Homework Assignment
வீட்டு வேலை ஒப்படை

DP EDUCATION

Coding School

LIVEWORKSHEETS

- Dino விளையாட்டு ஒன்றை உருவாக்குவோம்.
- முதலில் game இன் background இற்குரிய sprites உருவாக்குவோம்.

- எல்லாவற்றுக்கும் முதலில் நேரத்தையும் புள்ளியின் எண்ணிக்கையையும் குறித்து கொள்வதற்கு time , score என variable இரண்டை உருவாக்கிக் கொள்க.

```
var score = 0;
var time = 0;
```

- Background image ஐ design செய்து கொள்வதற்கு புதிய sprite ஒன்றை add பண்ணிக் கொள்க அதை bg என பெயரிட்டு அதற்காக "background.png_1" என image select செய்து கொள்க.

```
var bg = createSprite(200, 200);
bg.setAnimation("background.jpg_1");
bg.scale = 2;
```

- Background உருவாக்கிய பின் sprites எல்லாவற்றையும் உருவாக்கிக் கொள்வோம்.

LIVEWORKSHEETS

- Dinosaurs (Trex) இன் sprite உருவாக்கத்திற்கு புதிய sprite create செய்து கொள்க, அதற்காக "Trex1.png_1" என image select செய்து கொள்க.

- அதன் x, y scale என்ற values பின்வருமாறு பெற்றுக்கொடுக்க .

```
var trex = createSprite(80, 340);
trex.setAnimation("Trex1.png_1");
trex.scale = 0.5;
```

- இவ்வாறு கற்றாழை மரத்தின், பறக்கும் டைனோசரின் (Pterosaurs) இறைச்சித் துண்டு ஒன்றின் sprites உருவாக்குவோம்.

```
var tree = createSprite(350, 350);
tree.setAnimation("tree.png_1");
tree.scale = 0.5;
var bird = createSprite(400, 300);
bird.setAnimation("bird.png_1");
bird.scale = 0.5;
var astroid = createSprite(370, 8);
astroid.setAnimation("astroid.png_1");
astroid.scale = 0.2;
var meat = createSprite(350, 150);
meat.setAnimation("meat.png_1");
meat.scale = 0.5;
```

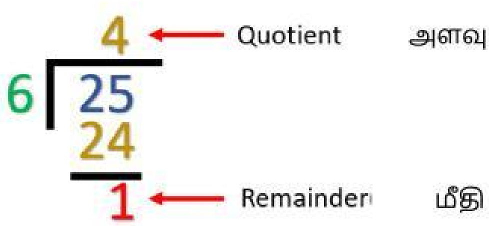
- அதன் பின் Game Over என்ற image காட்டும் sprite ஐ பின்வருமாறு உருவாக்குவோம். அதன் விசேடமாவது ஆரம்பத்தில் அதன் visibility ஐ hide செய்து வைப்பதாகும்.

```
var gameOver = createSprite(200, 200);
gameOver.setAnimation("game_over.png_1");
gameOver.scale = 0.5;
gameOver.visible = 0;
```

- எல்லா sprites உருவாக்கிய பின் முடிவில் functionalities உருவாக்குவதற்கு code செய்வதற்கு ஆரம்பிப்போம்.
- எல்லா coding "draw function" இற்குள் நடாத்தவும்.
- மேலே உருவாக்கிய time variable இற்கு app run ஆவதற்கு தொடங்கும் போது நேரத்தை சமன் ஆக்கிக் கொள்வோம்.

```
function draw() {
  time = World.seconds;
```

- அதன் பின் மரம் மீண்டும் மீண்டும் இடப்பக்கம் நகருமாறு உருவாக்குவோம் அதற்காக நேரத்தை (Variable) மாறியாக பயன்படுத்துவோம்.



- இங்கு Coding இற்காக Remainder பற்றிய அறிவு அவசியம்.
- ஏதாவது எண்ணிக்கையை வேறோர் எண்ணிக்கையால் பிரிக்கும்போது எஞ்சும் பெறுமானம், Remainder(மீதி) ஆகும்.

- Program இல் Remainder பெற்றுக் கொள்வதற்கு "%" use பண்ணப்படும். அதன்படி 25, 6 ஆல் பிரிக்கப்படும் போது Remainder பெற்றுக்கொள்ளல் பின்வருமாறு அமையும்.

```
remainder = 25 % 6;
```

- இங்கு Remainder இன் பெறுமானம் 1 ஆகும்.

LIVEWORKSHEETS

- Time தொடர்ந்தும் கடந்து செல்வதால் உரிய சந்தர்ப்பத்தில் நேரத்தை ஏதாவது பெறுமதியால் பிரிக்கும் போது அதன் மீதியாக அந்த பிரித்த எண்ணிக்கையை விட ஒன்று குறைந்த பெறுமதியை பெறும்.

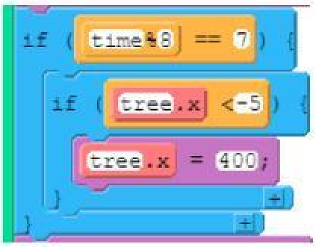
- Time / n ஆகும்போது remainder = 0,1,2,3...n-1 ஆகும்.

- அதனால் இவ்வாறு கிடைக்கும் remainder ஒன்றை பாவித்து சிறிது நேரம் கழிந்த பின்மீண்டும் மீண்டும் ஒரே நிகழ்வு நடைபெறுவதற்கு உருவாக்க முடியும்.

- மரம் மீண்டும் மீண்டும் இடப்பக்கம் நகர்வதற்கு பின்வருமாறு code செய்யவும்.

முதலில் மரத்திற்கு, இடப்பக்கம் நகர்வதற்கு வேகம் ஒன்றைப் பெற்றுக் கொடுக்க வேண்டும்.

- 8 வினாடிகளுக்கு ஒரு முறை மரம் மீண்டும் மீண்டும் இடப்பக்கம் நகர்வதற்கு இந்த codes பாவிக்கவும்.



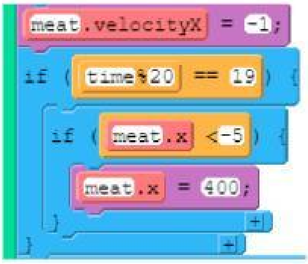
- இங்கு மரத்தின் x position பெறுமதி -5 குறையும் போது மீண்டும் மரத்தின் x position 400 ஆகும்.

- இவ்வாறே பறக்கும் டைனோசரின் (Pterosaurs) இயக்கத்தை உருவாக்கவும். மரம் பறக்க அதிக நேரம் எடுக்க, அதன் y இசைக்கு நேரம் -1 எனப் பெற்றுக் கொடுக்க.

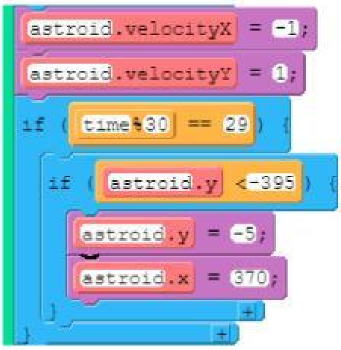
LIVEWORKSHEETS

- பறக்கும் காலம் வினாடி 15 ஆக இருக்க வேண்டும். அதற்காக remainder ஐ பெற்றுக் கொண்டு மேல் உள்ளவாறு x position -5 ஆயின், மீண்டும் x position 400 ஆக்கவும்.

- அதே மாதிரி இறைச்சித் துண்டொன்று நகருமாறு உருவாக்கவும். ஆனால் அதன் வேகத்தையும் நகரும் நேரத்தையும் பின்வருமாறு மாற்றவும்.



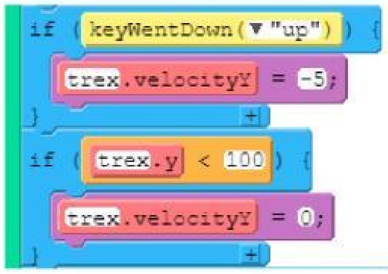
- தற்போது விண் கல்லின் இயக்கத்தை உருவாக்குவோம்.



விண்கல் மேல் வானத்தில் இருந்து உடைந்து விழுவதோடு x திசையில் இயக்கத்தை கொண்டிருக்க வேண்டும். அதற்காக 30 வினாடிகள் கடப்பதற்கு உருவாக்குவோம்.

- எல்லா sprites களினதும் இசைவாக்கத்தை உருவாக்கியதன் பின் Trex இன் இசைவாக்கத்தை key press செய்யும் போது நடைபெறும் விதத்தை உருவாக்குவோம்.

LIVEWORKSHEETS

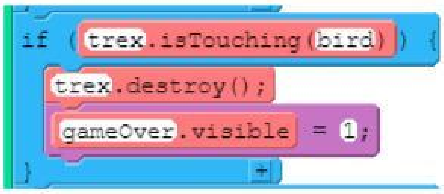


- Up arrow key ஐ press செய்யும் போது trex இற்காக வடக்கிற்கு 5 வேகம் பெற்றுக் கொடுக்க. Y position 100 ஆகும்போது அந்த வேகத்தை 0 ஆக்கி அந்த இடத்தில் நிற்பதற்கு மேலுள்ளவாறு உருவாக்கவும்.

- இவ்வாறு left, right , down arrow keys press செய்யும் போது trex அந்தந்த திசைக்கு நகர்வதற்கு உருவாக்கவும். அடுத்த திசைகளில் வடக்கு திசையிலும் 100 இல் தரிப்பதற்கு உருவாக்க அவசியமில்லை.

- ஆனால் தெற்கு திசைக்கு நகரும்போது y position 400 ஆனால் game over என sprite ஒன்றை உருவாக்கவும்.

- தற்போது trex மரத்தில் அல்லது பறக்கும் டைனோசரின் அல்லது விண்கல்லின் touch ஆனால் game over என காட்சி ஆவதற்கு உருவாக்குவோம். அதற்காக பின்வரும் codes பாவிக்கவும்.



- இவ்வாறு மரம், விண்கல் என்பவற்றில் touch ஆகும்போது நடக்க வேண்டியவைகளை உருவாக்கவும்.

LIVEWORKSHEETS

- தற்போது trex இறைச்சி துண்டில் touch ஆகும்போது அதனை ஆகாரமாக எடுத்த விதத்தையும் அதன் போது 10 புள்ளிகள் சேருமாறு உருவாக்குவோம்.

```
if (trex.isTouching(meat)) {
  score = score + 10;
  meat.x = 550;
}
```

- இங்கு meat sprite ஐ touch ஆகும்போது அது மறைந்ததை காட்டுவதற்கு அதன் x position ஐ 550 வரை மாற்றவும்.
- கடைசியில் புள்ளிகளை காட்சிப்படுத்த text ஒன்றை பாவிப்போம்.

```
drawSprites();
fill("yellow");
textSize(20);
text("Score :"+score, 10, 25);
```

- சரியான விடையை தெரிவு செய்க.

```
var gameOver = createSprite(200, 200);
gameOver.setAnimation("game_over.png_1");
gameOver.scale = 0.5;
gameOver.visible = 0;
```

1. இந்த game over என்ற sprite உருவாக்கத்திற்கு பாவித்துள்ள code set இன் கடைசியில் உள்ள code line மூலம் அந்த sprite இற்கு என்ன நடக்கும்?

    - Sprite இன் visible ஐ 0 இற்கு சமனாக்கும்.
    - Visibility ஐ false ஆக்கி அதன் visibility ஐ hide ஆக்கும்.
    - Sprite ஐ காட்சிப்படுத்தும்.

LIVEWORKSHEETS

2.

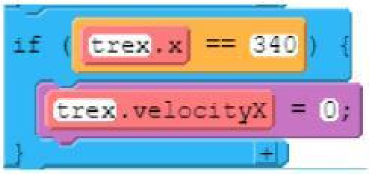
Remainder ஐ பெற்றுக் கொள்ளும் இந்த code இன் time ஐ 23 ஆல் வகுக்கும் போது remainder என பெறக்கூடிய அதிகூடிய பெறுமானம் எவ்வளவு?

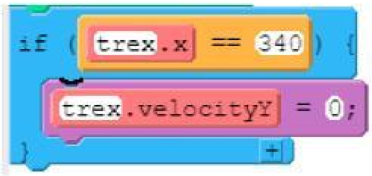
13

23

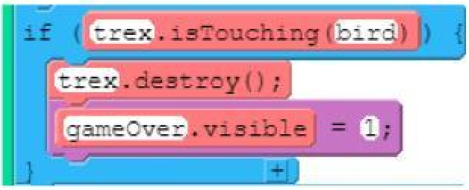
22

3. வலப்பக்கம் நகரும் போது x position ,340 ஆகும்போது trex இன் வலப்பக்க இயக்கம் நிற்பதற்கு உருவாக்க வேண்டி இருந்தால் பின்வரும் எந்த code block set சரியாகும்?





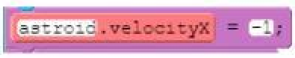
LIVEWORKSHEETS

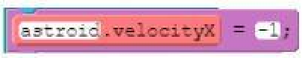
4. 

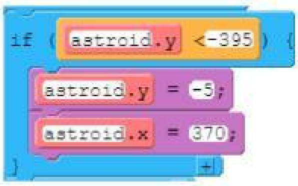
இந்த block set ஐ சரியாக விளக்கும் விடை எது?

- Trex பறக்கும் டைனோசரை touch ஆகும்போது trex இன் sprite destroy ஆகி game over sprite visible ஆகும்.
- Trex டைனோசர் touch ஆகும்போது bird இன் sprite destroy ஆகி game over sprite ஒன்றுக்கு (1) சமனாகும்.
- Trex இன் sprite destroy ஆகி game over என்று display ஆகும்.

5. Asteroid sprite மேலே உருவாக்கியது வலது மற்றும் மேற்கு இயக்கத்துடனாகும். அதன் இயக்கத்தை வலதுக்கு மட்டும் உருவாக்குவதற்கு தேவையா யின் இந்த block set இல் remove செய்ய வேண்டிய பகுதி எது?







LIVEWORKSHEETS