

## प्रोजेक्ट 4 एनिमेशन आर खेल (गेम्स)



0685CH04

नोआ प्रोजेक्ट दो आम विजुअल प्रोग्रामिंग लैंग्वेज (पा२सी) रेयाक् बेवहार काते आपनार एनिमेशन आर खेलको बेनाव रेयाक् आरी सेचेदोकरेय गेड़ो दाड़ेयामा।

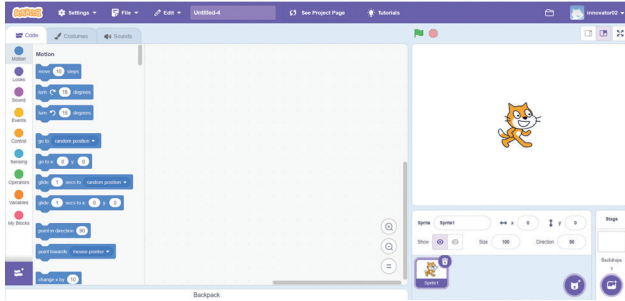
प्रोजेक्ट काक्मी तायोम आमदो लाताररे ओलाकान काक्मीको कामी लागित् गाखुडेम होयोक्का-



चित्रा 4.1- कम्प्युटर होतेते गालमाराव सेँडुँयमे

आमदो स्मार्टफोन से कंप्यूटररे गेमकोम खेल आकान गया (चि़तार 4.1), जाहॉ रेदो आँकडा चालाक्आ आर जाहॉदो आमाक इनपुटरे होय रूवाडोक् काना। आपनार स्मार्ट फोनरे 'एनिमेशन' फिलीमको आर एनिमोजी (एनिमोजी इमोजी) कोहोम जेल आकात् गया। आमेम हुदिसेत् कान गया जे नोआ गेम, एनिमोजी से चालावोक् चि़तार (मानवाँ आर जानवार) आर जिनिस को रेयाक् विडियो चेत लेका बेनाव होयोक् काना। जाहॉ होतेते नोआ गेम बेनाव होयोक् काना ओना दो 'प्रोग्रामर' को मतावाक्आ। नोआ कोराव लागित् 'कोडिंग' जुतुमान काक्मी रेयाक् बेवहार होयोक्आ। नोआ प्रोजेक्ट आपनार ऑनलाइन खेल आर एनिमेशन बेनावरे गोडोय एमाया।

गेम आर एनिमेशन डिज़ान लागित् बेनावानाक् आर टेकनीक रेयाक् सेलेत् दो लाकती गया। नोआ सानाम मित् विचारते एहोप् होयोक् काना। अभिकल्पकार (डिजाइनर) आपनार विचारको

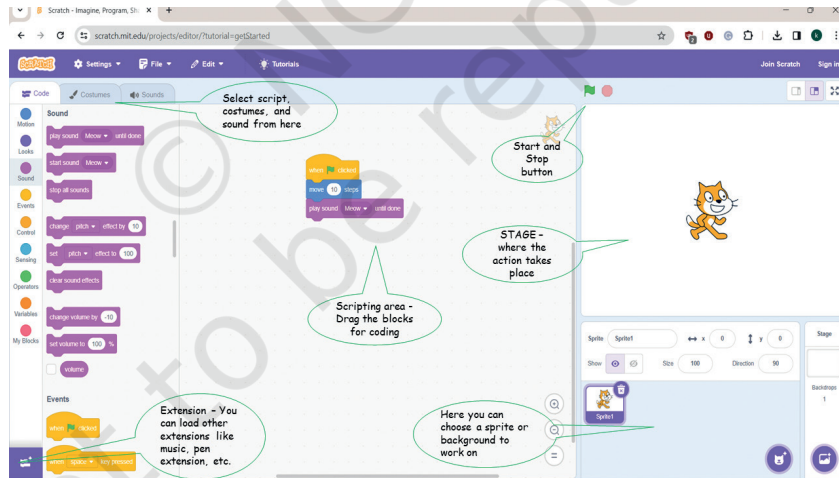


चि़तार 4.2- "स्क्रैच" इंटरफेस

पासनाड आर साजावेत् कानाय, ओना तायोम आसोल काक्मी एहोप् होयोक् काना। नोआ सानाम ओनको हुनारिया होतेते सोंजोक् होयोक् काना, जाहॉ दो चोरोक् (विजुअल) तत्वको बेनावेत् काना, आर ओना प्रोग्रम होतेते, जाहॉदो कोडिंग होयोक् काना।

आम कंप्यूटररे "स्क्रैच" रेयाक् बेवहार काते आपनार एनिमेशन आर खेल बेनाव होय दाडैयाक्आ (चि़तार 4.2)। जेलेका आबो खोबोर लागित्

आयमा लेकान पारसी बोन बेवहारेत् काना, ओना लेकागे प्रोग्रम स्मार्टफोन, कंप्यूटर, टैबलेट, स्मार्टवाच, उपग्रह आर डाइबोर बेगोर कार लेकान सापाप् साँव खोबोर लागित् प्रोग्रम लैंग्वेज (पारसी) रेयाक् बेवहार होयोक् काना।



चि़तार 4.3- डिफॉल्ट "स्क्रैच" विंडो

“स्कैच” रेयाक् बेवहार दो आलगा गया। नोआ ‘विजुअल प्रोग्रामिंग लैंग्वेज’ को मेताक्आ, नोआरे आम ओना पारसीरे मुसकिल प्रोग्राम ओल बागी काते ‘ब्लॉक’ रेम काक्मी दाड़ेयाक्आ जाहँ चेटोकरे सोमोय लागाक्आ। नोआ ब्लॉक आम एनिमेटेड चितार बेनाव, खेलरे डिजाइन बेनाव आर आपनार वॉलपेपर बेनाव लागित् प्रोग्राम ‘ओल’ रेयाक् हें एमोक् (चितार 4.3)।

कोडिंग आबो कंप्यूटर आर स्मार्टफोन सॉव खोबोर रे गोड़ोय एमाबोना। जोखोन आम जाहँन बाटोन कोम ओतायेत् काना तोबे कंप्यूटर से स्मार्टफोन बोदोल साधावे एम रूवाड़ोक्आ, आम होतेते ओता वाकान पाड़हाक् जिनिसको मिसीन होतेते बुजहावोक् कान पारसी, उदुक्, एमानरे बोदोल होयोक्आ। कंप्यूटर से स्मार्टफोन लागित् उदुक् रेयाक् मित् श्रंखला दो प्रोग्राम को मेताक्आ।

नोडका आयमा पारसी मेनाक्आ जाहँते आम कंप्यूटर सॉवेम खोबोर दाड़ेयाक्आ, जेलेका-जावास्क्रिप्ट, पायथन आर ‘सी++आई’ नोआ पारसीरे जेलोक् (विजुअल) प्रोग्रामिंग उदुक् रेयाक् मित् चोटतेत् दो ‘ब्लॉक’ रे सेलेत् होयोक्आ। नोआ आबो आयमा ब्लॉकको जोड़ाव आर उदुक् रेयाक् होरा बेनाव रेयाक् हें एमाबोना।



## इज चेत कोज चेका दाड़ेयाक्आ?

प्रोजेक्ट कांमी तायोम आम एमान कांमी लागित् एम केटेजोक्आ-

1. ब्लॉक प्रोग्रामिंग सॉवते मित् “स्कैच” परियोजना बेनावरे।
2. “स्कैच” रेयाक् बेवहार काते खेल आर एनिमेशन डिजाइनरे।



## इज दो चेतको जिनिस रेयाक् लाकती होयोक् तिजा?

नोआ प्रोजेक्ट पुराड लागित् आम एमान जिनिसको रेयाक् लाकती होयोक् तामा-

- . इंटरनेट कनेक्शन लेकान कंप्यूटर से लैपटॉप
- . “स्कैच” दो कंप्यूटर से लैपटॉपरे डाउनलोड
- . नोटबुक
- . कोलोम से पेंसिल
- . कागोज
- . मार्कर
- . कार्डबोर्ड



## इज आपनार आर एटाक्को चेत लका रूखियाज दोहो कोआ?

माचेत् आर आपनार गातेको साँव इंटरनेट रेयाक् बेवहार होयोक् सोमोय बाताव होयोक् रूखिया सोन्तोरे रेयाक् गालमारावमे। नोआ 'कोरावमे' आर नोआ 'बाम कोराव' रेयाक् मित् सूची सापडावमे। गोटायमे जे आम काक्मी सोमोय नोआ सूची रेयाक् पालोनमे। जुदि एटकेटोडेम बुजहावेत् काना तोबे नोआ बाबोतरे आम रेन माचेत् कुलीयेम।

वीडियो गेम खेल से इंटरनेटरे थोडा बानाडाय दो सेंदरा लागित् कंप्यूटर रेयाक् बेवहार दो आडी रासका वानाक् काना। मेनखान चेत लका लाकतीयान खोन जासती कोराव आकान जाहाँन काक्मीगे मोजते बाड होयोक्आ, ओनकागे जासती सोमोय स्क्रीनरे बिताउ हों बाड नापाया। ओडाक् खोन बाहरे खेलोड आर एटाक् होडमो रेयाक् खेल काक्मी आमाक् होडमो आर बोहोक् लागित् लाभ होयोक् काना, ओनाते नोआ गोटायमे जे स्मार्टफोन आर कंप्यूटर आरहो आम होडमो लाड-चाड रेयाक् हों रासकाम जाममा। ओनाते आमरेन माचेत् से चारोज्ज रेन होड कोवाक् उदुक् डाहार लेकाते आमाक् स्क्रीन सोमोय दो गोटाय ताम।



## एहोप् लाहारे इज चेतको बाक्डाय लाकती कान तिजा?

आमदो कंप्यूटररे बुनियाद (बेसिक) काक्मीरे केटेच् होयोक् लाकती, जेलेका- माउस आर कीबोर्ड रेयाक् बेवहार होयोक्, इंटरनेट कनेक्टिविटी रेयाक् जाँच, ब्राउजर रे सेंदरा आर सॉफ्टवेयर डाउनलोड आर इंस्टॉल।



## इज चेत चेका लाकतीकान तिजा?

### काक्मी 1 - खेल रेयाक् डिजाइन

आबो सानाम आयमा रोकम खेल बोन खेलोड गया। नोआको खेलरे ओडाक् खोन बाहरे खेलोड होयोक् कान खेल (आउटडोर गेम, जेलेका- क्रिकेट, ब्लाइंड मैन्स बफ एमान) आर ओडाक् भीतरीरे खेलोड होयोक् खेल (इनडोर गेम, जेलेका- शतरंज, लूडो, कार्ड गेम एमान) मेसाह मेनाक्आ।

एमान कुकली आम खेल बिसोयरे विचाररे गोडो एमोक् लागित् एम मेनाक्आ-

1. आबोदो खेल चेदाक्बोन खेलोडा?

.....  
.....  
.....

2. आमाक् कुसीयानाक् खेल दो, ओकाटाक् काना?

.....  
.....

3. आम दो आमाक् कुसीयानाक् खेलरे चेतकोम कुसीयाक्आ?

.....  
.....  
.....  
.....

4. आमाक् कुसीयानाक् खेलरे तिनाक् होडको खेलोड दाडैयाक्आ?

.....

5. आमाक् कुसीयानाक् खेलरे चेतको नियोम रेयाक् पालोन होयोक्आ?

.....  
.....  
.....  
.....

6. चेका आमाक् कुसीयानाक् खेल बाबोतरे थोडा आरहो हाहाडा मेनाक्आ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

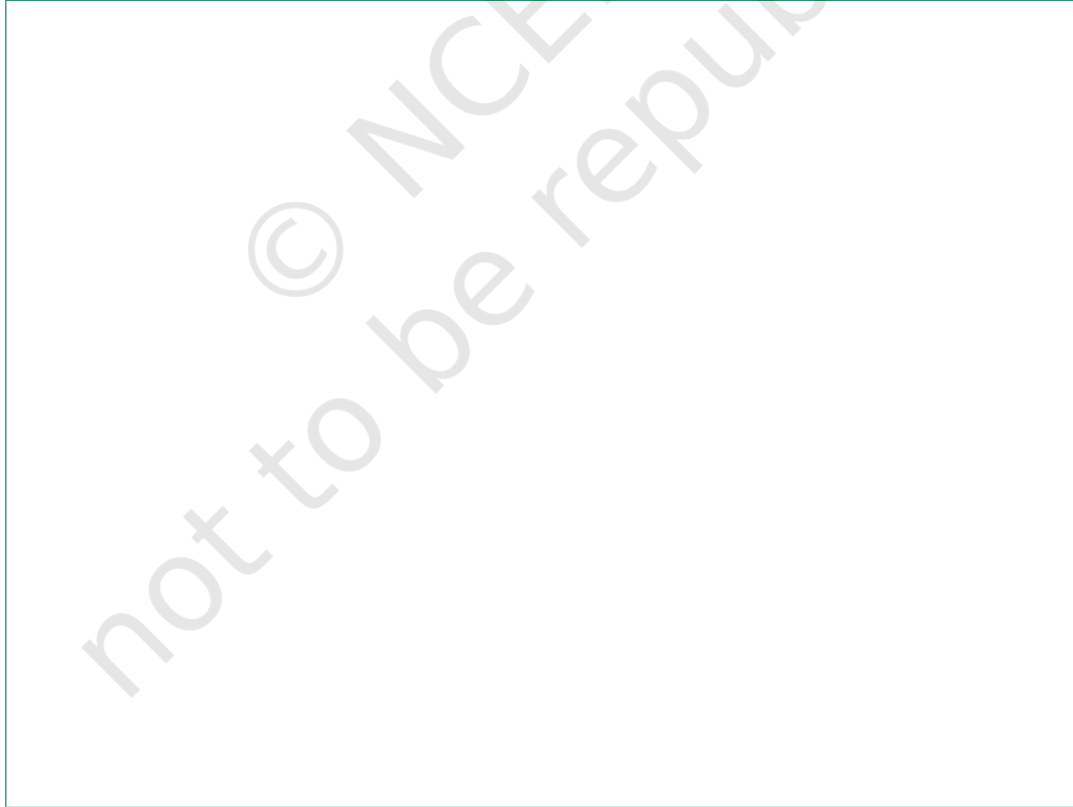
## कामीहोरा 2- आमाक् कुसीयानाक् खेल रेयाक् प्रारूप बेनावमे।

आपनार कुसीयाक् मित् प्रारूप शिल्प रेयाक् बेवहार काते बेनावमे। पारतुल लागित्, जुदी आम लुडो से बीज-सीङ्ही खेल कोम कुसीयाक्आ, तोबे कार्डबोर्ड आर बटनको रेयाक् बेवहार काते बोर्ड बेनावमे। जुदी आम क्रिकेट कोम कुसीयाक्आ, तोबे क्रिकेट पिच रेयाक् प्रारूप बेनावमे। जुदी आम 'ब्लाइंड मैन्स बफ' कुसीयाक्आ, तोबे ओना टाण्डी से खेल टाण्डी रेयाक् प्रारूप बेनावमे जाहाँरे आम ब्लाइंड मैन्स बफ कोम खेलोडा। नोआ रेयाक् सीमा दो पुसटुउते चिन्हायमे (चितार 4.4)।

लातारे एम मेनाक् जायगारे प्रारूप रेयाक् मित् लाइन चितार बेनावमे बाङखान मित्टेन फोटो लाठायमे।



चितार 4.4- खेल रेयाक् प्रारूप बेनाव खेल रेयाक् बिबोरोन बिचार रे आमे गोडो वाम काना।



### कामीहोरा 3- ऑनलाइन खेल खेलोडमे!

आमदो ऑनलाइन से आसोल दुनिया (आउटडोर आर इनडोर गेम) रे खेल होयोक् कान खेल खोन जोड़ाव थोड़ा कक्मी होय आकाना। नित थोड़ा ऑनलाइन खेल को खेलोड रेयाक् मोका काना।

स्मार्टफोन से कंप्यूटर से लैपटॉप रे थोड़ा गेम्स (खेल) खेलोडमे, कुरुमुट्यूमेजे नोआ खेल दो आयमा रोकम रेयाक् होयोक्।

ऑनलाइन खेल रेयाक् कुरुमुटू लेकाते लाताररे एमाकान कुकली रेयाक् जोबाब एममे-

1. चेका सानाम खेलरे नियम ताहेना। हैं  बाड

2. चेका ओना सानामरे कार्टून, मिकीमाउस लेकान पात्रको ताहेकाना? हैं  बाड

3. चेका सानाम खेलरे पात्र आको-आको साँवको गालमाराव केदा? हैं  बाड

4. चेका सानाम खेलरे रोडान बैकग्राउंड (कलर बैकग्राउंड) ताहेकाना? हैं  बाड

5. चेका खेलरे बैकग्राउंड रू-राहा (बैकग्राउंड म्यूजिक) ताहेकाना? हैं  बाड

6. चेका आमदो खेल रोचावानाक् आर लिलकार लेकाम बुजहाउ केदा? जुदी हैं, तोबे चेदाक्? जुदी बाड, तोबे नोआ आरहों बाड़ती हाहाड़ा आर लिलकार चेत् लेकाते बेनाव होय दाड़ेयाक्आ? हैं  बाड

.....

.....

.....

.....

.....

### कामीहोरा 4- एनिमेशन साँवते आपनाराक् खेल सापड़ावमे

आम आपनार कुसीयाक् खेल बाबोतरे सानाम लेकातेम बिचार केदा। नोआ खेल दो ऑफलाइन आर ऑनलाइन बनार लेकानाक् काना। आम नोआ खेल रेयाक् नियम, खेलोडिया, खेलोडिया ताला रेयाक् गालमाराव आर बनार लेकान खेलरे मेनाक् लिलकार कोम बुजहावाकत्आ। ऑनलाइन आर ऑफलाइन बनार लेकान खेलरे रू-राहा रेयाक् बैकग्राउंड होयोक् काना जाहाँदो ओना मोने ओरोक् लेका आर हाहाड़ाय बेनावेत् काना। नित “स्क्रीच” रेयाक् बेवहार काते बेनाव मेनाक् थोड़ा हाहाड़ा ऑनलाइन गेम आर एनिमेशन जेलमे (चितार 4.5)।



चि़तार 4.5- चि़ताररे मि़त्टेन गेम उडुक् मेनाक्आ जाहॉदो हासा रेयाक् पोरोत पाछनाव आर मि़लाउ लागि़त् काना।

खेल आर एनिमेशन सेंदरा लागि़त् आम लाताररे ओलाकान इसारा (सेंदरा लागि़त् काथा (कीवर्ड)) रेयाक् एम बेवहार दाड़ेयाक्आ-

1. “स्क़्रैच” रेयाक् बेवहार काते एनिमेशन खेल
2. आसड़ा रेन पाठवा को लागि़त् सेचेत् “स्क़्रैच” खेल
3. एलखा हुनारिया रेयाक् ओभ्यास लागि़त् “स्क़्रैच” खेल
4. रू-राहा आर आड़ाड एसेर साँव बेनावाक् “स्क़्रैच” खेल
5. नागाम से भूगोल पाड़हाव लागि़त् “स्क़्रैच” खेल
6. “स्क़्रैच” रे बेनाव मेनाक् मोने केटेच् खेल

### “स्क़्रैच” रे खाता बेनाव

1. खाता (अकाउंट) बेनाव लागि़त् आमदो “स्क़्रैच” वेबसाइटेर लॉगिन होयोक् तामा।
2. आपनार “स्क़्रैच” अकाउंट दो मि़त् ईमेल आईडी रेयाक् बेवहार काते राड़ायमे। आम आपनार माचेत् से घारोज़्ज रेन होड़ ठेन खोन हें हाताव काते उनीयाक् ईमेल आईडी रेयाक् होम बेवहार दाड़ेयाक्आ।
3. अकाउंट बेनाव लागि़त् ‘क्रिएट’ बटन ओतायमे।

आम “स्क़्रैच” रेयाक् बेवहार काते एनिमेशन आर खेल बेनाव लागि़त् ट्यूटोरियल कोम सेंदरा दाड़ेयाक्आ।

- . नौसिखियों को लागि़त् “स्क़्रैच” खेल ट्यूटोरियल
- . “स्क़्रैच” रे भूलभूलैया खेल चेत् लेकाम बेनावा
- . “स्क़्रैच” रे सोर मेनाक् खोबोर लेकान (इंटरैक्टिव) काहनी आज़ोम
- . “स्क़्रैच” रे आयमा खिलोडिया कोवाक् खेल बेनाव।

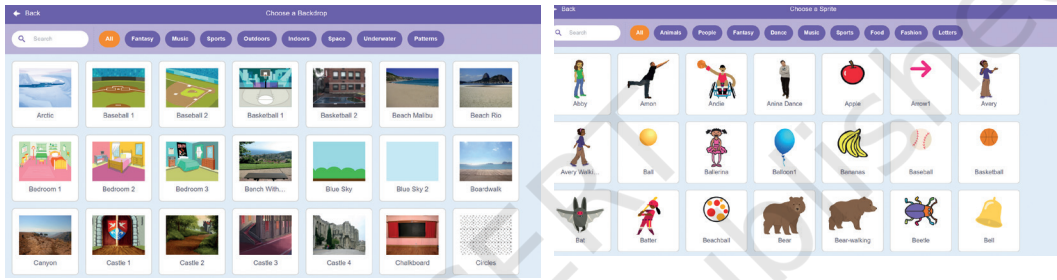
1. चेत् आम “स्क्रेच” रे आपनार अकाउंड बेनावरे जाहाँ लेकान सोमोस्या रेयाक् सामाड होय लेन तामा? हें से बाड। जुदी हें, तोबे नोआ रेयाक् सामाधोन चेत् लेका होयोक्आ?

.....  
 .....

नित आमदो “स्क्रेच” रेयाक् बेवहारेम एहोप् दाडेयाक्आ।

## कामीहोरा 5- पात्र, जिनिसको आर खेल रेयाक् बैकड्रॉप बेनावमे।

“स्क्रेच” साँव एटाक् हों बेवहारमे। चितार 4.6 खोन 4.10 रे जेल जामोक् कान थोड़ा उमुलको आम आमाक् स्क्रीन रेम जेल दाडेयाक्आ।

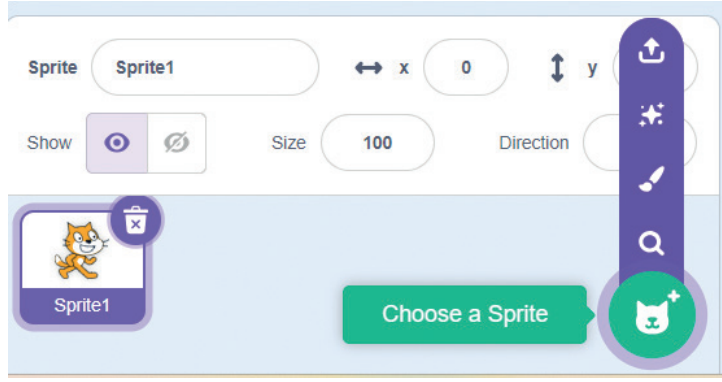


चितार 4.6- “स्क्रेच” रे ओत हासा (बैकग्राउंड) आर स्प्राइट

“स्क्रेच” रेयाक् बेवहार एहोप् साँव-साँवते लातारे एम मेनाक् कुकली आर तेला हों एममे। एम मेनाक् कुकली आम ओना काक्मी बाबोतरे उयहार लागित् गोड़ोय एमावामा। दोहड़ा जोखोन आम “स्क्रेच” रेयाक् बेवहार काते थोड़ा बेनाव रेयाक् योजना कोम बेनावेत् कान तोबे आम आमाक् लाय रूवाड़ काथा कोम जेल दाडेयाक्आ।

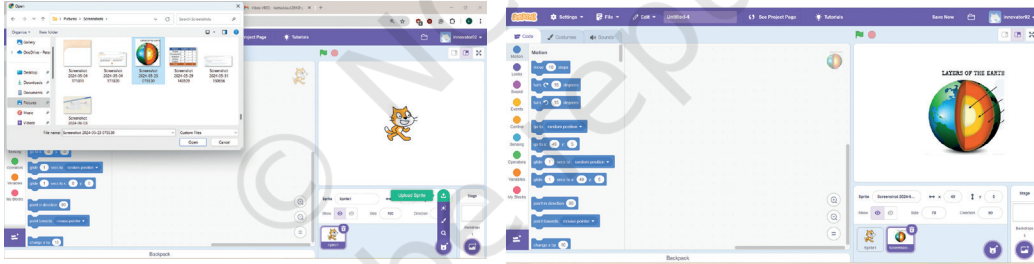
1. चेका आम “स्प्राइट” रेयाक् बाछाव आर इंपोटीर गाखुडेम ताहेकाना? हें  बाड
2. चेका आम इन-बिल्ट स्प्राइट रेयाक् बेवहार लागित्ते गाखुडेम ताहेकाना से आम इंटरनेट रेयाक् थोड़ा चितार से आम होतेते हाताव आकान चितार रेयाक् बेवहार होय लेना? से आमदो बानारेम बेवहार केदा?

.....  
 .....



चित्र 4.7- आमाक खेले मेसाह होयोक् कान स्प्राइट रेयाक् बाछाव

3. चेका आमदो ड्रॉइंग होतेते आपनार स्प्राइट बेनाव रेयाक्एम कुरूमुटू वाकात्आ?  
हैं  बाड
4. चेका आमदो बाछावाकात् स्प्राइट रेयाक् होरोक् बोदोलरे गाखुडेम ताहोना?  
हैं  बाड
5. चेका आमदो जिनिसको पाछनाव आर इंपोर्ट लागित् काबिल मेनामा?  
हैं  बाड
6. चेका आमदो बाछाव आकात् स्प्राइट लागित् गानोक् बैकग्राउंड पाछाव  
लागित् आर ओना बेवहार लागित् काबिल मेनामा?  
हैं  बाड



चित्र 4.8- कंप्यूटर रे स्प्राइट अपलोड

### ए. आई. बेवहारकाते आपनार चित्र बेनाव!

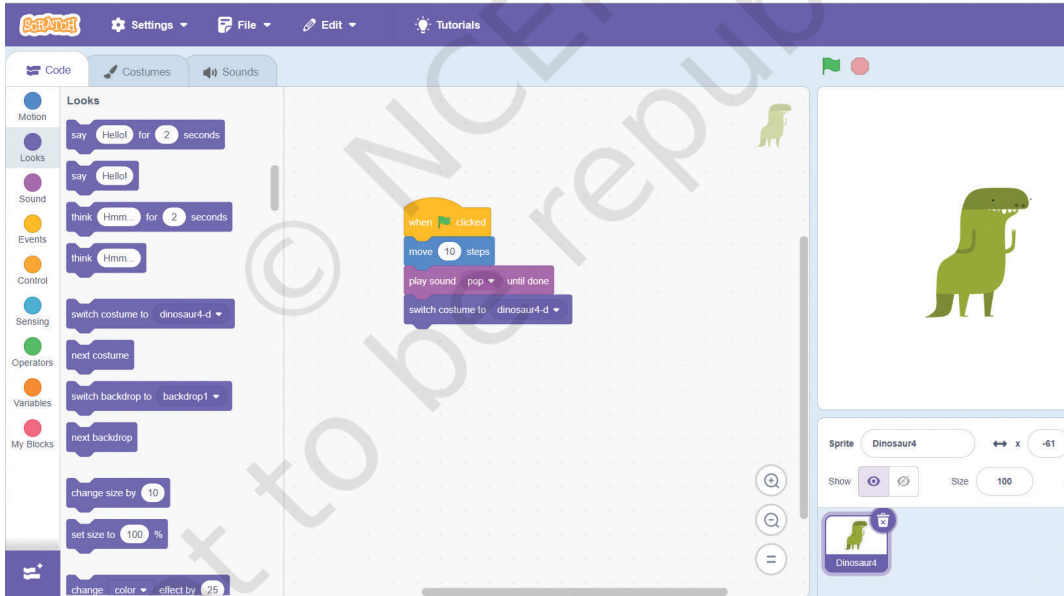
आमदो ए. आई. इमेज जनरेटर बेवहार काते आपनाराक् चित्रां बेनाव दाडेयाक्आ। नोआ सापाप् दो 'ओल इसारा' (टेक्स्ट प्रॉम्प्ट) को मेतावाक्आ, ओनादो सेंदरा साबाद लेकाते काक्मी होयोक् काना। एमाकान ओल इसारा दो ओनाय जेला आर ओना गानोक् लेकान चित्र ए सापडावा।

आम नोआ काकमी लागि ए.आई.उमुल सापडाव लागि एमान काकमीको कामी होय दाडेयाक्आ-

1. ए. आई. इमेज जनरेटर बाछावमे- आम आमरेन माचेत् आर एटाक् होड ठेन गोडोम कोय दाडेयाक्आ।
2. आपनाराक् हुदिस सोदोरमे- आमदो जाहाँम खोजोक् काना ओना आलगा साबादरे लायमे। पारतुल लागि, जुदी आम उडाक् पुसी बाबोत् रेम उयहारेत् काना, तोबे मेनमे, सेरमारे उडाक् पुसी।
3. विकल्प सेंदरायमे- आयमा लेकान शैली बेवहारकाते जेलमे जे सापाप् (टूल), चितारको दोहडाते चेत्लेकाय सोदोरेत् काना।
4. साफा आर बेवहारमे- जुदी आम बोदोलेम मेनेत् काना, तोबे ओना रेयाक् बेवहारमे। पारतुल लागि, पुसी काटिच् कायमे बाडखान बैकग्राउंड दो बिररे बोदोलेम।
5. डाउनलोड से जोगावमे (सेवमे)- चितार दो आपनार यंत्र (स्क्रीन) रे डाउनलोडमे।
6. नित दो आम नोआ जाहाँन जोस लागि एम बेवहार दाडेयाक्आ।

## कामीहोरा 6- आपनार पात्र आर जिनिसको रेयाक् प्रोग्राममे

नित आम दो आपनार स्प्राइट एनिमेट (चलायमान) रेयाक् लाकती कान तामा (चितार 4.9)।



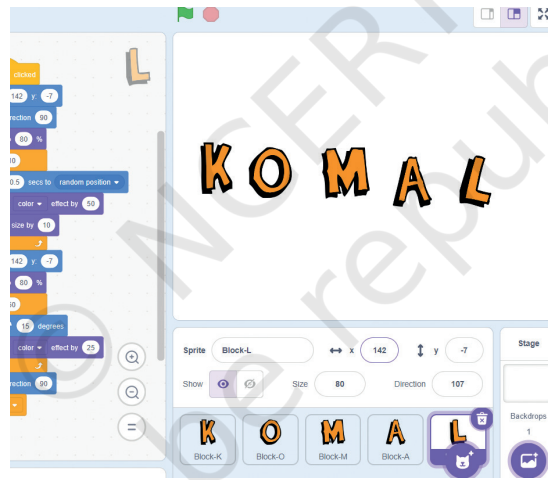
चितार 4.9- आपनार स्प्राइट बाछावमे आर कोड ब्लॉक दो आपनार विडोरे लागावमे जेमोन आमाक् आक्चु रेयाक् पालोन होयोक्।

लाताररे ओलाकान कुकली आमदो नोआ हुदिस लागि गोडोय एमामा जे आम चेतकोम चेका दाडेयाक्आ। साँवते नोआ कुकली डॉक्यूमेंट बेनाव लागि गोडोयेम जामा, जाहाँदो आम हिजुककान दिन रेम जेल दाडेयाक्आ-

1. चेका आम आपनार स्प्राइट एनिमेटेड लागित् चालाक्आक् (मोशन) आर रूप (लुक्स) ब्लॉक सेलेत् बेवहाररे लागित् काबिलेम ताहेंकाना? हें  बाड
2. चेका आमदो काबोज (कंट्रोल) आर घोटोना (इवेंट) ब्लॉक बेवहार काते स्प्राइट एनिमेटेड लागित् काबिलेम ताहेंकाना? हें  बाड
3. चेका आमदो आपनार एनिमेटेड ब्लॉकरे रू-राहा (म्यूजिक) सेलेद लागित् काबिलेम ताहेंकाना? हें  बाड
4. चेका आम आयमा लेकान स्प्राइट रेयाक् बाछाव लागित् काबिल मेनामा? हें  बाड
5. चेका आम ओनकोवाक् होरोक् बोदोल लागित् काबिल मेनामा? हें  बाड

### कामीहोरा 7 - आपनार गाते लागित् मित् एनिमेटेड बर्थडे कार्ड बेनावमे

नित दो आमरेन गातेयाक् जुतुम से चितार बेवहारकाते उनी लागित् चालाक् चितार जोनोम दिन (एनिमेटेड बर्थडे) कार्ड बेनावमे (चितार 4.10)।



चितार 4.10- आम “स्क्रैच” रेहो चालाक् चितार (एनिमेशन) होय दाड़ेयाक्आ-नोआ विडोरे दो आखोर एनिमेटेड मेनाक्आ।

लातारे एम मेनाक् कुकली आमाक् होर ए उनुदुगा आर जाहॉम कामीयेत् काना ओना रेयाक् रिकार्ड दोहोरे गोडोय एमोक्आ।

1. चेका आम आपनार गातेयाक् चितार स्प्राइट रूपरे कोल आर बेवहार लागित् काबिल मेनामा? हें  बाड
2. चेका आम आपनार गातेयाक् स्प्राइट बेवहारकाते मित् एनिमेटेड जोनोम दिन रेयाक् नापाय काथा बेनाव लागित् चालाक्आक् (मोशन), रूप (लुक्स), काबोज (कंट्रोल) आर घोटोना (इवेंट) ब्लॉक रेयाक् सेलेत् बेवहार लागित् काबिलेम ताहेंकाना? हें  बाड
3. चेका आमदो आपनार गातेयाक् कुसीयाक् सेरेज एनिमेटेड कार्ड लागित् बैकग्राउंड रू-राहा रूपते बेवहार लागित् काबिलेम ताहेंकाना? हें  बाड

4. चेका आमदो आपनार कार्ड जोगाव (सेव) आर आपनार गाते एमाय लागित् कबिलेम ताहेकाना? हेँ  बाड

5. चेका आम नोआ एनिमेटेड बर्थडे कार्ड बेनाव (डिजाइन) लागित् जाहाँन लिलकार रेयाक् सामाड होय आकान तामा? हेँ  बाड

जुदी हेँ, तोबे आम ओना रेयाक् सामाधान चेत् लेकाम ओडोक केदा?

.....  
.....  
.....

6. चेका आम “स्क्रीच” बेवहार काते आरहो जाहाँनाक् बेनाव लागित्एम कुरुमुटू केदा? हेँ  बाड

.....  
.....  
.....

### कामीहोरा 8- खेल (गेम) रेयाक् डिजाइन तेयार

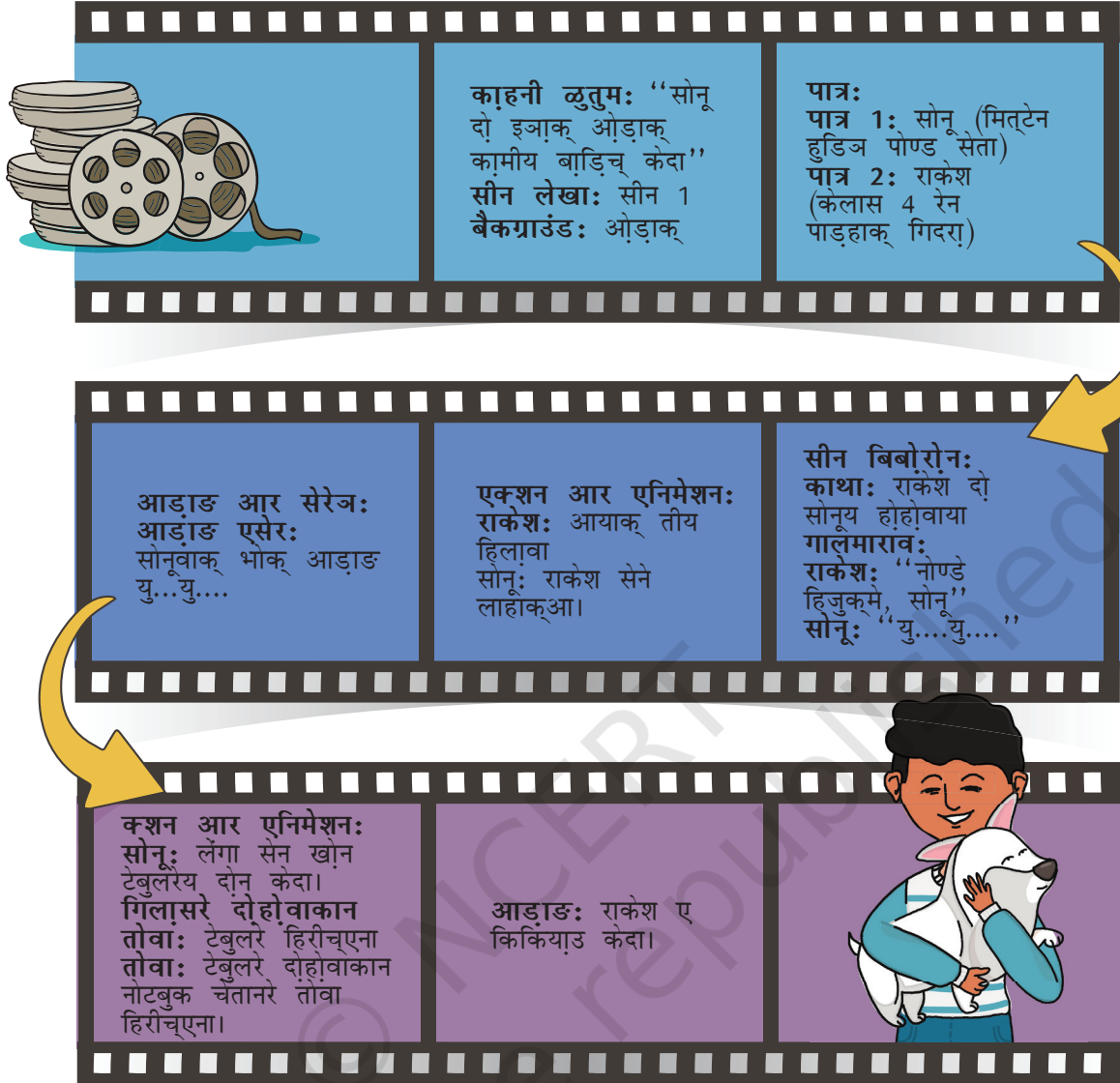
नित दो आम आपनार खेल (गेम) डिजाइनन लागित्एम तेयार गया।

सानाम खोन लाहा आमदो आपनार खेल बिबोरोन रेयाक् योजना बेनावमे। नोआ दो ‘स्टोरीबोर्ड’ को मेतावाक्आ (चितार 4.11)।

### स्टोरी बोर्ड

स्टोरीबोर्ड दो योजना बेनाव लागित् गोडोय एमोक्आ जे खेल से एनिमेशन रेयाक् बेनाव सोमोय स्क्रीनरे चेत् उदुक् सोदोरोक्आ। नोआ दो मित् रोडमैप लेका होयोक् काना। आम नोआ कागोच् रेम बेनाव दाडेयाक्आ से आपनार योजना रेयाक् बिबोरोन साँव डोक्यूमेंट बेनाव लागित् कंप्यूटर रेयाक् एम बेवहार दाडेयाक्आ। आम आपनार गायान उदुक् रेयाक् चितार कोम बेनाव दाडेयाक्आ। साँवते आम नोआम पुसटण दाडेयाक्आ जे उनी ऑर्डर लेकाते चेत् लेकाय लाय रूवाडा आर कक्मी रेयाक् ओतोड कोय उदुक् दाडेयाक्आ। नोआ मेन होय दाडेयाक्आ जे आमाक् मोनेरे जाहाँगे बिचार मेनाक्आ ओना स्टोरीबोर्ड मेसाह होय दाडेयाक्आ।

मित् नापाय धारते सापडाव मेनाक् स्टोरीबोर्ड गोटायेत् कानायजे खेल से एनिमेशन बेनाव सोमोय आम दो सारा घाडीच् तेंगे काते उयहार रेयाक् लाकती बाड होयोक्।



चित्र 4.11- एनिमेशन लागिच् स्टोरीबोर्ड रेयाक् मित् पारतुल

**धेयान एममे:**

**बिसेस आक्चु-** धेयान एममे जे राकेश पाडहाक् लागिच् ए दुडुप् आकाना आर उनीयाक् टेबुलरे मित् गिलास तोवा दोहो मेनाक्आ।

मुचात्रे उदुगमे जे सोनू राकेश सेच्ए दोन इदीकेदा, ओनाते गिलास जुरहाक्आ आर तोवा टेबुलरे हिरीच्एना।

आपनार गातेको सामाडरे खेल रेयाक् बिचार सोदोरमे, चेका आम जाहाँन सुझाउ हें से बाड रेम जामकेदा?

जुदी हें, तोबे आम ओना रेयाक् चेत् लेकाम बेवहार केदा?

.....

.....

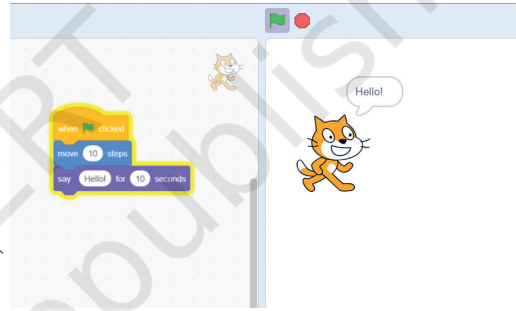
.....

.....

### कामीहोरा 9- खेल बेकनाव लागित् कोडिंग

आपनार माचेत् से जाहाँय एटाक् होडाक् गोडोते सापडाव आकान खेल लागित् कोड (चितार 4.12) ओलमे-

- . पात्र आर सीन बेकनाव।
- . पात्र चालाक्को (एनिमेटिंग करैक्टर) बेकनाव।
- . गालमाराव आर पाडहावक् जिनिसको (टेक्स्ट) रेयाक् बेवहार।
- . काहनीरे आयमा घोटोनाको सक्रिय (ट्रिगर) लागित् घोटोना हाटिज (इवेंट ब्लॉक) रेयाक् बेवहार।
- . बैकग्राउंड रू-राहा जोडावाक् लागित् आडाड ब्लॉक रेयाक् बेवहार।



चितार 4.12: नोआ कोडरे, जोखोन आम स्टार्ट बाटोनेम ओतायेत् काना, तोबे पुसी 10 टाण्डा लाहासेच् ऐ चालाक् काना आर 'हैलो' रोडेत् काना।

1. कामीहोरा 5 रे डिजाइन आकात् खेल लागित् मित् ओनोल (स्क्रिप्ट) ओलमे, जाहाँरे इन-बिल्ट ब्लॉक्स रेयाक् बेवहार, जेलेका- चालाक् (मोशन), रूप (लुक्स), आडाड (साउंड), घोटोना (इवेंट्स), काबोज (कंट्रोल), आइकाउ (सेंसिंग), चालाव बेनाविच् (ऑपरेटर्स), चर (वेरिएबल्स) आर काबोज गोडहोन जाहाँरे लूप आर सोरतो लेकाते काथा (कंडीशनल स्टेटमेंट्स) सेलेत् ताहेंन।

.....

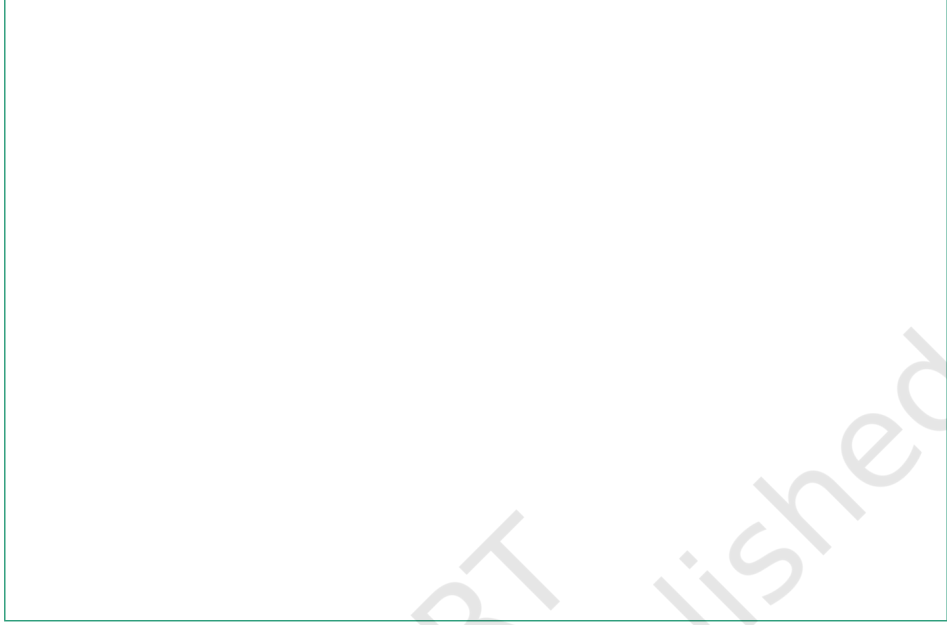
.....

.....

.....

.....

2. आपनार खेल रेयाक् जुतुम साँवते मित् प्रतीक चिन्हा (लोगो) सापड़ावमे आर लातारे एम मेनाक् जायगारे ओना रेयाक् फोटो लाठायमे।



3. चेका आम लातारे एमाकान काक्मीको पुराउ लागिन्त काबिलेम ताहेंकाना?

क. मित्टेन स्टेज सापड़ावमे

- चितार कोलकाते खेल रेयाक् स्टेज लागिन्त बैकग्राउंड बाछाव से बेनाव।

हैं  बाड

- स्प्राइट सापड़ाव से कोल (इंपोर्ट)।

हैं  बाड

- जिनिस्को सापड़ाव से कोल (इंपोर्ट)

हैं  बाड

ख. आपनार स्प्राइट कोडमे

- आपनार स्प्राइट रेयाक् काक्मीहोरा लाडचाड लागिन्त 'मोशन' आर 'लुक्स' ब्लॉक मिलाउ ओचोय रेयाक् बेवहार।

हैं  बाड

- चालाक्आक्, ओनारेयाक् काक्मी, एनिमेशन आर गेम (लॉजिक) काबोज लागिन्त आयमा कोड ब्लॉक रेयाक् बेवहार।

हैं  बाड

ग. खेल रेयाक् नियोमको काक्मी पुराउ

- काबोज 'नियंत्रण' ब्लॉक रेयाक् बेवहार काते खेल नियोम रेयाक् पुसटाउ।

हैं  बाड

- खेलरे भितरी एसेर जिनिस्को (इंटरैक्टिव गेमप्ले एलिमेंट्स) बेनाव लागिन्त सौरतो (जुदी एटाक्) काथा, लूप, वरिएबल आर सेंसिंग ब्लॉक रेयाक् बेवहार होयोक्।

हैं  बाड

- . बिसेस घोटोनाको रेयाक् काक्मी रे जांच एहोप् लागित् 'घोटोना' (इवेंट) ब्लॉक रेयाक् बेवहार। हैं  बाड
- . आडाड रेयाक् एसेर (साउंड इफेक्ट्स) आर ओत हासा रू-राहा (बैकग्राउंड म्यूजिक) रेयाक् बेवहार काते खेल रेयाक् उयहारको रासका बेनाव। हैं  बाड
- 4. खेल सापडावरे चेका आमदो लिलकार रेयाक् सामाड होयेन तामा? जुदी हैं, तोबे आमदो ओना रेयाक् चेत् लेकाम सामाधान केदा? हैं  बाड

.....

### कांमीहोरा 10- खेल (गेम) रेयाक् जाँच

जेलमे जे आमाक् खेल (गेम) चालाक् काना से बाड

1. "स्क्रैच" रे 'हाटिजमे' (शेयर) बटनरे क्लिक काते आपनार खेल सोदोरमे।
2. दोलरेन एटाक् होडको खेल खेलोड लागित् नेहोर आकोमे।
3. चेका जाहाँन सोमोस्या से एटके-टोंडें (बग) मेनाक्आ जाहाँदो नापायते काक्मी लागित् सुधार रेयाक् लाकती मेनाक्? हैं  बाड

### कांमीहोरा 11- आपनार खेल एटाक् होड साँव हाटिज

नित दो उयहारमे जे आमदो मित् ओनकान होड खेल बाबोतरे लाय होयोक् तामा जाहाँय साँव आम लाहा तिसहो बाम काक्मी वाकात्आ। आमदो उनी खेल काते उपरूम होयोक् तामा आर उनी बुनियाद सासोन एमोक् होयोक्आ। आम जेल से श्रव्य (ऑडियो से विडियो) जिनिस बेनाव से डोकयूमेनट बेनाव काते नोडका दाडेयाक्आम।

लाताररे एम मेनक् कुकली नोआ आचू कोय पासनाव लागित् गोडोय एमा बोना।

1. आमाक् खेल रेयाक् दो चेत् जुतुम काना?

.....

2. खेल रेयाक् आयमा घोटोक् चेत्को काना?

.....

.....

.....

3. खेल रेयाक् नियोम से खेल रेयाक् आक्चु दो चेत् काना?

.....  
.....



इजदो एटाक् होड़ ठेनखोन चेत्कोज सेंडाँ केदा?

आमदो “स्क्रेच” रे वीडियोम जेलकेदा आर एटाक् होड़को साँव खेल बेनाव बाबोतेम गालमाराव केदा।

1. चेका आमदो उनुदुक् एम जेलकेदा से नोआम जेल केदा जे एटाक् होड़ आपनार प्रोजेक्ट चेत् लेकाको कोड केदा?

.....  
.....

2. चेका आमदो गातेको साँव जाहाँन प्रोजेक्ट रेम कामी आकादा? आम ओना सोमोय उनीठेन खोन चेत्कोम सेंडाँ केदा?

.....  
.....

3. चेका आमदो आमरेन माचेत् से गातेको ठेनखोन गोड़ो से सोलहाम हाताव केदा? आमदो सानाम खोन नापाय सोलहा दो चेत्एम जाम केदा?

.....  
.....  
.....  
.....

4. गातेको गोडोते आमदो ओकाटाक् नावाँ टेकनीक से ब्लॉक कोम सेदरा केदा?

.....

.....

.....

.....

5. चेका एटाक् होडको टेनखोन सेडौँते आमाक् प्रोजेक्ट रे नावाँ हुदिस से गुण उदगाउ होयेना?

.....

.....

.....

.....

6. चेका आमदो “स्क्रैच” साँवते एटाक् होडको सेडौँ से ओनको गोडो रेयाक् ओपसोरेम जाम केदा? आमदो ओनको चेत्कोम सेडौँ केत् कोआ आर नोआते आम आपनार बुजहाउ केटेच् लागित् चेतलेका गोडोयेम जाम केदा?

.....

.....

.....

.....

.....

.....



## इज दो चेत इज काक्मी केदा आर नोआरे तिनाक् सोमोय लागावेना?

नोआ बाडाय मोहोतानाक् काना जे जाहॉन कांमीहोरा पुराउ लागित् तिनाक् सोमोय लागावोक् काना।

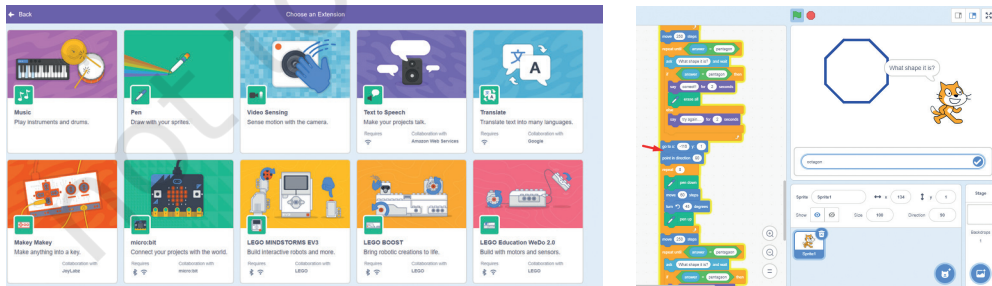
सानाम कांमीहोरा लागित् आमदो मोटामुटी तिनाक् सोमोय एम लागाव केदा, नोआ रेयाक् आमदाज लागावमे। नोआ लातारे एमाकान सोमोय लाइनरे ओलमे। जुदी आमदो पुथीरे एमाकान कांमीहोरा खोन आरहो एटाक् कांमीहोरा कोम कांमीयाकादा, तोबे लेखा आर सोमोय सेलेदमे।

कांमीहोरा	1	2	3	4	5	6	7	8
सोमोय (ओकते हटिज)	...	...	...	...	...	...	...	...



## इजदो आरहो चेतकोज चेका दाडेयाक्आ?

1. आमदो आपनार आडेपासे होड़ आर जिनिस रेयाक् चितार बेवहार काते आपनार दिनाम जीबोनेरे जोनोडाव मित् गेम/एनिमेटेड काहनीम बेनाव दाडेयाक्आ! धेयानरे दोहोयमे, चितार हाताव लाहा हें हाताव दो लाकती गया। आपनार घारोज्ज रेन होड़ आर गाँवतारेन उमेरान होड़ साँवते आपनार आरी रेयाक् काहनीको गालमारावमे। पात्र, काथानक, आसोल जेलोक् एमान को रेयाक् पुसटाउ एमोक् तुलुच् मित् स्टोरीबोर्ड सापडावमे। नोआ काहनी दो “स्क्रेच” रे तोरजोमा लागित्, जाहॉरे पात्र आर जेलोक् चितार बेनाव, पात्र एनिमेट, गालमाराव आर पाडहावोक् जिनिसको बेवहार, आयमा घोटोनाको सक्रिय लागित् इवेंट ब्लॉक्स रेयाक् बेवहार आर बैकग्राउंड रू-राहा सेलेद लागित् आडाड ब्लॉक्स रेयाक् बेवहार सेलेत् मेनाक्आ।
3. आमदो जुदा-जुदा गेम बेनाव लागित् “स्क्रेच” एक्सटेशन रेयाक्एम बेवहार दाडेयाक्आ। पारतुल लागित्, आम आपनाराक् चितार आर चितार बेनाव लागित् कोलोम एक्सटेशन रेयाक् बेवहार होय दाडेयाक्आ (चितार 4.13)।



चितार 4.13- “स्क्रेच” एक्सटेशन रेयाक् बेवहार



## हुदिसमे आर जोबाब एममे

1. आमदो चेतको कक्मीरे रसकाम बुजहाउ केदा?
2. आमदो चेतको लिलकार रेयाक् सामाड होयेन तामा?
3. आरहो तायोम धाव बेगार चेतकोम चेकाया?
4. ओनलाइन आर ऑफलाइन खेल तुलायमे। सानाम खेल बाबोत आपनार कुसीयानाक् पेया काथा लाइमे।
5. प्रोजेक्ट साँव जोनोडाव ओकाटाक् चकरी मेनाक्आ? आपनार आडेपासे जेलमे, होडको साँव गालमारावमे आर आपनार जोबाब ओलमे। आम होतेते नित कक्मीयाकात् कमीहोरा खोन जोनोडाव चकरी रेयाक् पारतुल- प्रोग्रामर, सॉफ्टवेयर डेवलपर, गेम डेवलपर, 3डी एनिमेटर एमान।

आपनार बोहोक् आर होड़मो निफुट दोहोय लागित् धेयान दोहोयमे।

<p>आपनार दिस-हुदिस बाबोत गालमारावमे</p>	<p>फिट आर एक्टिव ताहेंनमे</p>	<p>होड़मो निफुट दोहोवाक् जोममे</p>	<p>जाहाँतिनाक् जारूडोक्आ उनाक् जापिदमे</p>
			
<p>आमाक् कुसीलेकान कामी काक्मीयमे</p>	<p>कामी तालारे थिरोक्मे</p>	<p>गातेको साँव जोनोडाव ताहेंनमे</p>	<p>दायावानिच् बेनाक् लागित् हेवाक्मे</p>
			