G.C.E. O/L ICT · 11 ශ්‍රේණිය · පාඩම 4

පාඩම 4 O/L විභාග පුහුණුව: ප්‍රශ්න සහ පිළිතුරු

මේ ප්‍රශ්න O/L ICT විභාගයේ ආකාරයටයි හදලා තියෙන්නේ. Paper I එකේ බහුවරණ ප්‍රශ්න ඇත. Paper II එකේ කොටස්, ආදර්ශ පිළිතුරු සහ ලකුණු දීමේ කරුණු සහිත ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න ඇත. ඒවා පාඩම 4 (4.1–4.4) සම්පූර්ණයෙන් ආවරණය කරයි: බහුමාධ්‍ය මූලද්‍රව්‍ය, පික්සල, විභේදනය, වර්ණ ගැඹුර, රූප ගොනු ප්‍රමාණය, lossy සහ lossless ආකෘති, raster සහ vector ග්‍රැෆික්ස්, ස්තර සමඟ රූප සංස්කරණය, 2D සජීවීකරණ රාමු, key frames, fps, frame-by-frame සහ tweening, audio පටිගත කිරීම සහ සංස්කරණය, audio සහ වීඩියෝ ආකෘති, වීඩියෝ විභේදනය, timeline එකක වීඩියෝ සංස්කරණය, storyboards, බහුමාධ්‍ය ඒකාබද්ධ කිරීම, ප්‍රකාශන අයිතිය, captions සහ දර්ශන අනුපාත.

Paper I – බහුවරණ ප්‍රශ්න (25)

1. පෙළ, රූප, audio, වීඩියෝ සහ සජීවීකරණය එකට භාවිතය හඳුන්වන්නේ

A. සම්පීඩනය ලෙස
B. බහුමාධ්‍ය ලෙස
C. rendering ලෙස
D. hypertext ලෙස

2. PPI මනින්නේ

A. රූපයකට පිටු
B. තත්පරයකට පින්තූර
C. අඟලකට පික්සල
D. අයිකනයකට ලක්ෂ්‍ය

3. 16-bit වර්ණයට වර්ණ කීයක් පෙන්විය හැකිද?

A. 256
B. 16,777,216
C. 16
D. 65,536

4. වර්ණ 200 සඳහා පික්සලයකට අවම bits?

A. 16
B. 8
C. 7
D. 200

5. 1920 × 1080, 24-bit screenshot එකක සම්පීඩනය නොකළ ප්‍රමාණය?

A. 5.93 MB
B. 2.07 MB
C. 47.46 MB
D. 6.22 KB

6. 640 × 480, 8-bit රූපයක්

A. 37.5 KB
B. 2400 KB
C. 300 KB
D. 3 MB

7. lossy ආකෘතිය කුමක්ද?

A. JPEG
B. TIFF
C. WAV
D. PNG

8. GIF රූප සීමා වී ඇත්තේ

A. කළු සුදු පමණකට
B. වර්ණ 2 කට
C. වර්ණ මිලියන 16 කට
D. වර්ණ 256 කට

9. මීටර් 3 බැනරයක තියුණුව මුද්‍රණය විය යුතු ලාංඡනයක් සෑදිය යුත්තේ

A. JPEG ඡායාරූපයක් ලෙස
B. vector (SVG) ලෙස
C. BMP ලෙස
D. GIF ලෙස

10. raster සංස්කරණ මෘදුකාංගය කුමක්ද?

A. Synfig
B. Inkscape
C. GIMP
D. Audacity

11. GIMP හි සියලු ස්තර තබා ගන්නා ගොනු වර්ගය

A. .gif
B. .mp3
C. .jpg
D. .xcf

12. 30 fps හි රාමු 90 සජීවීකරණයක් පවතින්නේ

A. තත්පර 3
B. තත්පර 90
C. තත්පර 2700
D. තත්පර 30

13. 24 fps හි තත්පර 5 clip එකකට රාමු කීයද?

A. 5
B. 29
C. 120
D. 24

14. key frames රාමු 1 සහ 25. මෘදුකාංගය සාදන අතරමැදි රාමු?

A. 26
B. 23
C. 25
D. 24

15. තවම කිසිවක් ඇඳ නැති key frame එකක්

A. ස්තරයකි
B. tween එකකි
C. හිස් යතුරු රාමුවකි
D. ගමනාන්ත රාමුවකි

16. key frames දෙකක් අතර රාමු මෘදුකාංගය සෑදීම

A. rendering text
B. sampling
C. cropping
D. tweening

17. සමචතුරස්‍රයක් රවුමක් බවට හැරීම

A. transition එකකි
B. fade in එකකි
C. motion tween එකකි
D. shape tween එකකි

18. 3:20 පටිගත කිරීමක් 0:45–2:15 ට කප්පාදු කෙරේ. ප්‍රතිඵලයේ දිග?

A. 3:20
B. 1:30
C. 2:15
D. 1:50

19. සම්පීඩනය නොකළ ඉතා විශාල audio ආකෘතිය?

A. WAV
B. MP3
C. AAC
D. OGG

20. iPhones (Apple QuickTime) භාවිත කරන වීඩියෝ ආකෘතිය?

A. AVI
B. MOV
C. MP3
D. MKV

21. 4K UHD හි පික්සල ප්‍රමාණය

A. 3840 × 2160
B. 1920 × 1080
C. 1280 × 720
D. 4000 × 4000

22. OpenShot project එකකින් අවසාන MP4 එක සෑදීම

A. export / render
B. import
C. split
D. crop

23. 5 s, 80 s, 35 s, 10 s clips timeline එකක තබයි. මුළු?

A. 120 s
B. 145 s
C. 130 s
D. 100 s

24. සංස්කරණයට පෙර කොටු ලෙස අඳින දර්ශන සැලැස්මක්

A. codec එකකි
B. waveform එකකි
C. timeline එකකි
D. storyboard එකකි

25. Shorts සහ Reels සඳහා සිරස් වීඩියෝ භාවිත කරන්නේ

A. 9:16
B. 4:3
C. 16:9
D. 21:9

Paper II – ව්‍යුහගත ප්‍රශ්න

1. ඩිජිටල් රූප. විශාලනය කළ පින්තූරය අධ්‍යයනය කරන්න. *(ලකුණු 6)*

(i) පික්සලය යනු කුමක්ද, RGB යනු කුමක්ද? *(ලකුණු 2)*
(ii) 1024 × 768, 24-bit පන්ති ඡායාරූපයක සම්පීඩනය නොකළ ප්‍රමාණය MB වලින් ගණනය කරන්න. ක්‍රමය පෙන්වන්න. *(ලකුණු 3)*
(iii) 24-bit පික්සලයකට වර්ණ කීයක් පෙන්විය හැකිද? *(ලකුණු 1)*

2. Raster, vector සහ ආකෘති. *(ලකුණු 8)*

(i) වම් රවුම කොටු ලෙස පෙනෙන අතර දකුණු රවුම එසේ නොපෙනෙන්නේ ඇයි? *(ලකුණු 2)*
(ii) (a) WhatsApp සඳහා නිවාඩු ඡායාරූපයක් (b) විනිවිද පසුබිමක් සහිත ලාංඡනයක් සඳහා ආකෘතියක් තෝරා හේතු දෙන්න. *(ලකුණු 4)*
(iii) raster සහ vector සංස්කාරකයක් බැගින් නම් කරන්න. *(ලකුණු 2)*

3. රූප සංස්කරණය. *(ලකුණු 5)*

(i) විද්‍යා දින පෝස්ටරයේ ස්තර ඉහළ සිට පහළට නම් කරන්න. *(ලකුණු 2)*
(ii) ස්තර භාවිතයේ එක් වාසියක් දෙන්න. *(ලකුණු 1)*
(iii) crop සහ resize අතර වෙනස කුමක්ද? *(ලකුණු 2)*

4. 2D සජීවීකරණය. timeline එක අධ්‍යයනය කරන්න. *(ලකුණු 6)*

(i) timeline එකේ ● සහ ○ සංකේත හඳුනාගන්න. *(ලකුණු 2)*
(ii) බෝලය 12 fps හි රාමු 1 සිට 13 දක්වා motion tween එකකින් ගමන් කරයි. අතරමැදි රාමු ගණන සහ ගතවන කාලය සොයන්න. *(ලකුණු 2)*
(iii) frame-by-frame සහ tweening අතර එක් වෙනසක් දෙන්න. *(ලකුණු 2)*

5. Audio සංස්කරණය. *(ලකුණු 6)*

(i) රූපයට අනුව තබාගත් කොටසේ දිග කීයද? *(ලකුණු 2)*
(ii) (a) ශබ්දය සුමටව ආරම්භ කිරීමට (b) පංකා ඝෝෂාව ඉවත් කිරීමට effects නම් කරන්න. *(ලකුණු 2)*
(iii) 44.1 kHz, 16-bit stereo සම්පීඩනය නොකළ audio විනාඩියක ප්‍රමාණය bytes වලින් ගණනය කරන්න. *(ලකුණු 2)*

6. වීඩියෝ සංස්කරණය. timeline එක අධ්‍යයනය කරන්න. *(ලකුණු 6)*

(i) වීඩියෝවේ මුළු දිග කීයද? *(ලකුණු 1)*
(ii) V1 සහ A1 tracks වල ඇත්තේ මොනවාද? *(ලකුණු 2)*
(iii) මෙම වීඩියෝව නිම කර බෙදා ගැනීමට තවත් පියවර තුනක් දෙන්න. *(ලකුණු 3)*

7. බහුමාධ්‍ය ඒකාබද්ධ කිරීම – සීගිරිය ව්‍යාපෘතිය. *(ලකුණු 8)*

(i) 30 fps හි මුළු කාලය සහ රාමු ගණන සොයන්න. *(ලකුණු 2)*
(ii) අරමුණ සහ ඉලක්ක ප්‍රේක්ෂකයා සඳහන් කරන්න. *(ලකුණු 2)*
(iii) කණ්ඩායම ප්‍රකාශන අයිතියට ගරු කරන ක්‍රම දෙකක් සහ YouTube upload කිරීමේ හොඳ පුරුදු දෙකක් දෙන්න. *(ලකුණු 4)*

විභාග උපදෙස්

- බහුමාධ්‍ය = පෙළ, රූප, audio, වීඩියෝ, සජීවීකරණය.
- bits n → වර්ණ 2^n; 24-bit = 16,777,216.
- රූප bytes = w × h × bits ÷ 8.
- 1 KB = bytes 1024; 1 MB = KB 1024.
- අඟල් = පික්සල ÷ PPI.
- JPEG lossy; PNG/GIF/TIFF lossless; BMP සම්පීඩනය නොකළ.
- Raster = පික්සල; vector = හැඩ (SVG).
- කාලය = රාමු ÷ fps.
- අතරමැදි = අවසන් − පළමු − 1.
- තබාගත් audio = අවසන් − ආරම්භ (තත්පරවලින්).
- 720p 1280×720, 1080p 1920×1080, 4K 3840×2160.
- සැලැස්ම: අරමුණ, ප්‍රේක්ෂකයා, storyboard, ප්‍රමාණය, ප්‍රකාශන අයිතිය.

පිළිතුරු සහ පැහැදිලි කිරීම්

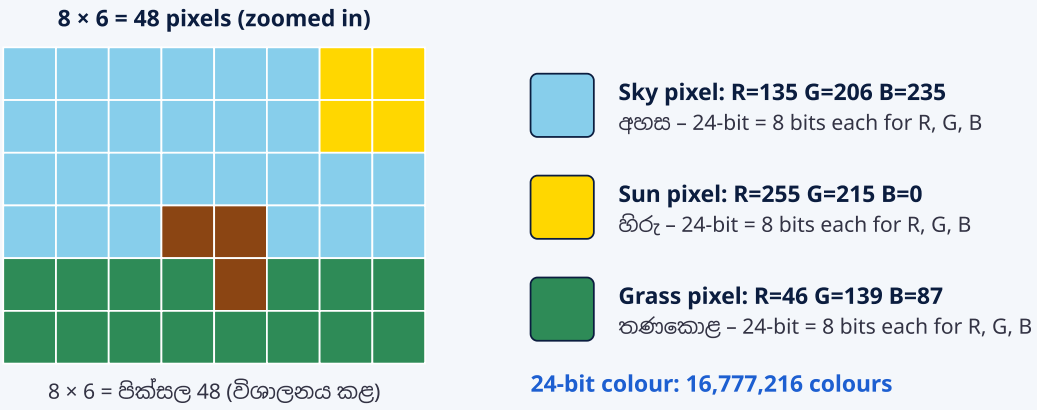
Paper I

1. **B** – මාධ්‍ය බොහොමයක් එකට.
2. **C** – PPI = අඟලකට පික්සල.
3. **D** – 2^{16} = 65,536.
4. **B** – 2^7 = 128 මදි; 2^8 = 256.
5. **A** – 1920 × 1080 × 3 = bytes 6,220,800 ÷ 1024 ÷ 1024 ≈ 5.93 MB.
6. **C** – 640 × 480 × byte 1 = bytes 307,200 = 300 KB.
7. **A** – JPEG විස්තර ඉවත් කරයි.
8. **D** – GIF 8-bit වර්ණ භාවිත කරයි.
9. **B** – vector කොටු නොවී විශාල වේ.
10. **C** – GIMP පික්සල සංස්කරණය කරයි.
11. **D** – XCF ලෙස save; JPEG/PNG export.
12. **A** – 90 ÷ 30 = 3.
13. **C** – 5 × 24 = 120.
14. **B** – 25 − 1 − 1 = 23.
15. **C** – ○ ලෙස පෙන්වයි.
16. **D** – අතරමැදි සෑදීම.
17. **D** – හැඩය වෙනස් වේ.
18. **B** – 135 − 45 = තත්පර 90 = 1:30.
19. **A** – WAV = අමු samples.
20. **B** – MOV = QuickTime.
21. **A** – 4K = 3840 × 2160.
22. **A** – Export වීඩියෝ ගොනුව ලියයි.
23. **C** – 5 + 80 + 35 + 10 = 130.
24. **D** – Storyboard = සැලැස්ම.
25. **A** – 1080 × 1920.

Paper II – ආදර්ශ පිළිතුරු සහ ලකුණු දීමේ කරුණු

1. *(ලකුණු 6)*

(i) (ලකුණු 2)
රූපයක කුඩාම වර්ණ කොටුව (1); රතු, කොළ, නිල් (1).



පික්සල සහ RGB අගයන්.

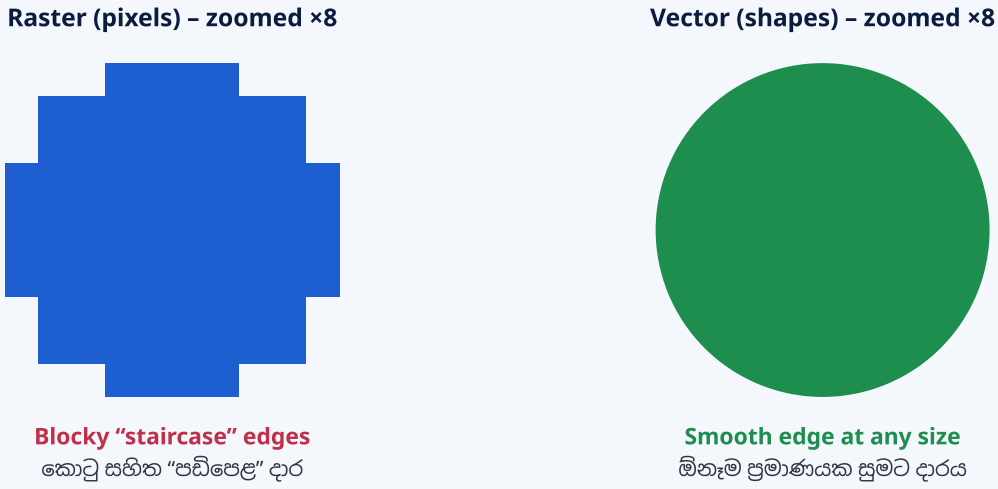
(ii) (ලකුණු 3)
1024 × 768 × 24 ÷ 8 = bytes 2,359,296 (1); ÷ 1024 = KB 2304 (1); ÷ 1024 = 2.25 MB (1).

(iii) (ලකුණු 1)
2^{24} = 16,777,216 (1).

🎯 පරීක්ෂක උපදෙස්: bytes සඳහා bits 8 න් බෙදන්න, ඉන්පසු KB සහ MB සඳහා 1024 න්.

2. *(ලකුණු 8)*

(i) (ලකුණු 2)
වම raster – විශාල කළ විට පෙනෙන පික්සල වලින් (1); දකුණ vector – ඕනෑම ප්‍රමාණයක තියුණුව නැවත අඳින හැඩ (1).



විශාලනය කළ raster සහ vector.

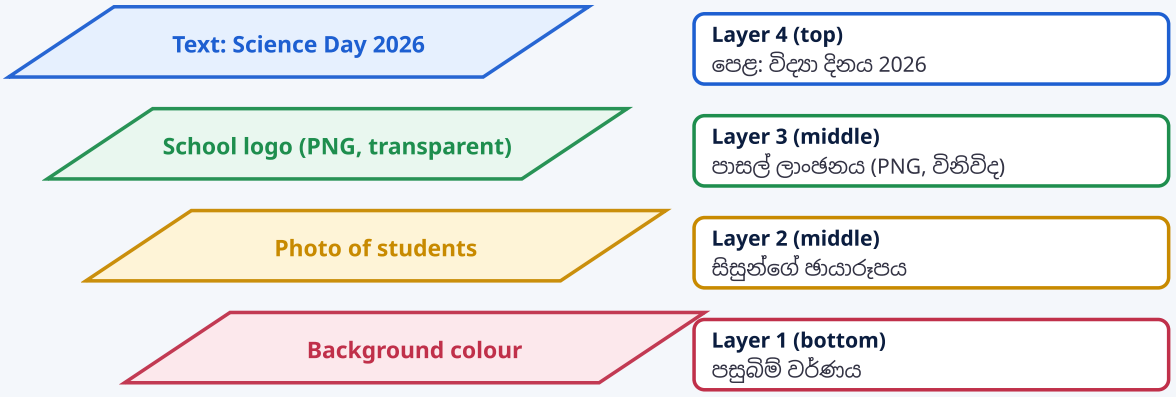
(ii) (ලකුණු 4)
(a) JPEG (1) – lossy, කුඩා ගොනුව (1). (b) PNG (1) – lossless සහ විනිවිදභාවයට සහාය (1).

(iii) (ලකුණු 2)
Raster: GIMP හෝ Photoshop (1); vector: Inkscape හෝ Illustrator (1).

🎯 පරීක්ෂක උපදෙස: ආකෘතිය සමඟ සැමවිටම හේතුව දෙන්න – හේතුවට ලකුණක් ලැබේ.

3. *(ලකුණු 5)*

(i) (ලකුණු 2)
පෙළ; පාසල් ලාංඡනය; සිසුන්ගේ ඡායාරූපය; පසුබිම් වර්ණය (2 – හතරම පිළිවෙළට).



Top layers cover lower layers. Edit one layer without spoiling the others.
ඉහළ ස්තර පහළ ස්තර වසයි. අනෙක් ඒවා නරක් නොකර එක් ස්තරයක් සංස්කරණය කළ හැක.

පෝස්ටර ස්තර.

(ii) (ලකුණු 1)
අනෙක් කොටස් වෙනස් නොකර එක් කොටසක් සංස්කරණය කිරීමට හෝ ගෙන යාමට හැක (1).

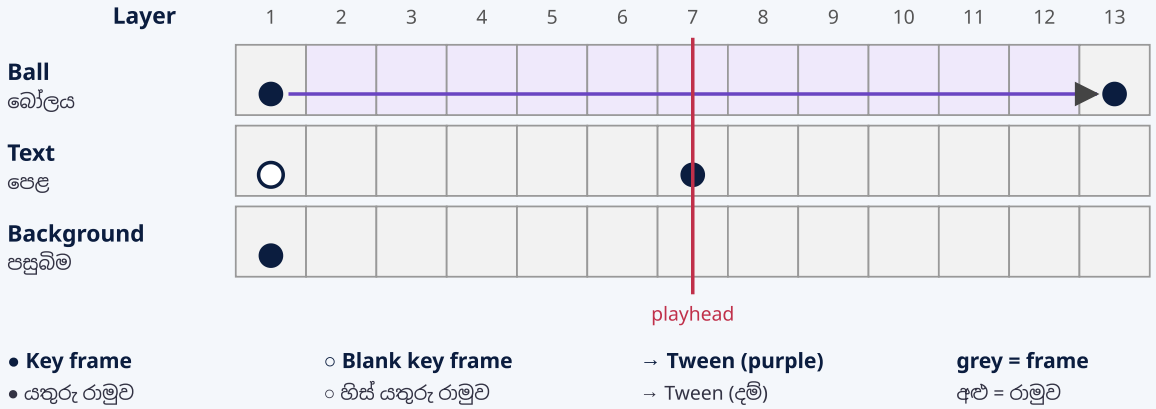
(iii) (ලකුණු 2)
Crop පිටත කොටස් කපා ඉවත් කරයි (1); resize මුළු රූපයේ පික්සල ප්‍රමාණය වෙනස් කරයි (1).

🎯 පරීක්ෂක උපදෙස: මෙවලම සහ එය පින්තූරයට කරන දේ නම් කරන්න.

4. *(ලකුණු 6)*

(i) (ලකුණු 2)

● යතුරු රාමුව (1); ○ හිස් යතුරු රාමුව (1).



● **Key frame** ● යතුරු රාමුව ○ **Blank key frame** ○ හිස් යතුරු රාමුව → **Tween (purple)** → Tween (දම්) **grey = frame** අළු = රාමුව

සජීවීකරණ timeline.

(ii) (ලකුණු 2)

අතරමැදි 11 (1); 13 ÷ 12 = තත්පර 1.08 (1).

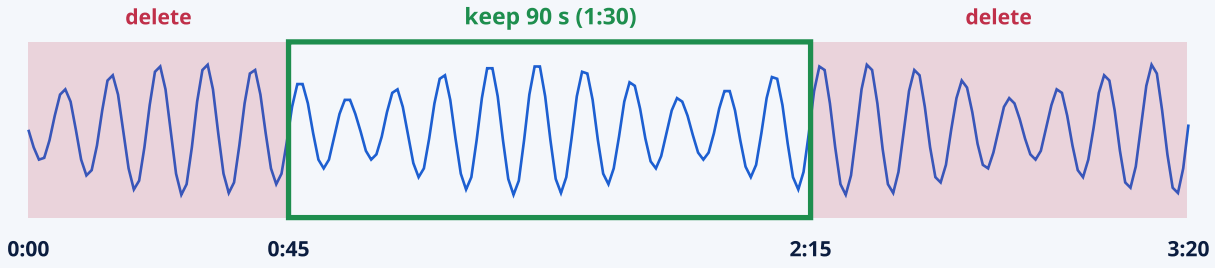
(iii) (ලකුණු 2)

Frame-by-frame: සෑම රාමුවක්ම අතින් (1); tweening: key frames පමණක් අඳියි, ඉතිරිය මෘදුකාංගය (1).

🎯 පරීක්ෂක උපදෙස්: අතරමැදි = අවසන් key frame − පළමු key frame − 1.

5. *(ලකුණු 6)*

(i) (ලකුණු 2)
135 − 45 (1) = තත්පර 90 / 1:30 (1).



Trim: keep 0:45 → 2:15 of a 3:20 speech recording in Audacity
කප්පාදුව: 3:20 කථන පටිගත කිරීමෙන් 0:45 → 2:15 තබා ගැනීම

audio කප්පාදුව.

(ii) (ලකුණු 2)
(a) Fade in (1); (b) Noise reduction (1).

(iii) (ලකුණු 2)
44,100 × 16 × 2 × 60 ÷ 8 (1) = bytes 10,584,000 (1).

🎯 පරීක්ෂක උපදෙස්: අඩු කිරීමට පෙර m:ss තත්පරවලට හරවන්න.

6. *(ලකුණු 6)*

(i) (ලකුණු 1)
තත්පර 130 = 2:10 (1).



වීඩියෝ timeline.

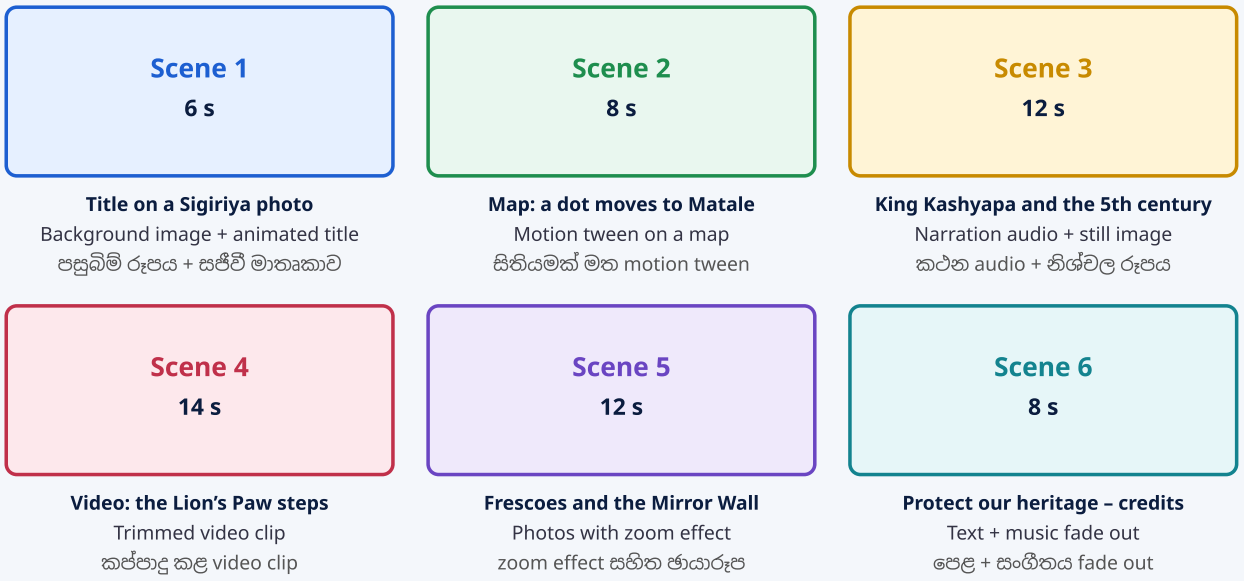
(ii) (ලකුණු 2)
V1 වීඩියෝ clips (1); A1 audio/සංගීතය (1).

(iii) (ලකුණු 3)
clips අතර transitions එක් කරන්න (1); මාතෘකා/captions එක් කරන්න (1); MP4 ලෙස export කර upload කරන්න (1).

🎯 පරීක්ෂක උපදෙස්: නිවැරදි සංස්කරණ වචන භාවිත කරන්න – import, trim, transition, export.

7. *(ලකුණු 8)*

(i) (ලකුණු 2)
තත්පර 60 (1); 60 × 30 = රාමු 1,800 (1).



සීගිරිය storyboard.

(ii) (ලකුණු 2)
අරමුණ: සීගිරිය සහ උරුමය ගැන ඉගැන්වීම (1); ප්‍රේක්ෂකයා: 6 ශ්‍රේණියේ සිසුන් (1).

(iii) (ලකුණු 4)
තමන්ගේම ඡායාරූප (1); ගෞරවය සහිත Creative Commons සංගීතය (1); captions/subtitles (1); පැහැදිලි මාතෘකාව, "Made for kids", හෝ 9:16 Shorts අනුවාදය (1).

🎯 පරීක්ෂක උපදෙස්: සෑම පිළිතුරක්ම දී ඇති අවස්ථාවට (සීගිරිය, 6 ශ්‍රේණිය) සම්බන්ධ කරන්න.

© 2026 schoolict.net (Ruwan Mangala Suraweera). සියලු හිමිකම් ඇවිරිණි.