना कारें थीं। फ़िर कैटलिन ने उसे 3 खिलौना कारें दीं। जेरेमी के पास अब कितनी खिलौना कारें हैं?

समाधान दो: कुल 7 कारें दिखाने के लिए छात्र 4 वृत्त बना सकते हैं और फ़िर 3 और वृत्त बना सकते हैं।

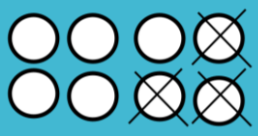


छात्र ये पद भी लिख सकते हैं 4 + 3 = 7

छात्र 4 खिलौना कारों का इस्तेमाल कर सकते हैं 3 और खिलौना कारों को जोड़ सकते हैं जिसका परिणाम 7 होगा।

प्रश्न तीन: मैसी के पास आठ क्रेयॉन थे। उसने जेन्नी को अपने 3 क्रेयॉन दे दिए। मैसी के पास अब कितने क्रेयॉन हैं?

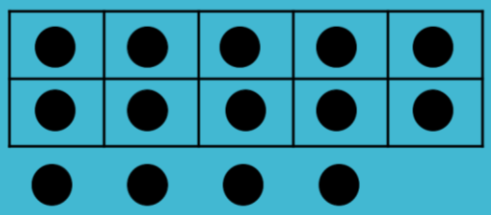
समाधान तीन: छात्र 8 वृत्त बना सकते हैं और फ़िर 3 वृत्तों को क्रॉस करके 5 वृत्त शेष दिखा सकते हैं।



छात्र ये पद लिख सकते हैं 8 - 3 = 5

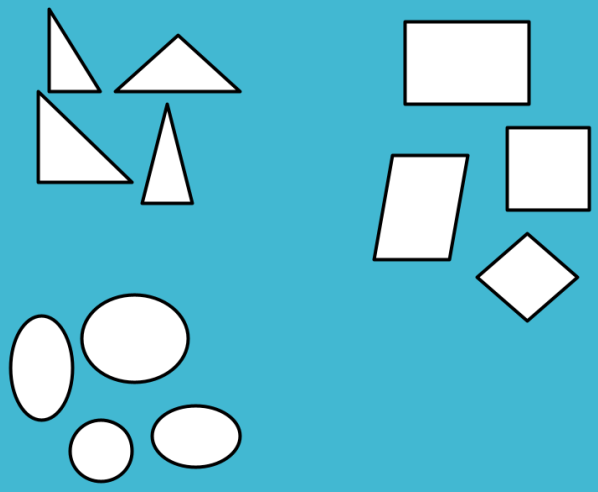
छात्र 8 असली क्रेयॉन का इस्तेमाल कर सकते हैं और उनमें से 3 हटा सकते हैं जिससे 5 शेष रह जाएँगे।

प्रश्न चार: क्या आप जल्दी से पता लगा सकते हैं कि 10 - फ़्रेम पर कितने डॉट्स हैं?



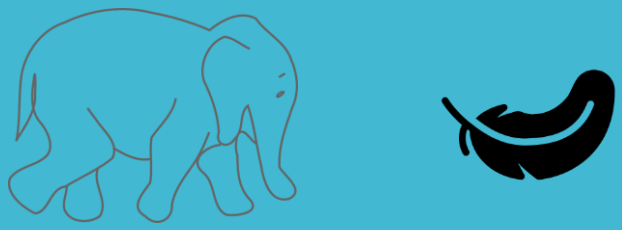
समाधान चार: छात्रों को तुरंत ये पता चल जाना चाहिए कि 10-फ़्रेम में 10 डॉट्स होते हैं और फ़िर 14 बनाने के लिए अतिरिक्त 4 डॉट्स जोड़ने होंगे।

प्रश्न पाँच: इन आकारों को कैसे क्रमबद्ध किया जाता है?



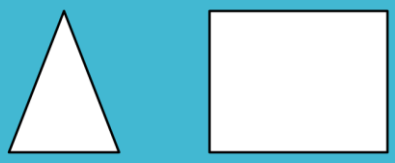
समाधान पाँच: आकारों को हरेक आकार में मौजूद पॉइंट्स की संख्या के आधार पर क्रमबद्ध किया जाता है। ऊपर बाईं ओर वाले ग्रुप में तीन पॉइंट्स हैं, ऊपर दाईं ओर वाले ग्रुप के सभी में 4 पॉइंट्स हैं, और नीचे बाईं ओर के ग्रुप में सभी में कोई पॉइंट्स नहीं है।

प्रश्न छह: पता लगाएँ कि कौन सी वस्तु भारी है।



समाधान छह: छात्रों को ये पता चल जाना चाहिए कि हाथी पंख से भारी ही होगा।

प्रश्न सात: नीचे दिखाई देने वाले आकारों के बारे में बताएँ। बताएँ कि वे कैसे समान और भिन्न हैं।



समाधान सात: आयत और त्रिभुज दोनों द्वि-आयामी आकार हैं। उन दोनों के कोने होते हैं। आयत में 4 भुजाएँ और 4 कोने होते हैं और त्रिभुज में तीन भुजाएँ और तीन कोने होते हैं।

संसाधन

आपके बच्चे की शिक्षा में मदद करने के लिए लिंक और ऑनलाइन संसाधन।

- गणित के खेल - किंडरगार्टन के लिए बुनियादी कौशल का अभ्यास करें
- Didax वर्चुअल जोड़-तोड़ करना - एक दस की फ़्रेम, आकार, एक जिओबोर्ड और भी बहुत कुछ देखें
- डिजिटल पैटर्न ब्लॉक्स - छात्र विभिन्न आकारों में हेरफ़ेर कर सकते हैं
- किंडरगार्टन का गणित IXL - सभी स्किल्स पर डिजिटल प्रैक्टिस
- किंडरगार्टन के लिए खान अकादमी - सभी स्किल्स पर डिजिटल प्रैक्टिस
- Dreme फ़ॅमिली मैथ - युवा छात्रों की गणित में मदद करने के लिए परिवारों के लिए संसाधन और खेल
- लर्निंग ट्रैजेक्टरीज़ फ़ॉर मैथ - घर पर गणित में मदद करने के लिए परिवारों के लिए संसाधन
- PBS किड्स गेम्स - विभिन्न खेलों को एक्सप्लोर करें
- फ़ैक्ट मॉन्स्टर फ़्लैशकार्ड्स - जोड़ और घटाव के फ़्लैशकार्ड्स
- आसान गणित फ़्लैशकार्ड्स - और फ़्लैशकार्ड्स

घर-के लिए कनेक्शन्स

- अपने बच्चे को अपने परिवेश में विभिन्न वस्तुओं को गिनने के लिए कहें, आप 100 तक जा सकते हैं।
- अपने बच्चे के साथ मिलकर गिनें। अपने बच्चे से एक नंबर बोलने को कहें और फ़िर आप अगला नंबर बोलें और आगे-पीछे के नंबर बोलना जारी रखें। आप 10s की भी गिनती कर सकते हैं।

- अपने बच्चे से चीज़ों के एक ग्रुप को देखने के लिए कहें और बिना गिनती किए बताएँ कि कितनी चीज़ें हैं।
- अपने बच्चे को 3 कारें और फ़िर 4 और कारें दिखाने के लिए कहें। (1 -10 में से कोई भी संख्या या चीज़ों को बदल दें)
- अपने बच्चे से पूछें कि वो अपने पास 10 कुकीज़ होने और उनमें से 6 खा जाने को कैसे दिखा सकता है? (1 -10 में से कोई भी संख्या या चीज़ों को बदल दें)
- अपने परिवेश में चीज़ों का इस्तेमाल करके अपने बच्चे से पूछें कि कौन सी चीज़ भारी या हल्की है।
- अपने परिवेश में चीज़ों का इस्तेमाल करके अपने बच्चे से पूछें कि कौन सी चीज़ छोटी या बड़ी है।
- अपने बच्चे से चीज़ों को एक साथ ग्रुप करने के विभिन्न तरीके बताने के लिए कहें?
- अपने बच्चे से हरेक ग्रुप में चीज़ों की संख्या गिनने को कहें और बताएँ कि किस ग्रुप में कम या ज़्यादा चीज़ें हैं।
- अपने बच्चे से ये पहचानने और बताने के लिए कहें कि उन्हें अपने परिवेश में कौन से आकार दिखाई देते हैं।

प्रत्याशित चुनौतियाँ

अपने बच्चे को किसी चीज़ में संघर्ष करते हुए देखना मुश्किल हो सकता है, लेकिन कभी-कभी ये सीखने की प्रक्रिया का एक ज़रूरी हिस्सा हो जाता है। अपने बच्चे से प्रॉब्लम को आपको समझाने के लिए कहकर उसकी मदद करें और उन्हें कोशिश करते रहने के लिए प्रोत्साहित करें, भले ही उन्हें पहली बार में वो समझ में न आए।

पहली बार गिनती सीखना थोड़ा मुश्किल हो सकता है। जब भी मुमकिन हो गिनने की प्रैक्टिस करें। अपने बच्चे से एक के अलावा कोई दूसरे नंबर से शुरू करके वहीं से गिनती जारी रखने के लिए कहें। (जैसे, 6 से शुरू करें, फ़िर गिनती जारी रखें 7, 8, 9, 10...). आपका बच्चा जितना ज़्यादा प्रैक्टिस करेगा, वो उतना ही बेहतर करता जाएगा।

संख्याओं को लिखना और पहचानना संघर्ष का एक और स्रोत हो सकता है। अपने परिवेश में मौजूद नंबरों की ओर इशारा करें और अपने बच्चे से वो नंबर बोलने के लिए कहें। आप अपने बच्चे को 0 - 20 तक संख्याएँ लिखने की प्रैक्टिस कराने के लिए पाठों से इन प्रैक्टिस शीट्स का प्रिंट भी ले सकते हैं। आप उनसे शेविंग क्रीम से नंबर लिखवा सकते हैं, रेत से उन्हें ट्रेस कर सकते हैं, या उन्हें प्ले डोह या मॉडलिंग क्ले से भी बना सकते हैं।

जोड़ना और घटाना भी मुश्किल हो सकता है। यहाँ छात्रों के लिए डिजिटल तरीके से जोड़ने और घटाने की प्रैक्टिस करने के कुछ तरीके दिए गए हैं ताकि उन्हें तुरंत फ़ीडबैक मिल जाए।

अपने बच्चे के टीचर के साथ बातचीत करना

क्या अभी भी अड़चन महसूस कर रहे हैं? अपने बच्चे की शिक्षा को आगे बढ़ाने के लिए आप क्या कर सकते हैं, इस पर चर्चा करने के लिए अपने बच्चे के टीचर से संपर्क करें। कुछ प्रश्न जो आपकी चर्चा का मार्गदर्शन कर सकते हैं:

- आप मुझे अपने बच्चे की मदद करने के लिए किन संसाधनों का इस्तेमाल करने का सुझाव देंगे?
- आप मेरे बच्चे को कहाँ संघर्ष करते हुए देखते हैं? हम साथ मिलकर मदद के लिए क्या कर सकते हैं?

- मेरे बच्चे को घर पर क्या अभ्यास करना चाहिए?
- मेरे बच्चे को सीखने में मदद करने के लिए हम मिलकर क्या सामूहिक संदेश भेज सकते हैं?

क्या तकनीकी मदद की ज़रुरत है?

तकनीकी मदद के लिए अपने छात्र के होम स्कूल से संपर्क करें। डिवाइस का प्रकार (PC, Mac, Chromebook, आदि) और ब्राउज़र (Chrome, Firefox, Safari, आदि) शामिल करें।