e@ವಿದ್ಯ

ಮಾಹಿತಿ ವಿನಿಮಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ

INFORMATION AND COMMUNICATIONS TECHNOLOGY

ತರಗತಿ

VI

Activity Book

ಕೇರಳ ಸರಕಾರ
ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ

ರಾಜ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಮಿತಿ (SCERT), ಕೇರಳ

2025

ರಾಷ್ಟ್ರಗೀತೆ

ಜನಗಣಮನ ಅಧಿನಾಯಕ ಜಯಹೇ
ಭಾರತ ಭಾಗ್ಯ ವಿಧಾತಾ,
ಪಂಜಾಬ ಸಿಂಧು ಗುಜರಾತ ಮರಾಠ
ದ್ರಾವಿಡ ಉತ್ಕಲ ವಂಗ
ವಿಂಧ್ಯ ಹಿಮಾಚಲ ಯಮುನಾ ಗಂಗಾ,
ಉಚ್ಛಲ ಜಲಧಿತರಂಗ,
ತವಶುಭ ನಾಮೇ ಜಾಗೇ,
ತವಶುಭ ಆಶಿಷ ಮಾಗೇ,
ಗಾಹೇ ತವ ಜಯ ಗಾಥಾ
ಜನಗಣ ಮಂಗಲದಾಯಕ ಜಯಹೇ
ಭಾರತ ಭಾಗ್ಯ ವಿಧಾತಾ
ಜಯಹೇ, ಜಯಹೇ, ಜಯಹೇ,
ಜಯ ಜಯ ಜಯ ಜಯಹೇ!

ಪ್ರತಿಜ್ಞೆ

ಭಾರತವು ನನ್ನ ದೇಶ. ಭಾರತೀಯರೆಲ್ಲರೂ ನನ್ನ ಸಹೋದರ, ಸಹೋದರಿಯರು.

ನಾನು ನನ್ನ ದೇಶವನ್ನು ಪ್ರೀತಿಸುತ್ತೇನೆ. ಅದರ ಸಂಪನ್ನ ಹಾಗೂ ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ಣವಾದ ಪರಂಪರೆಗೆ ನಾನು ಹೆಮ್ಮೆ ಪಡುತ್ತೇನೆ.

ನಾನು ನನ್ನ ತಂದೆ ತಾಯಿ ಮತ್ತು ಗುರುಹಿರಿಯರನ್ನು ಗೌರವಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು ಎಲ್ಲರೊಡನೆ ಸೌಜನ್ಯದಿಂದ ವರ್ತಿಸುತ್ತೇನೆ.

ನಾನು ನನ್ನ ದೇಶ ಮತ್ತು ದೇಶದ ಜನರಿಗೆ ನನ್ನ ಶ್ರದ್ಧೆಯನ್ನು ಮುಡಿಪಾಗಿಡುತ್ತೇನೆ. ಅವರ ಕ್ಷೇಮ ಮತ್ತು ಸಮೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ ನನ್ನ ಆನಂದವಿದೆ.

ಮಾಹಿತಿ ವಿನಿಮಯ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನ - VI

Prepared by :

Kerala Infrastructure and Technology for Education [KITE]
Poojappura, Thiruvananthapuram - 695012, Kerala
For **State Council of Educational Research and Training (SCERT)**
Poojappura, Thiruvananthapuram - 695012, Kerala
First Edition : 2025
Website : www.kite.kerala.gov.in, www.scertkerala.gov.in
email : contact@kite.kerala.gov.in, scertkerala@gmail.com
Phone : 0471-2529800, 0471-2341883, Fax: 0471-2529810, 0471-2341869
Type setting : KITE
Layout : KITE
Printed at : KBPS, Kakkanad, Kochi - 30
© Department of Education, Government of Kerala

ಮುನ್ನುಡಿ

ಪ್ರೀತಿಯ ಮಕ್ಕಳೇ,

ಹೊಸ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಜಗತ್ತಿಗೆ ಸ್ವಾಗತ! ಮಾಹಿತಿ ತಂತ್ರಜ್ಞಾನವು ಇಂದು ನಮ್ಮ ಜೀವನದ ಅವಿಭಾಜ್ಯ ಅಂಗವಾಗಿ ಮಾರ್ಪಟ್ಟಿದೆಯಲ್ಲವೇ. ಮನೆ ಹಾಗೂ ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ ನಾವು ವ್ಯವಹರಿಸುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲೂ ಇದು ಪ್ರಭಾವ ಬೀರಿದೆ. ಈ ಪುಸ್ತಕವು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಮತ್ತು ಇತರ ಮಾಹಿತಿ ವಿನಿಮಯ ಮಾಧ್ಯಮಗಳ ಮೋಜಿನ ಜಗತ್ತಿಗೆ ನಿಮ್ಮನ್ನು ಕರೆದೊಯ್ಯುತ್ತದೆ.

ಇಲ್ಲಿ ನೀವು ಕನ್ನಡ ಟೈಪಿಂಗ್ ಕಲಿಯಬಹುದು, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಆಟಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು, ವರ್ಡ್ ಪ್ರೊಸೆಸರ್ ಮತ್ತು ಸ್ಪ್ರೆಡ್‌ಶೀಟ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ಗಳ ಉಪಯೋಗದ ಕುರಿತು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಇವೆಲ್ಲವುಗಳ ಹೊರತಾಗಿ ಆನಿಮೇಷನ್ ತಯಾರಿ, ಧ್ವನಿ ಮುದ್ರಣ, ಸಂಗೀತ ಸಂಯೋಜನೆ ಇತ್ಯಾದಿಗಳಿಗಿರುವ ಸೌಕರ್ಯಗಳ ಕುರಿತಾಗಿಯೂ ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಈ ಪುಸ್ತಕದ ಮೂಲಕ ನಿಮಗೆ ಪರಿಚಿತವಾಗುವ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರಾದ 'ಜಿಯೋಜಿಬ್ರ'ವನ್ನು ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಗೂ, ಸ್ಟೆಲ್ಲೇರಿಯಮನ್ನು ಆಕಾಶ ವೀಕ್ಷಣೆಗೂ 'ಮಾರ್ಬ್‌ಲ'ನ್ನು ಡಿಜಿಟಲ್ ಭೂಗೋಳವಾಗಿಯೂ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಮೂಲಕ ಕಲಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಮತ್ತು ವಿವಿಧ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಬಹುದು ಎಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಇದು ನಿಮ್ಮ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸುಲಭ ಹಾಗೂ ರಸವತ್ತಾಗಿಸುತ್ತದೆ.

ಹೊಸ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ಪಡೆಯಲು ಮತ್ತು ತಂತ್ರಜ್ಞಾನದ ಅನಂತವಾದ ಅವಕಾಶಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಈ ಪುಸ್ತಕವು ನಿಮ್ಮನ್ನು ಪ್ರೇರೇಪಿಸಲಿ.

ಶುಭಹಾರೈಕೆಗಳೊಂದಿಗೆ,

ಡಾ. ಜಯಪ್ರಕಾಶ್ ಆರ್. ಕೆ.
ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಎಸ್. ಸಿ. ಇ. ಆರ್. ಟಿ. ಕೇರಳ

TEXT BOOK DEVELOPMENT COMMITTEE

Chairman

K. Anwar Sadath
Chief Executive Officer, KITE

Participants

Unnikrishnan M. G., Master Trainer, Coordinator, KITE Alappuzha
Abhaydev S., Master Trainer, KITE, Palakkad
Jacob Sathyan., Sub District Educational Officer, Mallappalli, Pathanamthitta
Pradeep Kumar T., Music Teacher, CHMKMHSS, Kavanoor, Malappuram.
Sreekumar P.R., , Master Trainer, KITE, Kottayam
Lal S., Master Trainer, KITE, Malappuram
V. K. Nizar, Headmaster (Retd.), HIHSS Edavanakkad, Ernakulam
Swapna J Nair., District Coordinator, KITE Ernakulam
Muraleedharan K. K., Master Trainer, KITE, Thiruvananthapuram
Sumi Krishnan K., Master Trainer, Kite Malappuram
P. Yahiya, HSST (Rtd.), Govt. Model HSS Kozhikode
Abdul Hakeem C.P., Software Consultant, KITE, Malappuram
Hassainar Mankada, Master Trainer Co-ordinator, KITE, Malappuram.
Dr. Shanavas K., Master Trainer Co-ordinator, KITE, Malappuram.

Kannada Translation

Shreesha Kumar M. P., Headmaster, SSHSS Sheni, Kasaragod
Priya C. H., Master Trainer, KITE, Kasaragod
Praveen Kumar, Master Trainer, KITE, Kasaragod

Artist

E. Suresh, Cartoonist, Pallikkara, Kozhikode

Co-ordinator

Muhammed Aslam A.R., Academic Co-ordinator, KITE, Thiruvananthapuram

Academic Co-ordinator

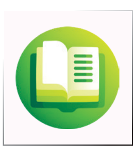
Dr. Dhanya G., Research Officer, SCERT Kerala

State Council of Educational Research and Training (SCERT)
Vidyabhavan, Poojappura, Thiruvananthapuram 695 012

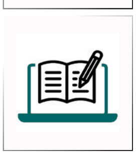
ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆ

1. ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ 07
2. ರಚಿಸೋಣ ಚಲಾಯಿಸೋಣ 15
3. ಹಾಡಿಗೆ ರಾಗ ಸಂಯೋಜನೆ ಮಾಡೋಣ 28
4. ಕೋಡಿಂಗ್; ಆಟದ ವಿಚಾರಗಳು 34
5. ಆಕಾಶದ ಬೇಟೆಗಾರ 45
6. ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಧ್ವನಿ ಮುದ್ರಣ 52
7. ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯೋಣ 62
8. ಸ್ಪ್ರೆಡ್‌ಶೀಟ್ ಉಪಯೋಗಿಸೋಣ 70
9. ಆಕಾಶ ದೂರ 81
10. ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಲ್ಯಾಬ್ 87

ಚಿತ್ರಗಳ ವಿವರಣೆ


ಹೆಚ್ಚಿನ ಓದಿಗಾಗಿ

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡೋಣ


ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

ಭಾರತದ ಸಂವಿಧಾನ

ಪ್ರಸ್ತಾವನೆ

ಭಾರತದ ಜನಗಳಾದ ನಾವು ಭಾರತವನ್ನು ಒಂದು [1]**[ಸಾರ್ವಭೌಮ ಸಮಾಜವಾದೀ ಸರ್ವಧರ್ಮ ಸಮಭಾವದ ಪ್ರಜಾಸತ್ತಾತ್ಮಕ ಗಣರಾಜ್ಯವಾಗಿ]** ರಚಿಸಲು ಮತ್ತು ಅದರ ಸಮಸ್ತ ನಾಗರಿಕರಿಗೆ:

ಸಾಮಾಜಿಕ, ಆರ್ಥಿಕ ಮತ್ತು ರಾಜಕೀಯ **ನ್ಯಾಯ** ;
ವಿಚಾರ, ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ, ವಿಶ್ವಾಸ, ಧರ್ಮಶ್ರದ್ಧೆ ಮತ್ತು ಉಪಾಸನಾ **ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ** ;
ಸ್ಥಾನಮಾನ ಹಾಗೂ ಅವಕಾಶ **ಸಮಾನತೆ**

ದೊರೆಯುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ವ್ಯಕ್ತಿ ಗೌರವವನ್ನು,[2][ರಾಷ್ಟ್ರದ ಏಕತೆಯನ್ನು ಹಾಗೂ ಅಖಂಡತೆಯನ್ನು] ಸುನಿಶ್ಚಿತಗೊಳಿಸಿ ಅವರಲ್ಲಿ **ಭ್ರಾತೃಭಾವನೆಯನ್ನು** ವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಲು ಶ್ರದ್ಧಾಪೂರ್ವಕ ಸಂಕಲ್ಪ ಮಾಡಿದವರಾಗಿ;

ನಮ್ಮ ಸಂವಿಧಾನ ಸಭೆಯಲ್ಲಿ 1949ನೆಯ ಇಸವಿ ನವೆಂಬರ್ ತಿಂಗಳ ಇಪ್ಪತ್ತಾರನೆಯ ತಾರೀಖಾದ ಈ ದಿವಸ **ಈ ಮೂಲಕ ಈ ಸಂವಿಧಾನವನ್ನು ಅಂಗೀಕರಿಸಿ, ಅಧಿನಿಯಮಿಸಿ ಅರ್ಪಿಸಿಕೊಂಡಿದ್ದೇವೆ.**

1. 1976ನೇ ಇಸವಿಯ ಭಾರತ ಸಂವಿಧಾನ (ನಲವತ್ತೆರಡನೆಯ ತಿದ್ದುಪಡಿ) ಅಧಿನಿಯಮದ 2ನೇ ಸೆಕ್ಷನ್‌ನ ಮೇರೆಗೆ "ಸಂಪೂರ್ಣ ಪ್ರಭುತ್ವ ಸಂಪನ್ನ ಲೋಕತಂತ್ರಾತ್ಮಕ ಗಣರಾಜ್ಯವಾಗಿ" ಎಂಬ ಪದಗಳ ಬದಲಾಗಿ (3-1-1977 ರಿಂದ ಜಾರಿಗೆ ಬರುವಂತೆ) ಪ್ರತ್ಯಾಯೋಜಿಸಲಾಗಿದೆ.
2. ಮೇಲ್ಕಂಡ ಅಧಿನಿಯಮದ 2ನೇ ಪ್ರಕರಣದ ಮೇರೆಗೆ "ರಾಷ್ಟ್ರದ ಏಕತೆಯನ್ನೂ" ಎಂಬ ಪದಗಳ ಬದಲಾಗಿ (3 - 1 - 1977ರಿಂದ ಜಾರಿಗೆ ಬರುವಂತೆ) ಪ್ರತ್ಯಾಯೋಜಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಅಧ್ಯಾಯ 1

ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ

ನಿಯಾ ಎಂಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಯು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಒಂದು ನೇಮ್‌ಸ್ಲಿಪ್ಪನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಹೆಸರು ....

ತರಗತಿ .... **ಡಿವಿಷನ್** ....

ಶಾಲೆ ....

ಈ ರೀತಿಯ ನೇಮ್‌ಸ್ಲಿಪ್‌ಗಳನ್ನು ನೀವು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೀರಲ್ಲವೇ?

Name ....

Class & Division ....

School ....

ಈ ರೀತಿ ಹೆಚ್ಚಿನವುಗಳು ಇಂಗ್ಲೀಷಿನಲ್ಲೇ ತಯಾರಿಸಿದವುಗಳು. ಅಲ್ಲವೇ?

ನಿಯಾ ತನ್ನ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಪದಗಳನ್ನು ಟೈಪ್ ಮಾಡಿದ್ದು ಹೇಗೆ?

ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಟೈಪ್ ಮಾಡೋಣ

ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ವಿಳಾಸವನ್ನು ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಟೈಪ್ ಮಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿರುವಿರಾ?

ಐದನೇ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಲಿಬರ್ ಆಫೀಸ್ ರೈಟರ್ (LibreOffice Writer) ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಟೈಪ್ ಮಾಡಿದ್ದು ನೆನಪಿದೆಯಲ್ಲವೇ?

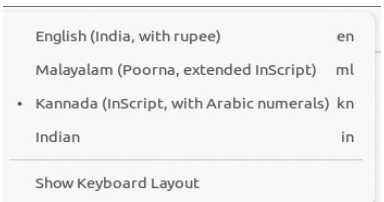
ಲಿಬರ್ ಆಫೀಸ್ ರೈಟರ್ ತೆರೆದು ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

ಟೈಪ್ ಮಾಡುವಾಗ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲವೇ ಬರುವುದು? ಇದನ್ನು ಕನ್ನಡಕ್ಕೆ ಬದಲಾಯಿಸುವುದು ಹೇಗೆ ?

ಚಿತ್ರ 1.1 ರಲ್ಲಿ ನೀಡಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಡೆಸ್ಕ್‌ಟೋಪ್‌ನ ಮೇಲಿನ ಪ್ಯಾನೆಲ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಕೀ ಬೋರ್ಡ್ ಇಂಡಿಕೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿದ ಬಳಿಕ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

ಕೀಬೋರ್ಡ್ ಭಾಷೆ ಬದಲಾಯಿಸಲು

ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಸ್ಕ್ರೀನ್‌ನ ಮೇಲ್ಭಾಗದ ಪ್ಯಾನೆಲ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಕೀಬೋರ್ಡ್ ಲೇಔಟ್ ಇಂಡಿಕೇಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದಾಗ ಲಭಿಸುವ ಮೆನುವಿನಿಂದ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಕೀಬೋರ್ಡ್ ಭಾಷಾ ಲೇಔಟನ್ನು ಆರಿಸಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ 1.1 ಕೀ ಬೋರ್ಡ್ ಲೇ ಔಟ್ ಬದಲಾಯಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿರುವ ವಿಂಡೋ

ಈಗ ಟೈಪ್ ಮಾಡಲು ಆರಂಭಿಸೋಣ.

ಆದರೆ ಒಂದು ಸಮಸ್ಯೆ ಇದೆಯಲ್ಲವೇ. ಕನ್ನಡ ಅಕ್ಷರಗಳು ಕೀ ಬೋರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಿಲ್ಲವಲ್ಲವೇ. ಮತ್ತೆ ಸರಿಯಾಗಿ ಟೈಪ್ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ?

ಇದಕ್ಕೆ ಕನ್ನಡ ಕೀ ಬೋರ್ಡ್‌ನ ಲೇ ಔಟ್ ಪರಿಚಯ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳೋಣವೇ?

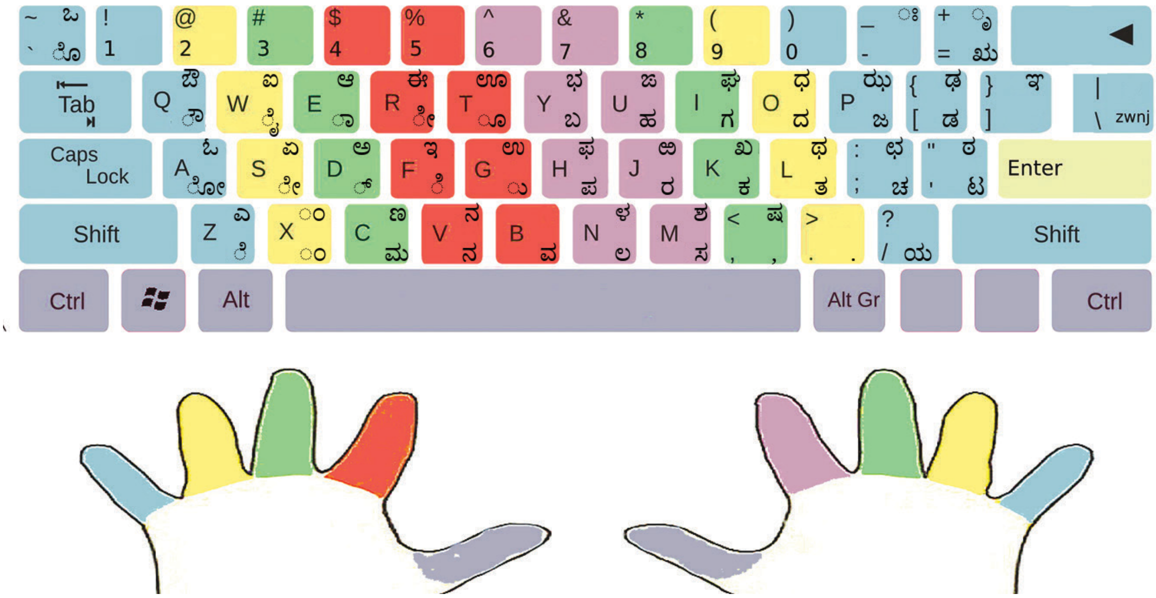
ಚಿತ್ರ 1.2 ರಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಕೀ ಬೋರ್ಡ್‌ನ ರೇಖಾ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿದಿರಲ್ಲವೇ? ಇದರಲ್ಲಿ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಅಕ್ಷರಗಳೊಂದಿಗೆ ಕನ್ನಡ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನೂ ದಾಖಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದು ಯಾಕಾಗಿ?

ಭಾಷೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವುದು ಸುಲಭ

ಶೋರ್ಟ್ ಕಟ್ ಕೀಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕೀ ಬೋರ್ಡ್‌ನ ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಸೂಪರ್ ಕೀ ಒತ್ತಿ ಹಿಡಿದು ಸ್ಪೇಸ್ ಬಾರ್ ಒತ್ತಿದ ಬಳಿಕ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

ಕೀ ಬೋರ್ಡ್ ಲೇ ಔಟನ್ನು ಕನ್ನಡವಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕೀಯನ್ನು ಒತ್ತುವಾಗ ಲಭಿಸುವ ಕನ್ನಡ ಅಕ್ಷರಗಳ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಚಿತ್ರ 1.2 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಹೆಚ್ಚಿನ ಕೀಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಅಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಎರಡು ಕನ್ನಡ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನೂ ಕಾಣಬಹುದು. ಶಿಫ್ಟ್ ಕೀ ಒತ್ತಿ ಹಿಡಿದು ಪ್ರಸ್ತುತ ಕೀಯನ್ನು ಒತ್ತುವಾಗ ಮೇಲಿರುವ ಅಕ್ಷರ ಲಭಿಸುವುದು. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿರುವ ಕೀ ಬೋರ್ಡನ್ನು ಇನ್‌ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಟ್ ಕೀ ಬೋರ್ಡ್ ಎಂದು ಕರೆಯುವರು (ಚಿತ್ರ 1.2).



ಚಿತ್ರ 1.2 ಇನ್‌ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಟ್ ಕನ್ನಡ ಕೀ ಬೋರ್ಡ್ ಲೇಔಟ್

ನಿಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ತೆರೆದು ಚಿತ್ರ 1.1 ರಲ್ಲಿ ಕಾಣುವಂತೆ Show Keyboard Layout ಎಂಬ ಓಪ್ಷನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ, ಕೀ ಬೋರ್ಡ್ ಲೇಔಟ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ.

ಈಗ ಲಿಬರ್ ಆಫೀಸ್ ರೈಟರ್ ತೆರೆದು ನಿಮ್ಮ ಹೆಸರನ್ನು ಟೈಪ್ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆಯೇ ಎಂದು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ.

ಚಿತ್ರ 1.2 ರಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಬೆರಳುಗಳು ಮತ್ತು ಕೀಗಳ ಬಣ್ಣದ ಹೊಂದಾಣಿಕೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಿರಲ್ಲವೇ? ಅದಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಬೇಕು. ಇಲ್ಲಿ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿರುವ ಕೀಗಳನ್ನು ಎಡಗೈಯ ತೋರುಬೆರಳು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಟೈಪ್ ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಇದರರ್ಥ. ಇತರ ಕೀಗಳ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಗಮನಿಸಿದ ಬಳಿಕ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿರಿ. ಹೆಚ್ಚು ವೇಗವಾಗಿ ಟೈಪ್ ಮಾಡಲು ಇದು ನಿಮಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದು.

ಹೀಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಕ್ಷರವನ್ನೂ ನೋಡಿ ಟೈಪ್ ಮಾಡುವುದು ದೊಡ್ಡ ಸಮಸ್ಯೆಯಾಗಿ ತೋರುತ್ತಿದೆಯೇ?

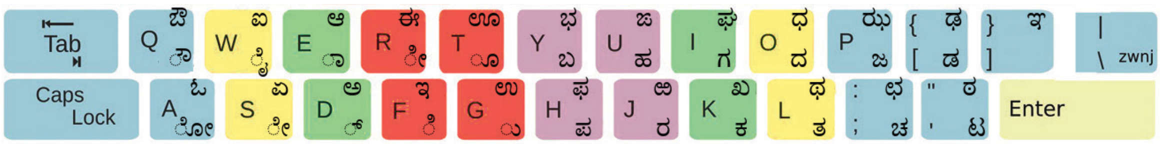
ನಿರಂತರವಾಗಿ ಟೈಪ್ ಮಾಡುವುದೊಂದೇ ಇದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವುದಕ್ಕಿರುವ ದಾರಿ. ಕೀ ಬೋರ್ಡ್ ಲೇಔಟ್ ನೋಡದೆಯೇ ವೇಗವಾಗಿಯೂ ಸುಲಭವಾಗಿಯೂ ಟೈಪ್ ಮಾಡಲು ಈ ಮೂಲಕ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಕೀ ಬೋರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಟೈಪಿಂಗ್ ಸುಲಭವಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕನ್ನಡ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಚಿತ್ರ 1.2 ರಲ್ಲಿರುವ ಕನ್ನಡ ಕೀ ಬೋರ್ಡ್‌ನ ಲೇಔಟನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ School_Resources ಫೋಲ್ಡರ್‌ನಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅಧ್ಯಾಪಕರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅದರ ಪ್ರಿಂಟ್ ತೆಗೆದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಕೀಗಳ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ತಿಳಿಯುವಿರಲ್ಲವೇ.

ಕೀ ಬೋರ್ಡ್‌ನ ಅಕ್ಷರ ವಿನ್ಯಾಸ

ನಾವು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಇನ್‌ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಟ್ ಕೀ ಬೋರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಸ್ವರಾಕ್ಷರಗಳನ್ನು (ಋ ಅಕ್ಷರದ ಹೊರತು) ಕೀ ಬೋರ್ಡ್‌ನ ಎಡಬದಿಯಲ್ಲಿಯೂ, ವ್ಯಂಜನಾಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಬಲಬದಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಶಿಫ್ಟ್ ಕೀಯನ್ನು ಒತ್ತಿ ಹಿಡಿದು ಹಾಗೂ ಹಿಡಿಯದೆ ಕೀ ಬೋರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಕ ಅಕ್ಷರವಿರುವ ಕೀಯನ್ನು ಒತ್ತಿ ನೋಡಿರಿ.

ಅಂದರೆ, ಕ, ಖ ಎಂಬೀ ವ್ಯಂಜನಾಕ್ಷರಗಳು ಒಂದೇ ಕೀಯಲ್ಲಿವೆ. ಅಲ್ಲವೇ?



ಚಿತ್ರ 1.3 ಇನ್‌ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಟ್ ಕನ್ನಡ ಕೀಬೋರ್ಡ್‌ನ ಅಕ್ಷರ ವಿನ್ಯಾಸದ ರೀತಿ

ವರ್ಣಮಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಸತತವಾಗಿ ಬರುವ ಎರಡು ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಒಂದೇ ಕೀಯಲ್ಲಿ ವಿನ್ಯಾಸಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಸ್ವರಾಕ್ಷರಗಳನ್ನೂ ಅವುಗಳ ಉಪ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನೂ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿರುವುದು ಇದೇ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಾಗಿದೆ. ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಡಿಮೆ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುವ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಕೀ ಬೋರ್ಡ್‌ನ ಮಧ್ಯಕ್ಕಿಂತ ದೂರದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಕೆಲವು ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ವರ್ಣಮಾಲೆಯ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಮತ್ತು ಮೇಲಿರುವ ಕೀಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಚಿತ್ರ 1.3 ರಲ್ಲಿ ಕ, ಖ, ಗ, ಘ ಎಂಬೀ ವ್ಯಂಜನಾಕ್ಷರಗಳು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿರುವುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ.

ಅಕ್ಷರಗಳು ಸೇರುವಾಗ

ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಅಕ್ಷರಗಳು ಸೇರುವಾಗ ಒತ್ತಕ್ಷರಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುತ್ತವಲ್ಲವೇ.

ಕನ್ನಡ ಟೈಪ್ ಮಾಡುವಾಗ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ಅರ್ಧಾಕ್ಷರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ಅರ್ಧಾಕ್ಷರವಾಗಿ ಮಾಡಲಿರುವ ಕೀ ಯಾವ ಕೀಯಲ್ಲಿದೆಯೆಂದು ಕೀ ಬೋರ್ಡ್ ನೋಡಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಿರಲ್ಲವೇ.

ಒತ್ತಕ್ಷರಗಳು ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವ ರೀತಿಯನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪಟ್ಟಿ 1.1 ರಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ನೋಡಿ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟು ಹೋದವುಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.

ಕ	್	ಕ	→	ಕ್ಕ
ಕ	್	ತ	→	ಕ್ತ
ಲ	್	ಲ	→	ಲ್ಲ
ನ್	್	ನ	→	ನ್ನ
ಕ್	್	ರ	→	ಕ್ರ
ತ	್	ಯ	→	ತ್ಯ
ಸ್	್	ಥ	→	
ಷ	್	ಟ	→	
ಸ್	್	ವ	→	
ಸ್	್	ಕ ್ ರ	→	

ಪಟ್ಟಿ 1.1 ಒತ್ತಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಟೈಪ್ ಮಾಡುವ ವಿಧಾನ

ಒತ್ತಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪದಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಟೈಪ್ ಮಾಡಲು ಮರೆಯದಿರಿ.

ಪದಗಳನ್ನು ಟೈಪ್ ಮಾಡುವಾಗ

ಕೆವಿನ್ ತನ್ನ ಹೆಸರನ್ನು ಟೈಪ್ ಮಾಡುವಾಗ '"ೆಕವಿನ್" ಎಂದು ಸ್ಕ್ರೀನ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೂಡಿ ಬಂದಿತು. ಇದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವುದು ಹೇಗೆ?

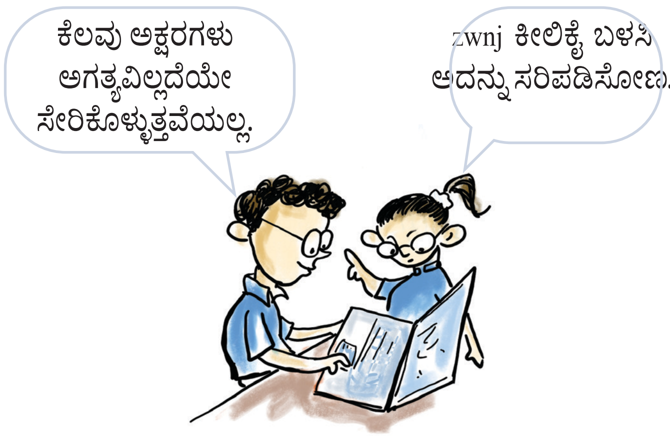
'ಕ' ಟೈಪ್ ಮಾಡಿದ ಬಳಿಕ ಮಾತ್ರ ಕಾಗುಣಿತ ಚಿಹ್ನೆಯಾಗಿರುವ ‘ ೆ’ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕು. ಅಲ್ಲವೇ? ಯಾವುದೇ ವ್ಯಂಜನಾಕ್ಷರದೊಂದಿಗೆ ಸೇರಬೇಕಾದ ಕಾಗುಣಿತ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಆ ಅಕ್ಷರವನ್ನು ಟೈಪ್ ಮಾಡಿದ ಬಳಿಕ ಟೈಪ್ ಮಾಡಬೇಕು.

ಈಗ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪದಗಳನ್ನೂ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

- ವನ, ದಡ, ಮರ, ತವರ
- ಗುರು, ನನ್ನ, ದೂರ , ಗೀತೆ
- ಸಂಗೀತ, ಕೋಗಿಲೆ, ಕೇರಳ
- ಚಿಕ್ಕ, ಕೆಂಪು, ಚೌತಿ , ಚೈತ್ರ
- ಸಿತಾರ , ಕೃಪೆ, ಕೊಡೆ
- ಅಳಿಲು , ಆಮೆ, ಸ್ವತಃ
- ಔಷಧ, ನೊಣ, ಕೋಳಿ, ಮಾವು

- ಸೌಂದರ್ಯ, ಪರಂಪರೆ, ಪಾತ್ರೆ, ಆಹ್ಲಾದ
- ನನ್ನ, ನಿನ್ನ, ಕತ್ತೆ, ತೃಷ
- ಸ್ಕ್ರೀನ್, ಸ್ಪ್ರೈಟ್, ಅಕ್ಷರ, ಬಿಕ್ಕಟ್ಟು
- ಅಪ್‌ಲೋಡ್, ಸಬ್‌ವೇ , ಡೌನ್‌ಲೋಡ್

ಅಕ್ಷರಗಳು ಅಂಟಿಕೊಳ್ಳುವಾಗ



ZWNJ

ಕನ್ನಡ ಟೈಪ್ ಮಾಡುವಾಗ ಎರಡು ಕ್ಯಾರೆಕ್ಟರ್‌ಗಳನ್ನು ಹತ್ತಿರವಾಗಿ ಬರೆಯುವಾಗ ಒಟ್ಟು ಸೇರಿ ಒತ್ತಕ್ಷರಗಳಾಗಿ ಬದಲಾಗುವ ಅಕ್ಷರಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ನಡುವೆ ಝೀರೋ ವಿಡ್ತ್ ಜಾಯಿನರ್ ಸೇರಿಸಿ ಬೇರೆ ಮಾಡಬಹುದು.

“ಅಪ್‌ಲೋಡ್" ಎಂದು ಟೈಪ್ ಮಾಡುವಾಗ 'ಅಪ್ಲೋಡ್' ಎಂದಾಯಿತಲ್ಲವೇ. ಅದೇ ರೀತಿ ಸಬ್‌ವೇ, ಡೌನ್‌ಲೋಡ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳೂ ಬದಲಾಗುತ್ತವೆ.

"ಪ ್ ಲ" ಟೈಪ್ ಮಾಡುವಾಗ "ಪ್ಲ" ಮತ್ತು "ಬ ್ ವ" ಎಂಬುದು"ಬ್ವ" ಮತ್ತು "ಸ್ ವ" ಎಂಬುವುದು "ಸ್ವ" ಎಂದಾಗುತ್ತವೆಯಲ್ಲವೇ. ಕೆಲವು ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷರಗಳು ಹೀಗೆ ಸೇರಿಕೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ.

ಇದನ್ನು ಸರಿಪಡಿಸಲು ಕೀಬೋರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಝೀರೋ ವಿಡ್ತ್ ನೋನ್ ಜೋಯ್‌ನರ್ (zero-width non-joiner, zwnj) ಎಂಬ ಕೀಯನ್ನು ಅರ್ಧಾಕ್ಷರವಾಗಿ ಮಾಡಲಿರುವ ಕೀಯನ್ನು ಒತ್ತಿದ ಬಳಿಕ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಸಾಕು.

ಈಗ, ಪಟ್ಟಿಯ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿರುವ ಪದಗಳನ್ನು ಟೈಪ್ ಮಾಡಿರಿ.

ಈ ರೀತಿಯ ಇತರ ಪದಗಳನ್ನು ನೀವು ಕಂಡುಕೊಂಡರೆ, ಅವುಗಳನ್ನು ಬರೆದಿಡುವಿರಲ್ಲವೇ....

ದಿನಚರಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸೋಣ

ಕನ್ನಡದಲ್ಲಿ ಟೈಪ್ ಮಾಡುವುದನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದಿರಲ್ಲವೇ? ದಿಯ ಎಂಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಯು ಅವಳ ಒಂದು ದಿನದ ಡೈರಿ ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿದ್ದನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

10/7/2025

ಬೆಳಗ್ಗೆ ಆರೂವರೆ ಗಂಟೆಗೆ ಎದ್ದೆನು.

ಬೆಳಗ್ಗಿನ ಉಪಹಾರದ ಬಳಿಕ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಮಯ ಓದಿದೆನು.

ತಮ್ಮನೊಂದಿಗೆ ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡಿದೆನು.

ಗಿಡಗಳಿಗೆ ನೀರು ಹಾಕಿದೆನು.

ಚಕ್ಕಿ ಬೆಕ್ಕಿಗೆ ಆಹಾರವನ್ನು ನೀಡಿ ಮುದ್ದಿಸಿದೆನು.

ಪತ್ರವನ್ನು ಓದಿದೆನು.

ಅಡುಗೆ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಅಪ್ಪ ಮತ್ತು ಅಮ್ಮನಿಗೆ ಸಹಾಯಮಾಡಿದೆನು.

ಬೆಳಗ್ಗಿನ ಉಪಹಾರದ ಬಳಿಕ ಶಾಲೆಗೆ ಹೋಗಲು ತಯಾರಾದೆ....

ಇದೇ ರೀತಿ ನೀವು ಬರೆಯುವ ದಿನಚರಿಯ ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳನ್ನು ಲಿಬರ್ ಆಫೀಸ್ ರೈಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ಫೋಂಟ್ ಸ್ಟೈಲ್, ಬಣ್ಣಗಳು ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಆಕರ್ಷಕಗೊಳಿಸಿರಿ. ಸುಂದರವಾದ ಅನೇಕ ಕನ್ನಡ ಫೋಂಟ್‌ಗಳು ರೈಟರ್‌ನ ಫೋರ್ಮ್ಯಾಟಿಂಗ್ ಟೂಲ್ ಬಾರ್‌ನಲ್ಲಿ ಲಭ್ಯವಿವೆ. ಪರಿಶೀಲಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ....

ಟೈಪ್ ಮಾಡಲು ಕೆಲವು ವಿಧಾನಗಳು

ಕನ್ನಡ ಟೈಪ್ ಮಾಡಲು ಅನೇಕ ವಿಧಾನಗಳಿವೆ. ಇಂಗ್ಲೀಷ್‌ನಲ್ಲಿ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ಕನ್ನಡವಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಶಬ್ದವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಯೂ ಹಸ್ತಾಕ್ಷರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಯೂ ಟೈಪ್ ಮಾಡಲು ಫೋನ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಿದೆಯೆಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯಲ್ಲವೇ.

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡೋಣ

- ಕನ್ನಡ ಇನ್‌ಸ್ಕ್ರಿಪ್ಟ್ ಕೀ ಬೋರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ವ್ಯಂಜನಾಕ್ಷರಗಳು ಕೀ ಬೋರ್ಡ್‌ನ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ?

  (a) ಎಡ ಭಾಗದಲ್ಲಿ (b) ಮೇಲೆ

  (c) ಬಲ ಭಾಗದಲ್ಲಿ (d) ಕೆಳಗೆ

- ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಬೆರಳುಗಳ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿ ಸ್ವಾತಿ ಟೈಪ್ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದಾಳೆ. 'ಕ ' ಎಂಬ ಅಕ್ಷರವನ್ನು ಯಾವ ಬೆರಳಿನಿಂದ ಟೈಪ್ ಮಾಡಬೇಕು?

  (a) ಎಡಗೈಯ ತೋರು ಬೆರಳು (b) ಎಡಗೈಯ ತೋರು ಬೆರಳು

  (c) ಬಲಗೈಯ ಮಧ್ಯದ ಬೆರಳು (d) ಬಲಗೈತೋರು ಬೆರಳು

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

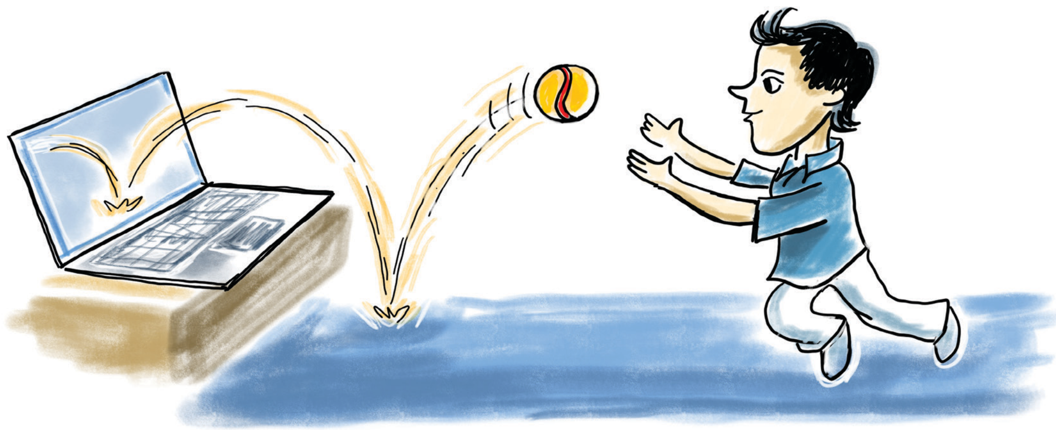
1. ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಾವು ಹಾಡಿ ಆಸ್ವಾದಿಸಿದ ರೈಲುಗಾಡಿ ಎಂಬ ಹಾಡು ನೆನಪಿದೆಯಲ್ಲವೇ? ಲಿಬರ್ ಆಫೀಸ್ ರೈಟರ್ ತೆರೆದು ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ಆಕರ್ಷಕಗೊಳಿಸಿರಿ.

ರೈಲುಗಾಡಿ

ಕೂ ಕೂ ಕೂ ಕೂ ಕೂಗುವ ಗಾಡಿ
ಹೊಗೆಯನು ಉಗುಳುತ ಹೊರಟಿತು ನೋಡಿ
ಚುಕು ಬುಕು ಚುಕು ಬುಕು ಸದ್ದನು ಮಾಡಿ
ಹಳಿಗಳ ಮೇಲೆ ಸಾಗುವ ಮೋಡಿ
ಜನಗಳು ತುಂಬಿದ ಅಂದದ ಗಾಡಿ
ವೇಗದಿ ಓಡುವ ಸುಂದರ ಗಾಡಿ
ಮಕ್ಕಳ ಮೆಚ್ಚಿನ ಚಂದದ ಗಾಡಿ
ಎಲ್ಲರ ಪ್ರೀತಿಯ ಚುಕು ಬುಕು ಗಾಡಿ

2. ಸಮಾಚಾರ ಪತ್ರಿಕೆಯ ಈ ವಾರದ ಐದು ಪ್ರಧಾನ ವಾರ್ತೆಗಳ ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಿ ಲಿಬರ್ ಆಫೀಸ್ ರೈಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿರಿ.
3. ಕನ್ನಡ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಆರಿಸಿ ವೇಗವಾಗಿ ಟೈಪ್ ಮಾಡುವ ಸ್ಪರ್ಧೆಯನ್ನು ಲ್ಯಾಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಆಯೋಜಿಸಿರಿ.

❖❖❖



ಅಧ್ಯಾಯ 2

ರಚಿಸೋಣ, ಚಲಾಯಿಸೋಣ

ಟೀಚರ್... ಕಾರ್ಟೂನ್ ಸಿನೆಮಾವನ್ನು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತಯಾರಿಸುತ್ತಾರೆಯೇ?

"ಮಿನಿ ಟೀಚರಲ್ಲಿ ಸಂಶಯವನ್ನು ಕೇಳಲು ಮಕ್ಕಳು ಗುಂಪಾಗಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಲ್ಯಾಬ್‌ಗೆ ಬಂದರು.

"ನಾನು ಒಂದು ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಓದಿದ್ದೇನೆ. ನಾನು ಹೇಳಿ ಯಾರೂ ನನ್ನನ್ನು ನಂಬುವುದೇ ಇಲ್ಲ."

ಮೀರಾ ಪ್ರಶ್ನೆ ಕೇಳುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಅಮಲ್ ತನ್ನ ಬೇಸರವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಿದನು.

ಟೀಚರ್ ನಗುತ್ತಾ ಉತ್ತರಿಸಿದರು:

"ಹೌದು. ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿಯೇ ಆನಿಮೇಷನ್ ತಯಾರಿಸುವುದು. ಅದಕ್ಕಿರುವ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಇದ್ದರೆ ನಿಮಗೂ ಆನಿಮೇಷನ್ ಸಿನೆಮಾ ನಿರ್ಮಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾದೀತು.."

"ಇಂದಿನ ಕ್ಲಾಸ್ ಆನಿಮೇಷನ್ ತಯಾರಿಸುವ ಕುರಿತಾಗಿ ಆಗದೇ". ಟೀಚರ್ ಹೇಳಿದ ಕೂಡಲೇ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಲ್ಯಾಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೈ ಚಪ್ಪಾಳೆ ಮೊಳಗಿತು.

ಪೆನ್ಸಿಲ್ 2ಡಿ

Pencil2D ಒಂದು ಸ್ವತಂತ್ರ ಆನಿಮೇಷನ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಆಗಿದೆ. ಸೇವಾಸನ್ನದ್ಧರಾಗಿರುವ ಒಂದು ಗುಂಪು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮರ್‌ಗಳು ಸೇರಿ ಈ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಕೈಯಿಂದ ರಚಿಸಿದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ಆನಿಮೇಷನ್ ನಿರ್ಮಾಣವು ಸರಳ ಹಾಗೂ ಸುಲಭವಾಗುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಇದನ್ನು ರೂಪುಕಲ್ಪನೆ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.

ಟಿ.ವಿ ಮತ್ತು ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್‌ನಲ್ಲಿ ನೀವು ನೋಡುವ ಮತ್ತು ಇಷ್ಟಪಡುವ ಕಾರ್ಟೂನ್ ಕಥಾಪಾತ್ರಗಳೆಲ್ಲವೂ ಬರೀ ಚಿತ್ರಗಳು ಎಂದು ನಾನು ಹೇಳಿರುವೆನಲ್ಲವೇ.

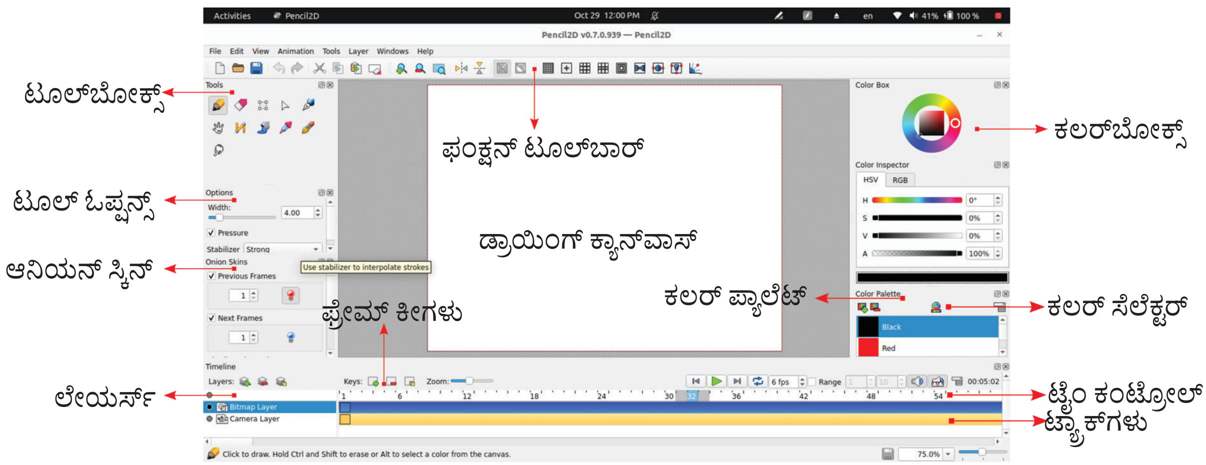
ಆನಿಮೇಷನ್ ಚಲನಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಡಲು ಬಹಳಷ್ಟು ಚಿತ್ರಗಳು ಬೇಕಾಗುತ್ತವೆ. ಒಂದು ಆನಿಮೇಷನ್ ಕಥಾಪಾತ್ರದ ಚಲನೆಯ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳ ಚಿತ್ರಗಳು ಇದ್ದರೆ, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಆನಿಮೇಷನ್ ಮೂಲಕ ಅವುಗಳಿಗೆ ಚಲನೆಯನ್ನು ನೀಡಲು ನಮಗೆ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

ನಿಮ್ಮ ಲ್ಯಾಬ್‌ನ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ Pencil2D, ಆನಿಮೇಷನ್ ಮತ್ತು ಕಾರ್ಟೂನ್‌ಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಆಗಿದೆ. ಈ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನೆಲಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದ ಚೆಂಡು ಪುಟಿಯುವ ಒಂದು ಸಣ್ಣ ಆನಿಮೇಷನ್ ತಯಾರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ.

ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸೋಣ

ಕಲರ್ ಪೈಂಟ್ ಎಂಬ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರ ರಚಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ನೀವು ಐದನೇ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿತಿರುವಿರಲ್ಲವೇ. ನಾವು ಆನಿಮೇಷನ್ ತಯಾರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ Pencil2D ಎಂಬ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನಲ್ಲಿಯೂ ಚಿತ್ರ ರಚಿಸಲಿಕ್ಕಿರುವ ಸೌಕರ್ಯವಿದೆ.

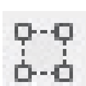
ನಿಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ Pencil2D ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ತೆರೆದು ಚಿತ್ರ 2.1 ರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅದರಲ್ಲಿರುವ ಸೌಕರ್ಯಗಳು ಯಾವುವು ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ.



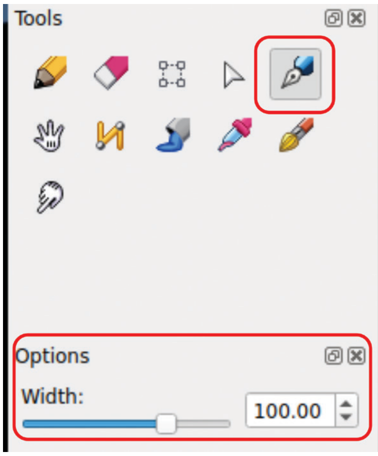
ಚಿತ್ರ 2.1 Pencil2D ಪ್ರಧಾನ ವಿಂಡೋ

ಚಿತ್ರ ರಚಿಸಲಿಕ್ಕಿರುವ ಮೇಲ್ಮೈಯಾದ **ಡ್ರಾಯಿಂಗ್ ಕ್ಯಾನ್‌ವಾಸ್,** ರಚಿಸಲಿಕ್ಕಿರುವ ಪರಿಕರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ **ಟೂಲ್‌ಬೋಕ್ಸ್** ಬಣ್ಣಗಳನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲಿಕ್ಕಿರುವ **ಕಲರ್ ಪ್ಯಾಲೆಟ್,** ಎಡಿಟ್ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಆನಿಮೇಷನ್ ನೀಡಲಿಕ್ಕಿರುವ **ಎಡಿಟಿಂಗ್ ಟ್ರ್ಯಾಕ್‌ಗಳು** ಮತ್ತು **ಟೈಮ್‌ಲೈನ್** ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು Pencil2Dಯ ಪ್ರಧಾನ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಟೂಲ್ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿರುವ (ಚಿತ್ರ 2.1) ಐಕನ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಮೌಸನ್ನು ಇರಿಸಿ ನೋಡಿರಿ. ಟೂಲ್‌ನ ಹೆಸರು ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗವು ಟೂಲ್ ಟಿಪ್ ಆಗಿ ಕಾಣಿಸುವುದಿಲ್ಲವೇ. ಕಂಡುಕೊಂಡ ಟೂಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಪಟ್ಟಿ 2.1 ನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.

ಟೂಲ್ ಐಕಾನ್	ಟೂಲ್‌ನ ಹೆಸರು	ಉಪಯೋಗ
	ಪೆನ್ಸಿಲ್	ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು
	ಇರೇಸರ್	ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಅಳಿಸಲು
		

ಪಟ್ಟಿ 2. Pencil2D ಟೂಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗ

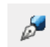


ಚಿತ್ರ 2.2 Pencil2D ಟೂಲ್ ವಿಂಡೋ- ಟೂಲ್ ಒಪ್ಷನ್ಸ್

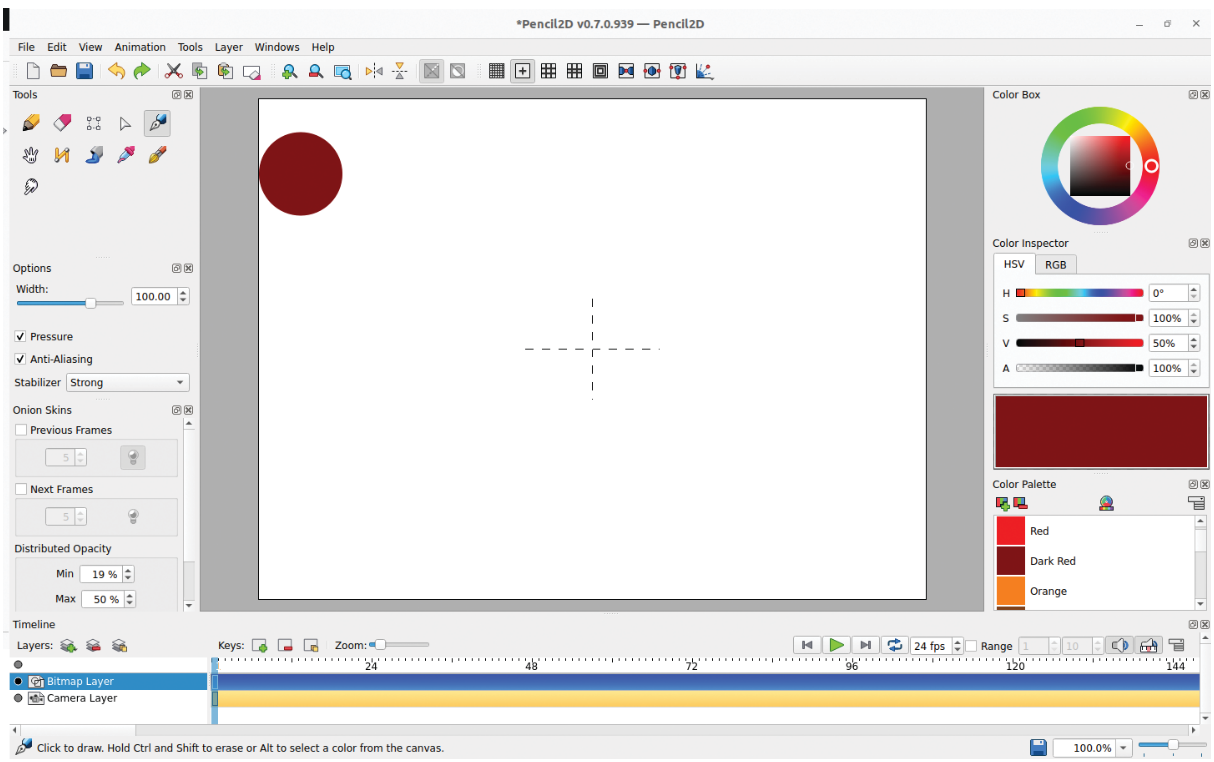
ಸ್ಕೆಚ್ ಮಾಡಲು, ಅಳಿಸಲು, ಬಹುಭುಜಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಮತ್ತು ಬಣ್ಣ ನೀಡಲು ಬೇಕಾದ ಟೂಲ್‌ಗಳು Pencil2D ಯಲ್ಲಿವೆ.

ಒಂದು ಚೆಂಡು ನೆಲಕ್ಕೆ ಬೀಳುವ ಆನಿಮೇಷನನ್ನು ನಾವು ರಚಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ, ಮೊದಲು ಚೆಂಡಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸೋಣ.

ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಕ್ಯಾನ್‌ವಾಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚೆಂಡಿನ ಆಕಾರವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.

- ಟೂಲ್ ಬೋಕ್ಸ್‌ನಿಂದ ಪೆನ್ ಟೂಲ್  ಆರಿಸಿರಿ.
- ಬಳಿಕ ಟೂಲ್ ಒಪ್ಷನ್‌ನಲ್ಲಿ ಗೆರೆಯ ದಪ್ಪವನ್ನು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿರಿ. (Width:100 - ಚಿತ್ರ 2.2).
- ಕಲರ್ ಬೋಕ್ಸ್‌ನಿಂದ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಆಯ್ಕೆಮಾಡಿರಿ.
- ಈಗ, ಕ್ಯಾನ್‌ವಾಸ್‌ನ ಎಡಬದಿಯ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಮೌಸ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಒಮ್ಮೆ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.

ಈಗ, ಕ್ಯಾನ್‌ವಾಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರ 2.3ರಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಒಂದು ಚೆಂಡಿನ ಆಕಾರ (ವೃತ್ತ)ಗೋಚರಿಸಿತಲ್ಲವೇ.



ಚಿತ್ರ 2.3 Pencil 2D ಕ್ಯಾನ್‌ವಾಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರ ರಚಿಸಿದಾಗ

ಈಗ, ಚಿತ್ರದ ಕೆಳಗಿರುವ Play ಬಟನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಚಲನೆ ನೀಡಿರಿ.

ಚಿತ್ರ ಚಲಿಸದಿರಲು ಕಾರಣವೇನು?

ಚಿತ್ರ ಚಲಿಸುವ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಆನಿಮೇಷನ್ ತಯಾರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯ ಎಂದು ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆಯಲ್ಲವೇ. ಹಾಗಾದರೆ ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಹೆಚ್ಚು ಚಿತ್ರಗಳ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ಹೀಗೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸುವ ಸೌಕರ್ಯವೂ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕು. ಇದನ್ನು ಸಾಂಕೇತಿಕವಾಗಿ ಫ್ರೇಮ್ ಎಂದು ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ.

ನಾವಿಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಫ್ರೇಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಿರುವುದು. ಚಿತ್ರ ಚಲಿಸದಿರಲು ಕಾರಣ ಈಗ ತಿಳಿಯಿತಲ್ಲವೇ?

ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಜೀವ ನೀಡೋಣ

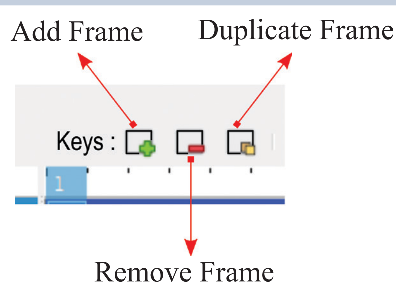
Pencil2D ಯಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿದ ಚಿತ್ರಕ್ಕೆ ಚಲನೆ ನೀಡಲು ಒಂದು ಫ್ರೇಮ್‌ನಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಫ್ರೇಮ್‌ಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಸಬೇಕಲ್ಲವೇ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ Duplicate Frame, Add Frame ಎಂಬೀ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಪ್ರಸ್ತುತ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದ ಒಂದು ಫ್ರೇಮ್‌ನ ನಕಲು ತೆಗೆಯಲು Duplicate Frame ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಆದರೆ Add Frame ಹೊಸ ಫ್ರೇಮನ್ನು ರಚಿಸಿ ಅದರಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರ ರಚಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

Add Frame ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಹೊಸ ಫ್ರೇಮ್‌ಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಆನಿಮೇಷನ್ ತಯಾರಿಸುವ ರೀತಿಯನ್ನು ನಾವಿಲ್ಲಿ ಮಾಡುತ್ತಿದ್ದೇವೆ.

ನಿಮ್ಮ ಪ್ರೊಜೆಕ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೊಸದೊಂದು ಫ್ರೇಮನ್ನು ತಯಾರಿಸಿರಿ (ಚಿತ್ರ 2.4). ಬಳಿಕ ಈ ಫ್ರೇಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಚೆಂಡಿನ ಚಲನೆಯ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಸಣ್ಣ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಹೊಸದೊಂದು ಚೆಂಡನ್ನು ರಚಿಸಿ ಸೇರಿಸಿರಿ.

ಫ್ರೇಮ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಮತ್ತು ಅಳಿಸಲು

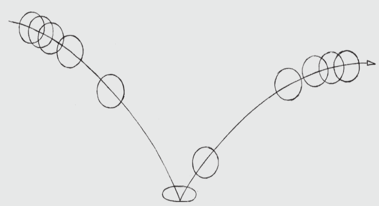
- Add Frame - ಹೊಸ ಫ್ರೇಮ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು
- Duplicate Frame - ಫ್ರೇಮ್‌ನ ನಕಲು ತೆಗೆಯಲು
- Delete Frame - ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲದ ಫ್ರೇಮ್‌ಗಳನ್ನು ಅಳಿಸಲು



ಚಿತ್ರ 2.4 ಫ್ರೇಮ್ ಕೀಗಳು

ಹೊಸ ಫ್ರೇಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಚೆಂಡಿನ ಆಕಾರವನ್ನು ರಚಿಸುವಾಗ ಇತರ ಫ್ರೇಮ್‌ಗಳ ಚಿತ್ರಗಳೊಂದಿಗೆ ಕಾಣುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಆನಿಯನ್ ಸ್ಕಿನ್ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಆನಿಯನ್ ಸ್ಕಿನ್ (Onion Skin)

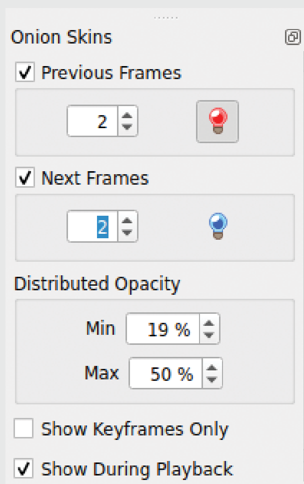


ಆನಿಮೇಷನ್ ತಯಾರಿಸುವಾಗ ಏಕಕಾಲದಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಫ್ರೇಮ್‌ಗಳು ಕಾಣಬೇಕಿದ್ದರೆ ಆನಿಮೇಷನ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ನಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಸೌಲಭ್ಯವೇ ಆನಿಯನ್ ಸ್ಕಿನ್. ಇದು ಪ್ರಸ್ತುತ ಫ್ರೇಮ್‌ನ ಮೊದಲು ಮತ್ತು ಬಳಿಕ ಇರುವ ಫ್ರೇಮುಗಳಲ್ಲಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಮಾಸಿದ ಔಟ್‌ಲೈನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ತೋರಿಸುತ್ತದೆ. ಫ್ರೇಮ್‌ಗಳುದ್ದಕ್ಕೂ ಇರುವ ಓಬ್ಜೆಕ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಫ್ರೇಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟರ ಮಟ್ಟಿಗೆ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಬಹುದೆಂಬ ತಿಳುವಳಿಕೆ ಲಭಿಸಲು ಆನಿಮೇಟರ್‌ಗಳಿಗೆ ಇದು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿಯೂ ಗೋಚರಿಸಿ ಬೇಕಾದ ಫ್ರೇಮ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತೀರ್ಮಾನಿಸಲು ಇದರಲ್ಲಿ ಸೌಕರ್ಯವಿದೆ.

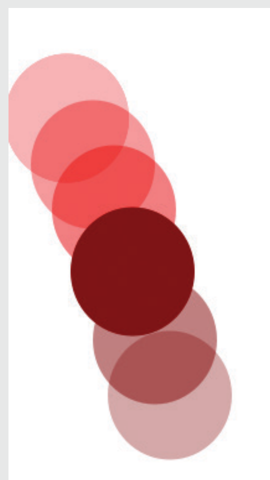
ಇದಕ್ಕಾಗಿ, Pencil2D ಯಲ್ಲಿರುವ ಆನಿಯನ್ ಸ್ಕಿನ್ ಕಾರ್ಯಪ್ರವೃತ್ತಗೊಳ್ಳಬೇಕು. ಪ್ರಧಾನ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿರುವ Onion Skins ಬೋಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರ 2.5 ರಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕ್ರಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಮಾಡಿರಿ.

ಆನಿಯನ್ ಸ್ಕಿನ್ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು

- ಹಿಂದಿನ ಫ್ರೇಮ್‌ಗಳು ಕಾಣುವಂತೆ ಮಾಡಲು Onion Skins ಬೋಕ್ಸ್‌ನ Previous Frames ಎಂಬಲ್ಲಿರುವ ಚೆಕ್ ಬೋಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಟಿಕ್ ಮಾರ್ಕ್ ನೀಡಿರಿ.
- ಬಳಿಕ, ಇದರಲ್ಲಿ ಫ್ರೇಮ್ ನಂಬರನ್ನು 2 ಎಂದು ಬದಲಾಯಿಸಿರಿ. (ಎಷ್ಟು ಫ್ರೇಮ್‌ಗಳು ಗೋಚರಿಸಬೇಕೋ ಅಷ್ಟನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಬಹುದು).
- ಮುಂದಿನ ಫ್ರೇಮ್‌ಗಳು ಗೋಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು Next Frames ಎಂಬಲ್ಲಿರುವ ಚೆಕ್ ಬೋಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಟಿಕ್ ಮಾರ್ಕ್ ನೀಡಿರಿ.
- ಬಳಿಕ ಇಲ್ಲಿರುವ ಬೋಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಫ್ರೇಮ್ ನಂಬರ್ 2 ಎಂದು ಬದಲಾಯಿಸಿರಿ (ಚಿತ್ರ 2.6).



ಚಿತ್ರ 2.5 ಆನಿಯನ್ ಸ್ಕಿನ್ ಕ್ರಮೀಕರಿಸುವ ವಿಂಡೋ



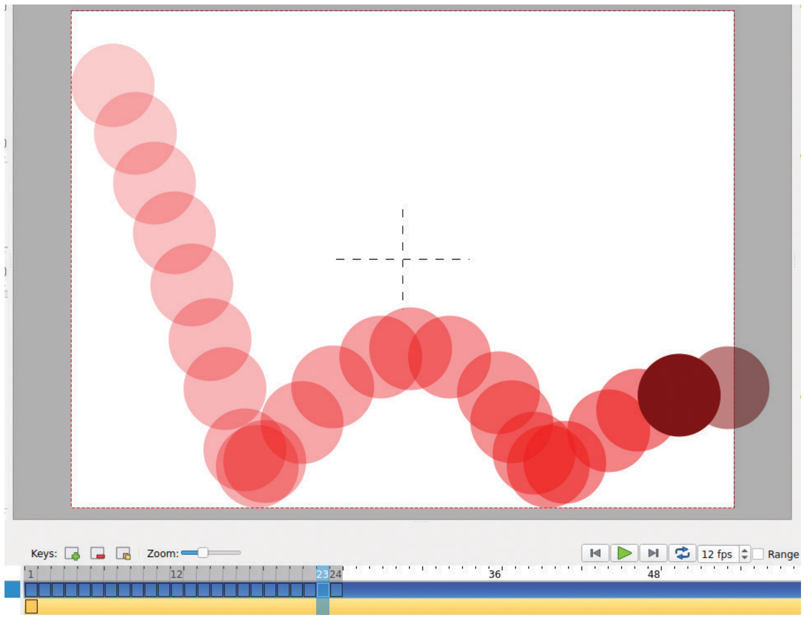
ಚಿತ್ರ 2.6 ಆನಿಯನ್ ಸ್ಕಿನ್ ಕ್ರಮೀಕರಣದ ಬಳಿಕ

ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಚೆಂಡು ಕೆಳಕ್ಕೆ ಕೆಳಗೆ ಬಿದ್ದು ಪುಟಿದೇಳಲು ಅಗತ್ಯವಾದಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ (ಒಟ್ಟು 24) ಫ್ರೇಮ್‌ಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ. ಬಳಿಕ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಫ್ರೇಮ್‌ನಲ್ಲಿಯೂ ಪೆನ್ ಟೂಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಚೆಂಡಿನ ಚಿತ್ರದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ರಚಿಸಿರಿ. ಸಹಾಯಕ್ಕಾಗಿ ಚಿತ್ರ 2.7 ನ್ನು ನೋಡಿರಿ.

ಈಗ ಆನಿಯನ್ ಸ್ಕಿನ್ನನ್ನು ಮರೆಮಾಡಿ Play Button ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.

ಚೆಂಡಿನ ಚಲನೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲವೇ?

ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಆನಿಮೇಷನ್ ನಲ್ಲಿ, ಒಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಚಲನೆಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಹಂತದಲ್ಲಿಯೂ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ಫ್ರೇಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಫ್ರೇಮ್ ನಲ್ಲಿರುವ ಕಥಾಪಾತ್ರಗಳ ನೋಟ ದಲ್ಲಿಯೂ ಭಾವದಲ್ಲಿಯೂ ಸ್ಥಾನದಲ್ಲಿಯೂ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಅವು ಚಲಿಸುತ್ತಿರುವ ಭಾವನೆಯನ್ನು ಉಂಟು ಮಾಡಲಾಗುವುದು.



ಚಿತ್ರ 2.7 ಚಲನೆಯ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳು

ಈಗ, Play ಬಟನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಕಾಣುವ FPS ಕ್ರಮೀಕರಣ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ FPS ನ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿಯೂ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಿಯೂ (ಚಿತ್ರ 2.8) ಆನಿಮೇಷನ್ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿರಿ. ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಕಾಣುವಿರಿ?

- ....
- ....

ತಯಾರಿಸಿದ ಫೈಲ್‌ಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ FPS ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿದ ಬಳಿಕ ಫೈಲನ್ನು ಸೇವ್ ಮಾಡಲು ಮರೆಯದಿರಿ.

ಫೈಲ್ ಸೇವ್ ಮಾಡಲು

Pencil2D ಯಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಫೈಲನ್ನು ಸೇವ್ ಮಾಡಲು, File → Save ನೀಡಿದರೆ ಸಾಕು. ಸೇವ್ ಮಾಡಿದ ಫೈಲ್‌ನ ಎಕ್ಸ್ಟೆನ್ಷನ್ .pclx ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಫ್ರೇಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ತರಲು

ನಾವು ಆನಿಮೇಷನನ್ನು ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಯಾವುದಾದರೂ ಬದಲಾವಣೆ ತರಬೇಕೆಂದು ತೋರುತ್ತಿದೆಯೇ ?

ಚೆಂಡು ಇನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಎತ್ತರಕ್ಕೆ ಪುಟಿಯುವಂತೆ ಕಂಡರೆ ಉತ್ತಮ ಎಂಬ ಅಭಿಪ್ರಾಯವಿದೆಯೇ?

ಹಾಗೆ ಮಾಡಬೇಕಿದ್ದರೆ, ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಫ್ರೇಮ್‌ನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿದ ಬಳಿಕ ಅಗತ್ಯವಾದ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ, ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

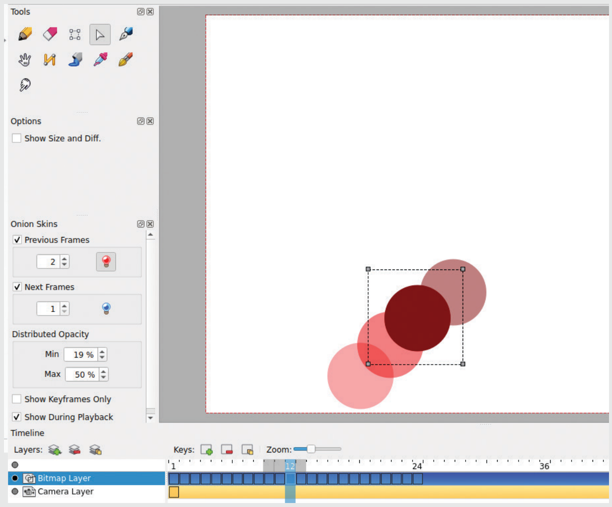
FPS

ಆನಿಮೇಷನ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಸೆಕೆಂಡಿನಲ್ಲಿ ಚಲಿಸುವ ಫ್ರೇಮ್‌ನ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು FPS (Frames Per Second) ಎಂದು ಕರೆಯುವರು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಥಾಪಾತ್ರದ ಚಲನೆಯ ವೇಗವನ್ನು ತೀರ್ಮಾನಿಸಲು FPS ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಚಿತ್ರ 2.8 FPS ಕ್ರಮೀಕರಿಸುವ ವಿಂಡೋ

ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ತರಲು

- ಯಾವ ಫ್ರೇಮ್‌ನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಬೇಕೋ ಆ ಫ್ರೇಮನ್ನು ಟೂಲ್ ಬೋಕ್ಸ್‌ನ Move ಟೂಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ಬಳಿಕ ಬದಲಾವಣೆ ತರಬೇಕಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು Selection ಟೂಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಡ್ರ್ಯಾಗ್ ಮಾಡಿ ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ಬಳಿಕ ಮೂವ್ ಟೂಲ್ ಪುನಃ ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿ ಚಿತ್ರದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಬಹುದು. (ಚಿತ್ರ 2.9). (ಚಿತ್ರ ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡುವಾಗ ಚಿತ್ರದ ಸುತ್ತಲೂ ಗೋಚರವಾಗುವ ನೋಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಮೂವ್ ಟೂಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಡ್ರ್ಯಾಗ್ ಮಾಡಿ ಚಿತ್ರದ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು, ಅಥವಾ ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಬಹುದು).



ಚಿತ್ರ 2.9 ಚಿತ್ರಗಳ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸುವ ವಿಧಾನ

ಹಿನ್ನೆಲೆ ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸೋಣ

ಈಗ ತಯಾರಿಸಿದ ಆನಿಮೇಷನ್‌ಗೆ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಾಗಿ ಇನ್ನೊಂದು ಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಉತ್ತಮವಾಗಿರಬಹುದಲ್ಲವೇ?

ಹೀಗೆ ರಚಿಸಿದ ಚಿತ್ರವು ಎಲ್ಲಾ ಫ್ರೇಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಾಗಿ ಬರಬೇಕಲ್ಲವೇ. ಇದಲ್ಲದೆ, ಈಗಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಮತ್ತು ಎಡಿಟ್ ಮಾಡಲು ಅಡ್ಡಿಯಾಗಬಾರದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಒಂದು ಸೌಕರ್ಯವೇ ಲೇಯರ್.

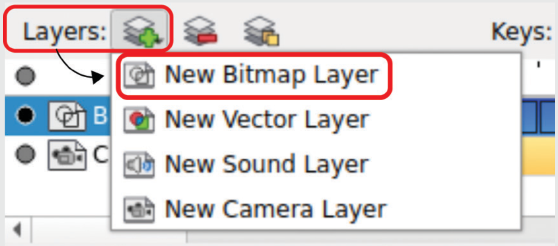
Pencil2D ಯಲ್ಲಿ ಟ್ರ್ಯಾಕ್‌ನ ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ Layers ನಿಂದ ಹೊಸ ಬಿಟ್‌ಮ್ಯಾಪ್ ಲೇಯರನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಅದನ್ನು ಈಗಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳಿಗೆ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಾಗಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ.

ಲೇಯರ್ ಸೇರಿಸುವಾಗ ಈಗಿರುವ ಲೇಯರ್‌ನ ಮೇಲೆ ಹೊಸ ಲೇಯರ್ ಬಂದಿರುತ್ತದೆ.

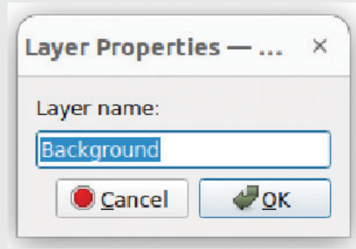
ಹೊಸ ಲೇಯರ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲು

Pencil2D ಯಲ್ಲಿ ಬಿಟ್‌ಮ್ಯಾಪ್ ಲೇಯರ್, ವೆಕ್ಟರ್ ಲೇಯರ್ ಎಂಬೀ ಎರಡು ರೀತಿಯ ಲೇಯರುಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಕ್ಯಾನ್‌ವಾಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರ ರಚಿಸಬಹುದು. ಹಿನ್ನೆಲೆ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಒಂದೇ ಲೇಯರ್‌ನಲ್ಲಿ ರಚಿಸುವುದು ಉತ್ತಮ. ಹೊಸ ಲೇಯರನ್ನು ರಚಿಸಲು,

- ಮೊದಲ ಫ್ರೇಮನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ನಂತರ ಪ್ರಧಾನ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿರುವ Layers ನಲ್ಲಿ Add Layer ಎಂಬಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ, New Bitmap Layer ನ್ನು ಆರಿಸಿರಿ (ಚಿತ್ರ 2.10).



ಚಿತ್ರ 2.10 Pencil2D ಲೇಯರ್‌ಗಳು



ಚಿತ್ರ 2.11 ಲೇಯರ್ ಪ್ರೋಪರ್ಟೀಸ್

- ಬರುವ ಲೇಯರ್ ಪ್ರೋಪರ್ಟೀಸ್ (Layer Properties) ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ ಲೇಯರ್‌ನ ಹೆಸರನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ (ಹಿನ್ನೆಲೆಯಾಗಿದ್ದರೆ Background ಎಂದು ನೀಡಬಹುದು) OK ನೀಡಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 2.11).

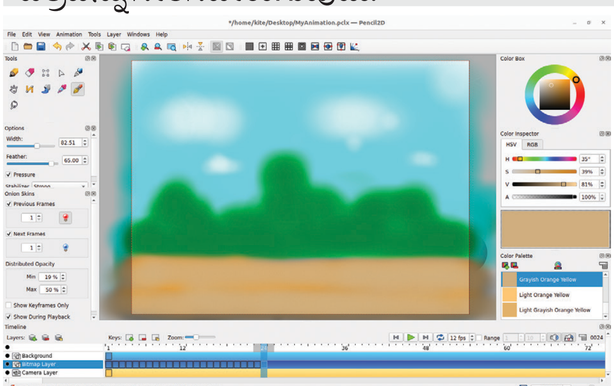
Background ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಲೇಯರ್ ತಯಾರಿಸಲ್ಪಟ್ಟಿತಲ್ಲವೇ. ಈಗ ಈ ಲೇಯರ್‌ನಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರ 2.13 ರಲ್ಲಿ ಕಾಣುವಂತೆ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ. ಬ್ರಷ್ ಟೂಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಈ ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

Background ಲೇಯರ್‌ನಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಲು

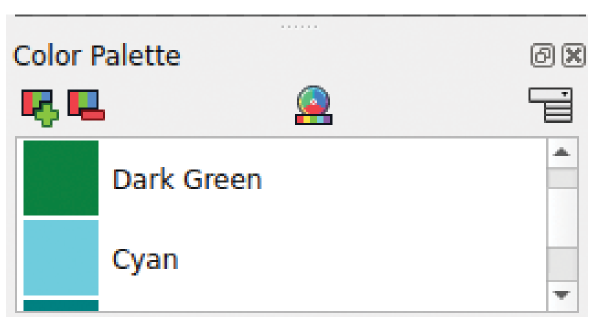
ಚಿತ್ರ 2.12 ರಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಲು,

- ಟೂಲ್ ಬೋಕ್ಸ್‌ನಿಂದ ಬ್ರಷ್ ಟೂಲ್ ಆರಿಸಿರಿ.
- ಟೂಲ್ ಓಪ್ಷನ್‌ನಲ್ಲಿ ಬ್ರಷ್‌ನ ಸ್ಟೈಲನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿರಿ (Width-200, Feather-65).
- ಕಲರ್ ಪ್ಯಾಲೆಟ್‌ನಿಂದ Cyan ಎಂಬ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ (ಚಿತ್ರ 2.13).
- ಕ್ಯಾನ್‌ವಾಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಬ್ರಷ್‌ನಿಂದ ರಚಿಸಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು Fill ಮಾಡಿರಿ.
- ಬಳಿಕ Dark Green ಬಣ್ಣವನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ. ಟೂಲ್ ಓಪ್ಷನ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಬ್ರಷ್ Width-100 ನೀಡಿರಿ. ಕ್ಯಾನ್‌ವಾಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಮರಗಳ ಗುಂಪನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.
- ಮೈದಾನವನ್ನು ರಚಿಸಲು Grayish Orange Yellow ಬಣ್ಣವನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ. ಬಳಿಕ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವಂತೆ ಹಿನ್ನೆಲೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.

ಹೊಸ ಲೇಯರ್‌ನಲ್ಲಿ ರಚಿಸುವ ಚಿತ್ರವು ಎಲ್ಲಾ ಫ್ರೇಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಕಾಣಿಸುವ ಕಾರಣ, ಹಿನ್ನೆಲೆಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಈ ವಿಧಾನ ಉತ್ತಮ. ಆದರೆ ಈ ಲೇಯರ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೊಸ ಫ್ರೇಮ್‌ಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಫ್ರೇಮ್‌ನಲ್ಲಿಯೂ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕಾಗುವುದು.



ಚಿತ್ರ 2.12 ಹಿನ್ನೆಲೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ ಸೇರಿಸಿದಾಗ



ಚಿತ್ರ 2.13 ಕಲರ್ ಪ್ಯಾಲೆಟ್

ಲೇಯರ್‌ಗಳನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸೋಣ

ಹೊಸ ಲೇಯರ್‌ನಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಮೊದಲ ಲೇಯರ್‌ನಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಕಾಣಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದಿಲ್ಲವಲ್ಲಾ. ಕಾರಣವೇನಿರಬಹುದು?

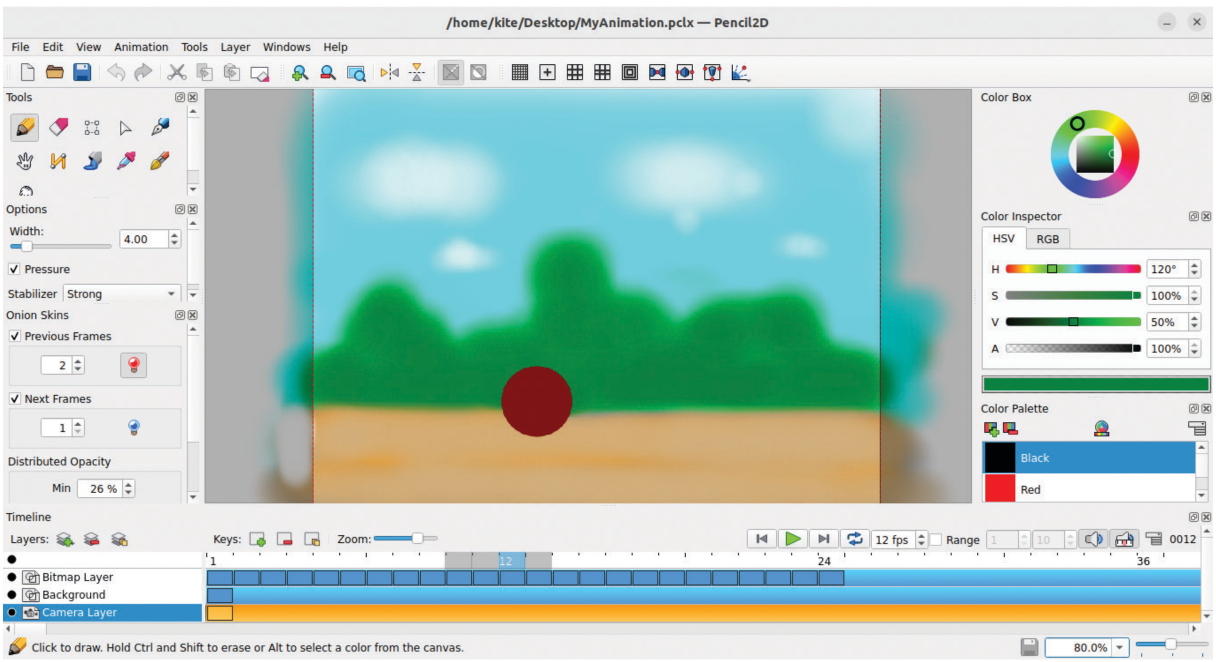
ಹಿನ್ನೆಲೆ ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಿದ ಲೇಯರ್, ಚೆಂಡಿನ ಚಿತ್ರ ಮತ್ತು ಫ್ರೇಮ್‌ಗಳನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿದ ಲೇಯರ್‌ನ ಮೇಲೆ ಬಂದ ಕಾರಣ ಹೀಗೆ ಸಂಭವಿಸಿದೆ.

ಈ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು? ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

ಈಗ ಫೈಲನ್ನು ಸೇವ್ ಮಾಡಿ, Camera Layer ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿ ಆನಿಮೇಷನ್ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿರಿ. ಚೆಂಡು ಮೈದಾನಕ್ಕೆ ಬಿದ್ದು ಪುಟಿಯುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. (ಚಿತ್ರ 2.14).

ಲೇಯರ್‌ಗಳ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು

- ಹಿನ್ನೆಲೆ ಚಿತ್ರವಿರುವ Background ಲೇಯರ್ ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ಲೇಯರ್‌ನ ಮೇಲೆ ಮೌಸಿನ ಕರ್ಸರ್ ಇರಿಸಿರಿ.
- ಮೌಸ್‌ನ ಎಡ ಬಟನ್ ಒತ್ತಿ ಹಿಡಿದು Background ಲೇಯರ್ ಡ್ರ್ಯಾಗ್ ಮಾಡಿ ನೇರ ಕೆಳಗಿರುವ ಬಿಟ್‌ಮ್ಯಾಪ್ ಲೇಯರ್‌ನ ಕೆಳಗೆ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿರಿ.



ಚಿತ್ರ 2.14 ಆನಿಮೇಶನ್‌ಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಕ್ರಮೀಕರಣಗಳು ಪೂರ್ತಿಯಾದಾಗ

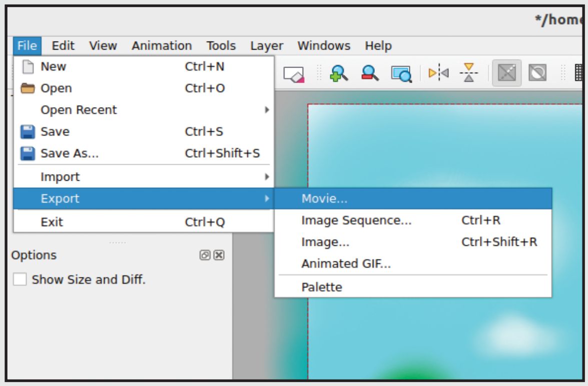
ಫೈಲ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪೋರ್ಟ್ ಮಾಡೋಣ

ನಾವೀಗ ತಯಾರಿಸಿದ ಆನಿಮೇಷನನ್ನು Pencil2D ಯಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯ. ಈ ರೀತಿಯ ಫೈಲ್‌ಗಳನ್ನು ವೀಡಿಯೋ ಪ್ಲೇಯರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ವೀಡಿಯೋ ಫೋರ್ಮ್ಯಾಟ್‌ಗೆ ಎಕ್ಸ್‌ಪೋರ್ಟ್ ಮಾಡಬೇಕು.

ನೀವು ತಯಾರಿಸಿದ ಫೈಲನ್ನು MP4 ಎಂಬ ವೀಡಿಯೋ ಫೋರ್ಮ್ಯಾಟ್‌ಗೆ ಬದಲಾಯಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ.

ಆನಿಮೇಷನ್ ಫೈಲನ್ನು ವೀಡಿಯೋ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲು

- Pencil2D ಯಿಂದ File → Export → Movie ಎಂಬ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 2.15).
- ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ ಫೈಲನ್ನು ಸೇವ್ ಮಾಡುವುದಕ್ಕಿರುವ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ಬಳಿಕ OK ನೀಡಿರಿ.



ಚಿತ್ರ 2.15 Pencil2D - ಫೈಲ್ ಎಕ್ಸ್‌ಪೋರ್ಟ್

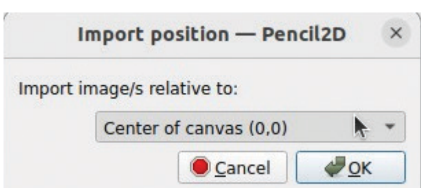
ಎಕ್ಸ್‌ಪೋರ್ಟ್ ಮಾಡಿದ ಆನಿಮೇಷನ್ ವೀಡಿಯೋವನ್ನು ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿರಿ. ನೀವು ಸ್ವತಃ ತಯಾರಿಸಿದ ಮೊದಲ ಆನಿಮೇಷನ್ ಸಿನೆಮಾ ಪೂರ್ತಿಯಾಯಿತಲ್ಲವೇ.

ಆನಿಮೇಷನನ್ನು ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಬೇಕೆಂದೆನಿಸಿದರೆ ಸೇವ್ ಮಾಡಿದ ಪ್ರೊಜೆಕ್ಟ್ ಫೈಲನ್ನು ತೆರೆದು ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಪುನಃ ಎಕ್ಸ್‌ಪೋರ್ಟ್ ಮಾಡಬೇಕು.

ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಒಂದು ಆನಿಮೇಷನ್

ಇತರ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ರಚಿಸಿದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಆನಿಮೇಷನ್ ತಯಾರಿಸಲು Pencil2D ಯಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನ School_Resources ನಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾದ Car.png ಚಿತ್ರವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಒಂದು ಕಾರು ಚಲಿಸುವ ಆನಿಮೇಷನ್ ತಯಾರಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ,

- Pencil2D ತೆರೆದು File → Import → Image ಎಂಬ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ School_ Resources ಫೋಲ್ಡರ್ ತೆರೆದು Car.png ಚಿತ್ರವನ್ನು ಆರಿಸಿ Open ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ಆಗ ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಬೇಕಾದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು Center of Canvas ಎಂದು ಬದಲಾಯಿಸಿ OK ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ (ಚಿತ್ರ 2.16).



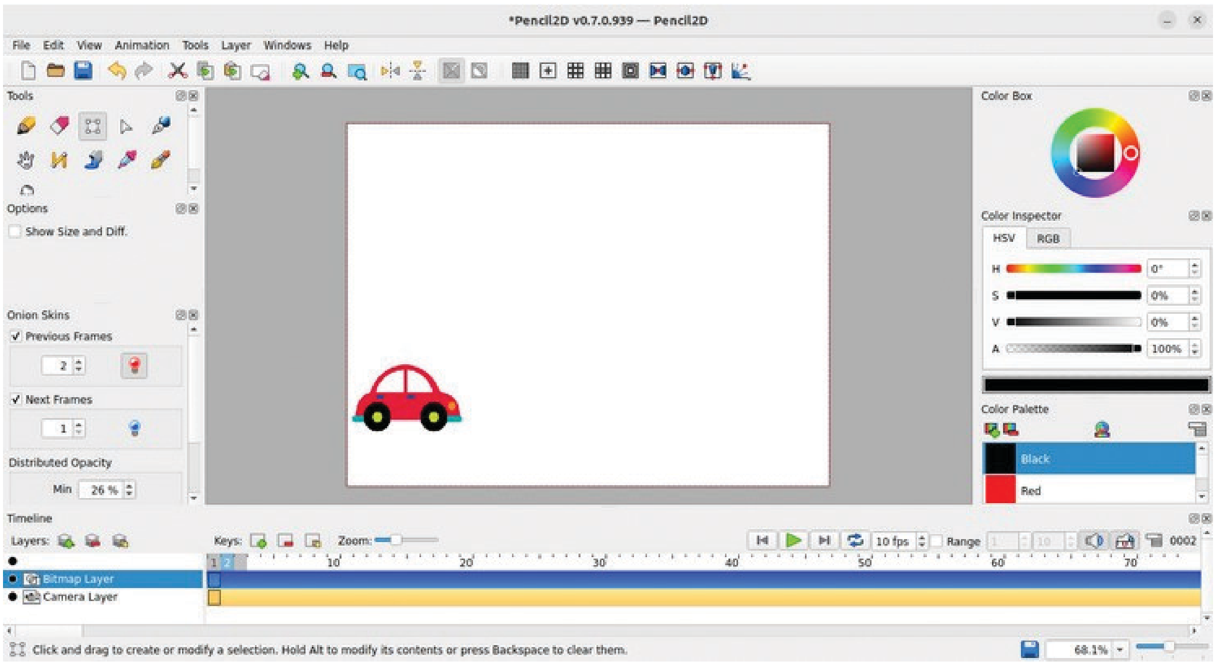
ಚಿತ್ರ 2.16 ಚಿತ್ರದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸುವ ವಿಧಾನ

ಕ್ಯಾನ್‌ವಾಸನ್ನು ಝೂಮ್ ಮಾಡಲು

ಕ್ಯಾನ್‌ವಾಸ್‌ನ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು ಫಂಕ್ಷನ್ಸ್ ಟೋಲ್‌ಬಾರ್‌ನ Zoom In/ Zoom Out ಎಂಬ ಐಕನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಬದಲಾವಣೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಈಗ Car.png ಚಿತ್ರವು Pencil2D ಯ ಕ್ಯಾನ್‌ವಾಸ್‌ಗೆ ಬಂದಿರುತ್ತದೆ. ನಂತರ, ಚಿತ್ರದ ಗಾತ್ರ ಮತ್ತು ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿರಿ.

- Enter Key ಒತ್ತುವಾಗ ಮೊದಲ ಫ್ರೇಮ್‌ನ ಚಿತ್ರವು ಸಜ್ಜುಗೊಳ್ಳುವುದು (ಚಿತ್ರ 2.17).



ಚಿತ್ರ 2.17 ಮೊದಲ ಫ್ರೇಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿದಾಗ

ಚಿತ್ರದ ನಕಲು ತೆಗೆಯೋಣ

ಮೊದಲ ಫ್ರೇಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಇತರ ಫ್ರೇಮ್‌ಗಳಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಚಲನೆ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ Duplicate Frame ಎಂಬ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು. ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸಲು,

- ಚಿತ್ರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಮೊದಲ ಫ್ರೇಮನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ಡ್ಯೂಪ್ಲಿಕೇಟ್ ಫ್ರೇಮ್ ಕೀಯಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ (ಚಿತ್ರ 2.4) ಈಗ ಎರಡನೇ ಫ್ರೇಮ್ ಚಿತ್ರದೊಂದಿಗೆ ಬಂದಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.
- ಈಗ, ಎರಡನೇ ಫ್ರೇಮ್‌ನ ಚಿತ್ರದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನೇರ ಮುಂದಿರುವ ಚಿತ್ರಕ್ಕಿಂತ ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಸರಿಸಿರಿ.

ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಕಾರು ಸಂಚರಿಸಿ ಆಚೆ ಬದಿಗೆ ತಲುಪಲು ಅಗತ್ಯವಿರುವಷ್ಟು ಫ್ರೇಮ್‌ಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಫ್ರೇಮ್‌ನಲ್ಲಿಯೂ ಚಿತ್ರದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು

ಬದಲಾಯಿಸಿರಿ. ನೇರ ಹಿಂದಿನ ಚಿತ್ರದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ತಿಳಿಯಲು ಆನಿಯನ್ ಸ್ಕಿನ್ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವಿರಲ್ಲವೇ.

ಚಟುವಟಿಕೆ ಪೂರ್ತಿಯಾದರೆ ಫೈಲನ್ನು ಸೇವ್ ಮಾಡಿ ಆನಿಮೇಷನ್ Play ಮಾಡಿ ನೋಡಬಹುದು.

ಒಂದು ಹಿನ್ನೆಲೆ ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಿ ಸೇರಿಸಿ ಆನಿಮೇಷನನ್ನು ಆಕರ್ಷಕಗೊಳಿಸಿರಿ. ಬಳಿಕ ಫೈಲನ್ನು ವೀಡಿಯೋ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ.

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡೋಣ

- Pencil2D ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಯಾವ ರೀತಿಯ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಆಗಿದೆ?

  (a) ವೀಡಿಯೋ ಎಡಿಟಿಂಗ್ (b) ಗ್ರಾಫಿಕ್ ಡಿಸೈನ್

  (c) 2ಡಿ ಆನಿಮೇಷನ್ (d) ಆಡಿಯೋ ಎಡಿಟಿಂಗ್

- Pencil2D ಪ್ರೊಜೆಕ್ಟ್ ಫೈಲ್‌ನ ಎಕ್ಸ್ಟೆನ್ಷನ್ ಯಾವುದು?

  (a) .pdf (b) .mp4

  (c) .pclx (d) .ggb

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

1. Pencil2D ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯೋದಯದ ಆನಿಮೇಷನ್ ರಚಿಸಿರಿ.
2. ನೀವು ರಚಿಸಿದ ಕಾರಿನ ಆನಿಮೇಷನ್‌ನಲ್ಲಿ ರಸ್ತೆಯನ್ನು ರಚಿಸಿ ಸೇರಿಸಿದ ಬಳಿಕ ಆನಿಮೇಷನನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಿರಿ.

❖❖❖

ಅಧ್ಯಾಯ 3

ಹಾಡಿಗೆ ರಾಗ ಸಂಯೋಜನೆ ಮಾಡೋಣ

"ಕಾಕ್ಕೇ ಕಾಕ್ಕೇ, ಕೂಡೆವಿಡೆ?
ಕೊಟ್ಟಿನಕತ್ತೊರು ಕುಞ್ಞುಂಡೋ?
ಕುಞ್ಞಿನು ತೀಟ್ಟ ಕೊಡುಕ್ಕಾಞಾಲ್
ಕುಞ್ಞು ಕಿಡನ್ನು ಕರಞ್ಞೀಡುಂ"

ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಮಲಯಾಳಂ ಕವಿ ಶ್ರೀ. ಉಳ್ಳೂರು ಎಸ್. ಪರಮೇಶ್ವರ ಅಯ್ಯರ್ ಬರೆದ ಮಕ್ಕಳ ಕವಿತೆಯಿದು.

ಅವರು ಮಕ್ಕಳಿಗಾಗಿ ಹಲವಾರು ಕವಿತೆಗಳನ್ನು ಬರೆದಿದ್ದಾರೆ. ಅವು ಯಾವುವು ಎಂದು ವಿಚಾರಿಸಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

"ಕಾಕ್ಕೇ ಕಾಕ್ಕೇ , ಕೂಡೆವಿಡೆ?' ಎಂಬ ಕವಿತೆಯ ರಾಗ ಗೆಳೆಯರಿಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯೇ."ಇದನ್ನು ಸಂಗೀತ ಸೇರಿಸಿ ಯಾಕೆ ಹಾಡಬಾರದು?

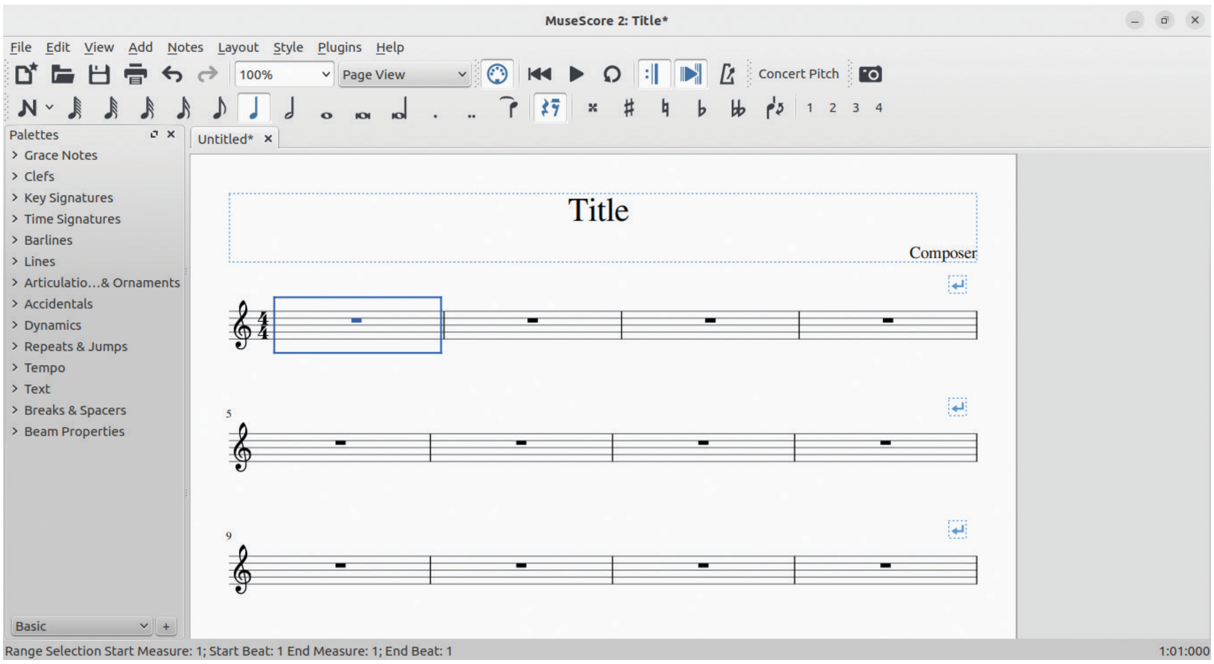
ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಜಿಕಾಂಪ್ರಿಸ್, ಓಮ್ನಿಟಕ್ಸ್ , ತಾಳಂ ಎಂಬೀ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸಂಗೀತ ಮತ್ತು ತಾಳಮೇಳಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿದ್ದು ನೆನಪಿದೆಯಲ್ಲವೇ?

ನಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ MuseScore2 ರಾಗ ಸಂಯೋಜನೆ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಒಂದು ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಆಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಸಂಗೀತದ ನೋಟ್‌ಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ರಾಗ ಸಂಯೋಜನೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಮ್ಯೂಸ್ ಸ್ಕೋರ್ ಬಳಸಿ ಸಂಗೀತವನ್ನು ಹೇಗೆ ರಚಿಸುವುದು ಎಂದು ಕಲಿಯೋಣ.

ನಿಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ MuseScore2 ತೆರೆಯಿರಿ. ಈಗ ನೀವು ಹೊಸ ರಾಗಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲಿಕ್ಕಿರುವ ಸ್ಟಾರ್ಟ್ ಮೆನು Start Menu ನಿಮಗೆ ಲಭಿಸಿರಬಹುದು.

ಈ ವಿಂಡೋವನ್ನು ಕ್ಲೋಸ್ ಮಾಡಿ ಪ್ರಧಾನ ವಿಂಡೋಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸೋಣ (ಚಿತ್ರ 3.1).



ಚಿತ್ರ 3.1 MuseScore2 ಪ್ರಧಾನ ವಿಂಡೋ

ಚಿತ್ರ 3.1 ನೋಡಿರಿ. ಇಲ್ಲಿ ನಾವು ಸ್ವರಗಳನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಬೇಕು.

ಈ ವಿಂಡೋದ ಮೇಲಿರುವ ಮೆನುಬಾರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ Notes ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ. ಏನು ಕಾಣಿಸುತ್ತಿದೆ?

- Note Input (N)
- Add Notes
- ....

ಚಿತ್ರ 3.2 MuseScore2 ಶೀಟ್‌ನಲ್ಲಿ Note ಸೇರಿಸಿದಾಗ

ಇದರಲ್ಲಿರುವ Note Input (N) ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದ ಬಳಿಕ ನೋಟ್‌ಗಳನ್ನು (ಸ್ವರಗಳನ್ನು)ಶೀಟ್‌ಗೆ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಸೇರಿಸಬಹುದು.

Selection ಅಳಿಸಲು

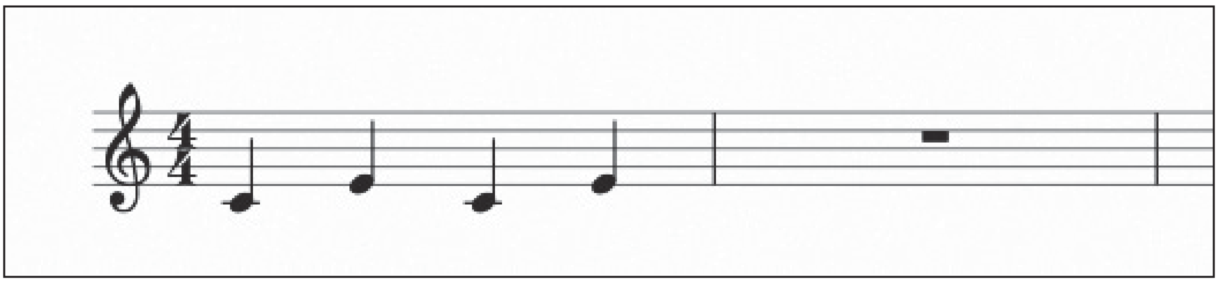
Noteನ ಸೆಲೆಕ್ಷನ್ ಅಳಿಸಲು ಕೀಬೋರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿರುವ N ಒತ್ತಿದರೆ ಸಾಕು.

"ಕಾಕ್ಕೇ ಕಾಕ್ಕೇ , ಕೂಡೆವಿಡೆ" ಎಂಬ ಕವಿತೆಯ ರಾಗವನ್ನಲ್ಲವೇ ನಾವು ತಯಾರಿಸುತ್ತಿರುವುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ, ಚಿತ್ರ 3.2 ರಲ್ಲಿ ಶೀಟ್‌ಗೆ ಸೇರಿಸಲಾದ ಸ್ವರದ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿರಿ. (ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ತಿಳಿಯಲು, Ctrl ಕೀ ಒತ್ತಿ ಮೌಸ್‌ನ ಸ್ಕ್ರೋಲ್ ವೀಲನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ವಿಂಡೋವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಝೂಮ್ ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕು.)

ಈಗ, ಶೀಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದ ಚಿಹ್ನೆಯ ಮೇಲೆ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 3.2). ಶಬ್ದ ಕೇಳಿಸಲಿಲ್ಲವೇ?

ನಾವು ಈಗಷ್ಟೇ ಸೇರಿಸಿದ ಸ್ವರದ ಹೆಸರನ್ನು ಹೇಳಬಹುದೇ?

ಈಗ, ಚಿತ್ರ 3.3 ರಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಉಳಿದ ಸ್ವರಗಳನ್ನೂ ಮೊದಲ ಬಾರ್‌ಗೆ ಸೇರಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ.



ಚಿತ್ರ 3.3 ಶೀಟ್‌ನ ಮೊದಲ ಬಾರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬೇಕಾದ Note ಗಳು

ಚಿತ್ರ 3.4

MuseScore2 - Play Control ಬಟನ್‌ಗಳು

ಮೊದಲ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಸ್ವರಗಳನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿ ಆಯಿತಲ್ಲವೇ...

ಈಗ ಇದನ್ನು ಕೇಳೋಣ.

ಇದಕ್ಕಾಗಿ, ಟೂಲ್‌ಬಾರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ Play Back ಬಟನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ. Stop ಮಾಡಲಿಕ್ಕೂ ಈ ಬಟನನ್ನೇ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ಮ್ಯೂಸ್ ಸ್ಕೋರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನಾವು ರಾಗ ನೀಡಿದ ಮೊದಲ ಹಾಡನ್ನು ಕೇಳಿದಿರಲ್ಲವೇ? ಈಗ ಕವಿತೆಯ ಉಳಿದ ಸ್ವರಗಳನ್ನೂ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿ ನೋಡೋಣ.

ಇದಕ್ಕಾಗಿ, ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವಂತೆ Note ಗಳನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 3.5).

ಚಿತ್ರ 3.5 ಕ್ರಮೀಕರಿಸಬೇಕಾದ Note ಗಳು

ಎರಡನೇ ಬಾರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸ್ವರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ಕೆಲವು ಹೊಸ ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ. ಅಲ್ಲವೇ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚಿಹ್ನೆಯು ಸ್ವರಗಳನ್ನು ಎಷ್ಟು ಸಮಯದವರೆಗೆ ನುಡಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಆಕಾರವನ್ನು ಹೊಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇವು ನಮಗೆ ವಿಭಿನ್ನವಾದ ರಾಗಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ.

𝅝	Whole note
𝅗𝅥	Half note
♩	Quarter note
♪	Eighth note

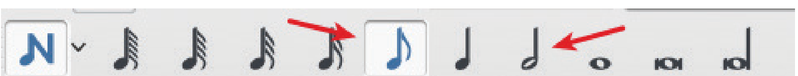
ಚಿತ್ರ 3.6 Note ಗಳ ಸೂಚನೆಗಳು

ಸಂಗೀತದ 'ನೋಟ್'ಗಳು

ಸಂಗೀತದ ನೋಟ್‌ಗಳು ಸಂಗೀತ ಸಂಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವರಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧೀಕರಿಸುಸುವ ಸಂಕೇತಗಳಾಗಿವೆ. ಸಂಗೀತದ ಭಾಷೆಯೇ 'ನೋಟ್‌ಗಳು' ಎಂದೂ ಹೇಳಬಹುದು. ಈ ಸಂಕೇತಗಳು ಹಾಡು/ ಸಂಗೀತವನ್ನು ಹೇಗೆ ಓದುವುದು ಎಂಬುದನ್ನು ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಂಗೀತಜ್ಞನಿಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತವೆ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಂಗೀತದ ನೋಟ್, ಒಂದು ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ವರವನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುತ್ತದೆ. ಸಂಗೀತದ ಮೂಲ ಸ್ವರಗಳು ಸ, ರಿ, ಗ, ಮ, ಪ, ದ ಮತ್ತು ನಿ ಆಗಿವೆ. ಪಾಶ್ಚಿಮಾತ್ಯ ದೇಶಗಳಲ್ಲಿ, ಸ್ವರಗಳನ್ನು C, D, E, F, G, A, B ಎಂಬೀ ಅಕ್ಷರಗಳಿಂದ ಪ್ರತಿನಿಧಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಸಂಗೀತದ ನೋಟ್‌ಗಳನ್ನು ಓದಲು ಕಲಿಯುವುದರಿಂದ ಸಂಗೀತವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಆಳವಾಗಿ ಅರ್ಥಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ.

ಈಗ, Eighth note, Half note ಇವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಚಿತ್ರ 3.5ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಎರಡನೇ ಬಾರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸ್ವರಗಳನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿರಿ.



ಚಿತ್ರ 3.7 Eighth note, Half note ಗಳ ಸಂಕೇತಗಳು

ಸ್ವರಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ಸಮಯಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಜೋಡಿಸುವ ಮೂಲಕ ರಾಗ ಸಂಯೋಜನೆ ಮಾಡಲಾಗುತ್ತದೆಯೆಂದು ತಿಳಿಯಿತಲ್ಲವೇ.

ಈಗ,' ಕಾಕ್ಕೇ ಕಾಕ್ಕೇ , ಕೂಡೆವಿಡೆ...' ಎಂಬ ಕವಿತೆಯ ರಾಗವನ್ನು ಇತರ ಸ್ವರಗಳ ಸ್ಥಾನ ಮತ್ತು ತಾಳವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವಂತೆ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿ ರಾಗವನ್ನು ಕೇಳಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 3.8).

ಚಿತ್ರ 3.8 ಕಾಕ್ಕೇ ಕಾಕ್ಕೇ , ಕೂಡೆವಿಡೆ ಎಂಬ ಕವಿತೆಯ ರಾಗ

Note ಅಳಿಸಲು

ಶೀಟ್‌ಗೆ ಸೇರಿಸಲಾದ Note ಅನ್ನು ಅಳಿಸಲು, ಕೀಬೋರ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿರುವ Delete ಒತ್ತಿದರೆ ಸಾಕು (ಅಥವಾ Note → Rightclick → Del).

ಕವಿತೆಗೆ ಸಂಗೀತ ಸಂಯೋಜನೆ ಮಾಡಿದಿರಲ್ಲವೇ? ಈಗ ಆ ರಾಗವನ್ನು ಒಂದು ಧ್ವನಿ ಫೈಲ್ ಆಗಿ ಬದಲಾಯಿಸೋಣ.

MuseScore2 - ಫೈಲನ್ನು ಎಕ್ಸ್‌ಪೋರ್ಟ್ ಮಾಡಲು

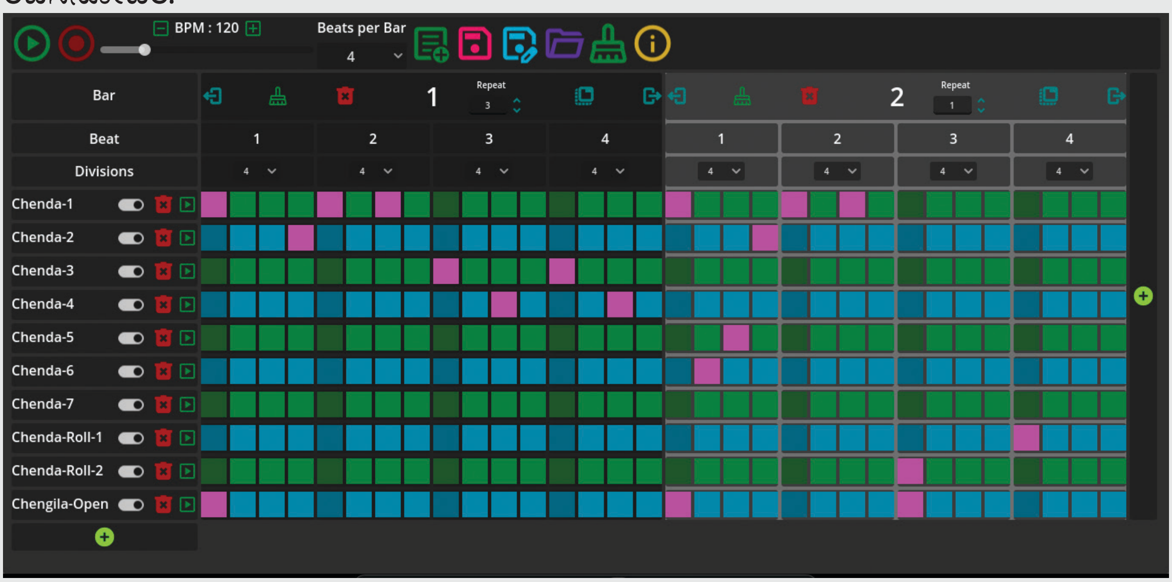
- File →Export ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ, ಫೈಲ್‌ನ ಹೆಸರನ್ನು ನೀಡಿದ ಬಳಿಕ ಎಕ್ಸ್ಟೆನ್ಷನ್ ನೀಡಿರಿ.
- Mp3 ಫೈಲಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಲು ಫೈಲ್ ನೇಮ್‌ನ ಬಳಿಕ .mp3 ಎಂದು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಸಾಕು.
- ನಂತರ Save ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.

ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ನಾವು ತಯಾರಿಸಿದ ರಾಗದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯೊಂದಿಗೆ ಎಲ್ಲರೂ ಒಟ್ಟಿಗೆ ಕವಿತೆಯನ್ನು ಹಾಡಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿರಿ.

ಹಾಡನ್ನು ಹಾಡಿದಿರಲ್ಲವೇ... ಈಗ, MuseScore2 ಬಳಸಿ ಈ ಕವಿತೆಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ಹೊಸ ರಾಗವನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

ತಾಳವನ್ನು ರಚಿಸೋಣ

MuseScore2 ಉಪಯೋಗಿಸಿ ರಾಗ ಸಂಯೋಜಿಸುವುದನ್ನು ಕಲಿತಿರಲ್ಲವೇ? ಸಂಗೀತದಲ್ಲಿ ರಾಗದ ಜೊತೆ ತಾಳವೂ ಸೇರಿರಬೇಕು ಎಂದು ಗೆಳೆಯರಿಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ, ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಬಳಸಿ ತಾಳವನ್ನು ಹೇಗೆ ರಚಿಸಬಹುದು ಎಂದು ನಾವು ಕಲಿತಿರುವೆವಲ್ಲವೇ. ಈಗ ನಿಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ತಾಳಂ ಎಂಬ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ತೆರೆದು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಒಂದು ತಾಳಕ್ರಮವನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿನೋಡಿರಿ.



ಚಿತ್ರ 3.9 ತಾಳಂ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿದ ತಾಳದ ಮಾದರಿ

ತಾಳಮೇಳ ಸಿದ್ಧವಾಯಿತಲ್ಲವೇ. ಈಗ, MuseScore2 ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನೀವು ರಚಿಸಿದ ರಾಗಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೆಯಾಗುವ ತಾಳವನ್ನೂ ರಚಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡೋಣ

- MuseScore2 ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಂಗೀತದ ನೋಟ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಕೀ ಯಾವುದು?

  (a) A (b) P

  (c) N (d) M

- MuseScore2 ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿರುವ ಒಂದು ಹಾಡಿನ ಮ್ಯೂಸಿಕ್ ನೋಟ್‌ಗಳನ್ನು pdf ಆಗಿ Export ಮಾಡಲು ಅಳವಡಿಸಬೇಕಾದ ವಿಧಾನ ಯಾವುದು?

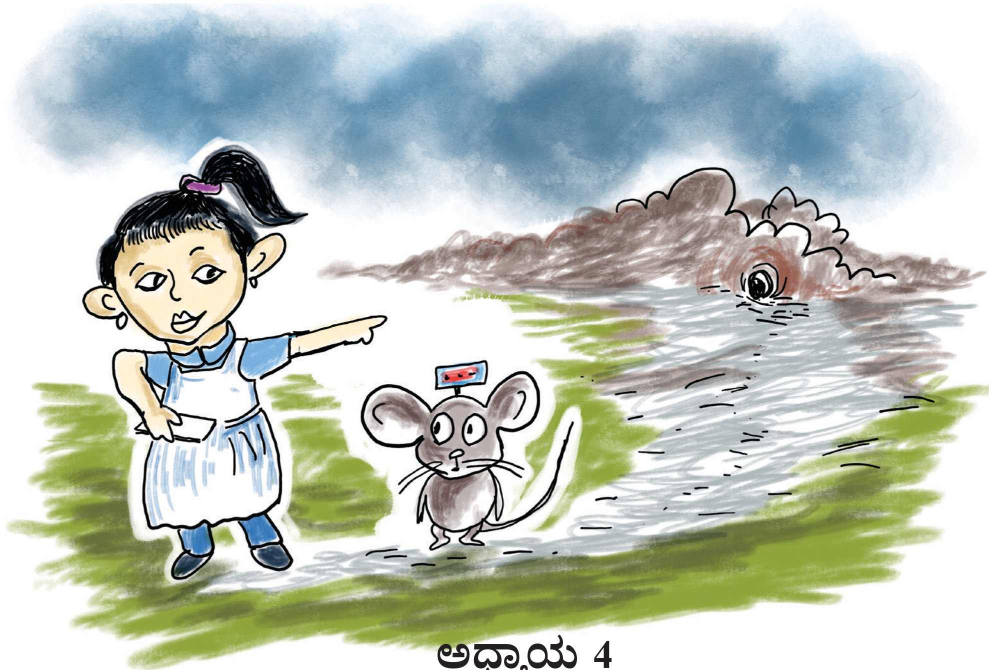
  (a) Note → Export (b) Edit → Export

  (c) View → Export (d) File → Export

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

1. MuseScore2 ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನಲ್ಲಿ ನಮ್ಮ ರಾಷ್ಟ್ರಗೀತೆ 'ಜನ ಗಣ ಮನ'ದ ರಾಗವನ್ನು ಸಂಯೋಜಿಸಿರಿ.
2. School_Resources ಫೋಲ್ಡರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ Song.pdf ಎಂಬ ಫೈಲನ್ನು ತೆರೆದು ಈ ಹಾಡನ್ನು MuseScore2 ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನಲ್ಲಿ ತಯಾರಿಸಿ Export ಮಾಡಿರಿ.

❖❖❖



ಅಧ್ಯಾಯ 4

ಕೋಡಿಂಗ್ ; ಆಟದ ವಿಚಾರಗಳು

ನಾವೆಲ್ಲರೂ ಗೇಮ್‌ಗಳನ್ನು ಆಡಲು ಇಷ್ಟಪಡುತ್ತೇವಲ್ಲವೇ.

ಸೂಪರ್ ಹೀರೋಗಳು, ರೇಸಿಂಗ್ ಟ್ರ್ಯಾಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ವೇಗವಾಗಿ ಚಲಿಸುವ ಕಾರುಗಳು ಮತ್ತು ಬೈಕ್‌ಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಗೇಮ್‌ಗಳ ಜಗತ್ತು ಹೇಗೆ ಸೃಷ್ಟಿಯಾಗುವುದು ಎಂದು ನೀವು ಎಂದಾದರೂ ಯೋಚಿಸಿರುವಿರಾ?

ಪ್ರೋಗ್ರಾಮಿಂಗ್ ನಿರ್ದೇಶಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ಯಾಟರ್ನ್‌ಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಳೆದ ವರ್ಷ ನಾವು ಕಲಿತಿದ್ದೇವೆ. ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವ ಈ ರೀತಿಯ ಗೇಮ್‌ಗಳನ್ನು ರೂಪೀಕರಿಸಲು ಪ್ರೋಗ್ರಾಮಿಂಗ್ ಭಾಷೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ವಿವಿಧ ಅಗತ್ಯಗಳಿಗಾಗಿ ನಾವು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಬಳಸುವ ಮೊಬೈಲ್ ಆಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಆಪ್ಲಿಕೇಶನ್‌ಗಳನ್ನು ಪ್ರೋಗ್ರಾಮಿಂಗ್‌ನ ಮೂಲಕವೇ ತಯಾರಿಸಿರುವುದು!

ನಿಮಗೆ ಪರಿಚಿತವಾದ ಸ್ಕ್ಯಾಚ್ ಎಂಬ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮಿಂಗ್ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಗೇಮನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ನೋಡೋಣವೇ?

ಗೇಮ್ ತಯಾರಿಸೋಣ

ನಿಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ School_Resources ಫೋಲ್ಡರ್‌ನಲ್ಲಿ help_mouse.html ಎಂಬ ಗೇಮ್ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ತೆರೆದು ಇಲಿಮರಿಯನ್ನು ತನ್ನ ಅಮ್ಮನ ಬಳಿಗೆ ಹೋಗಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಈ ಸಣ್ಣ ಗೇಮನ್ನು ಆಡಿರಿ.

ಗೇಮನ್ನು ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು

- help_mouse.html ಎಂಬ ಫೈಲ್‌ನ ಮೇಲೆ ಡಬ್ಲ್ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿರುವ ಫ್ಲ್ಯಾಗ್‌ನ ಮೇಲೆ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಗೇಮ್ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಬಹುದು.
- ಇಲಿಮರಿಯನ್ನು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಸರಿಸಲು Up, Down, Left, Right ಎಂಬೀ ಆರೋ ಕೀಗಳನ್ನು ಬಳಸಿರಿ.
- ಗೋಡೆಗಳಿಗೆ ಬಡಿಯದೆ ಅಥವಾ ಶತ್ರುವಿನ ಕೈಗೆ ಸಿಗದೆ ಇಲಿಯನ್ನು ಕೊಂಡೊಯ್ಯಬೇಕು.

ಗೇಮ್ ಆಡಿದಿರಲ್ಲವೇ. ಗೇಮ್‌ನಲ್ಲಿ ನೀವು ಕಂಡುಕೊಂಡ ವಿಚಾರಗಳು ಯಾವುವು? ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪಟ್ಟಿ 4.1 ನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.

ಆಕ್ಷನ್	ಚಟುವಟಿಕೆ
ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡುವಾಗ	ಗೇಮ್ ಆರಂಭವಾಗುವುದು
Right Arrow ಕೀ ಒತ್ತುವಾಗ	ಇಲಿಮರಿ ಬಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುವುದು
	ಇಲಿಮರಿ ಎಡಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುವುದು
	Try Again ಎಂಬ ಸಂದೇಶ ಗೋಚರಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಗೇಮ್ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುವುದು.
ಇಲಿಮರಿ ಅಮ್ಮನ ಶರೀರಕ್ಕೆ ತಾಗಿದಾಗ	

ಪಟ್ಟಿ 4.1 ಗೇಮ್ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವ ವಿಧಾನ

ಪಟ್ಟಿ ಪೂರ್ತಿಯಾಯಿತಲ್ಲವೇ.

ಸ್ಕ್ರ್ಯಾಚ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಈ ರೀತಿಯ ಗೇಮ್ ತಯಾರಿಸುವುದು ಹೇಗೆಂದು ನಾವಿಲ್ಲಿ ತಿಳಿಯಲಿದ್ದೇವೆ.

ಗೇಮ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸುವಲ್ಲಿ ಎರಡು ಪ್ರಧಾನ ಹಂತಗಳಿವೆ.

- **ಹಿನ್ನೆಲೆಯನ್ನು ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಕಥಾಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವುದು (ಡಿಸೈನಿಂಗ್)**
- **ಹಿನ್ನೆಲೆ ಮತ್ತು ಕಥಾಪಾತ್ರಗಳು ಹೇಗೆ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸಬೇಕೆಂದು ನಿರ್ದೇಶ ನೀಡುವುದು (ಕೋಡಿಂಗ್).**

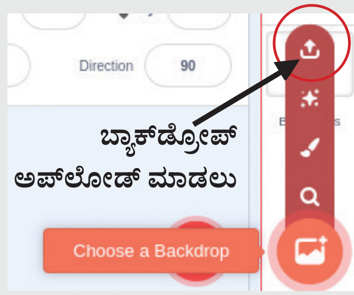
ಸ್ಕ್ರ್ಯಾಚ್

ಸ್ಕ್ರ್ಯಾಚ್ ಎಂಬುದು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ಗೆ ನಿರ್ದೇಶಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ಬಳಸಲಾಗುವ ಒಂದು ಪ್ರೋಗ್ರಾಮಿಂಗ್ ಭಾಷೆಯಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ನಿರ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಬ್ಲೋಕ್‌ಗಳಾಗಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರೋಗ್ರಾಮಿಂಗ್‌ನ ಆರಂಭಿಕರಿಗಾಗಿ ಇದು ತುಂಬಾ ಉಪಯುಕ್ತವಾಗಿದೆ.

ಸ್ಕ್ರ್ಯಾಚ್‌ನ ಡಿಸೈನಿಂಗ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳು

ಹಿನ್ನೆಲೆ (ಬ್ಯಾಕ್‌ಡ್ರೋಪ್)

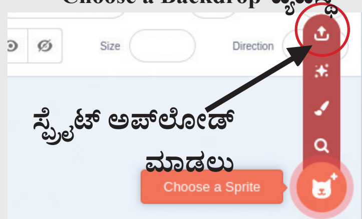
ಸ್ಕ್ರ್ಯಾಚ್‌ನಲ್ಲಿ ಹಿನ್ನೆಲೆಯನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಲೈಬ್ರರಿಯಿಂದ ಸೇರಿಸಬಹುದು, ರಚಿಸಿ ಸೇರಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಇನ್ನೊಂದು ಕಡೆ ರಚಿಸಿ ಅಪ್‌ಲೋಡ್ ಮಾಡಬಹುದು. ಸ್ಕ್ರ್ಯಾಚ್ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿರುವ Choose a Backdrop ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಲೈಬ್ರರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ (ಚಿತ್ರ 4.1). ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ಕ್ರ್ಯಾಚ್‌ಗೆ ಅಪ್‌ಲೋಡ್ ಮಾಡಲು ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ಹಿನ್ನೆಲೆಯಾಗಿ ಮಾಡಲು ಇಲ್ಲಿಯೇ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇದೆ.



ಚಿತ್ರ 4.1 ಸ್ಕ್ರ್ಯಾಚ್‌ನ Choose a Backdrop ವ್ಯವಸ್ಥೆ

ಕಥಾಪಾತ್ರಗಳು(ಸ್ಪ್ರೈಟ್)

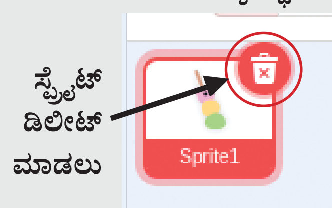
ಸ್ಕ್ರ್ಯಾಚ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತಯಾರಿಸುವ ಗೇಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಆನಿಮೇಷನ್‌ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಬಳಕೆದಾರನಿಗೆ ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ಪ್ರೈಟ್‌ಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುವರು. ನಾವು ಆಡಿದ ಗೇಮ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಇಲಿಮರಿ, ಅಮ್ಮ, ಹಾವು ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಸ್ಪ್ರೈಟ್‌ಗಳಾಗಿವೆ.



ಚಿತ್ರ 4.2 ಸ್ಕ್ರ್ಯಾಚ್‌ನ Choose a Sprite ವ್ಯವಸ್ಥೆ

ಬ್ಯಾಕ್‌ಡ್ರೋಪ್‌ಗಳಿಗೆ Choose a Backdrop ಎಂಬ ವ್ಯವಸ್ಥೆ ಇರುವಂತೆಯೇ ಸ್ಪ್ರೈಟ್‌ಗಳನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಲಿಕ್ಕಿರುವ ಒಂದು ವ್ಯವಸ್ಥೆಯೇ Choose a Sprite (ಚಿತ್ರ 4.2). ಇದನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದು ಅಥವಾ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಿಂದ ಸೇರಿಸಬಹುದು.

ಸ್ಟೇಜ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಸ್ಪ್ರೈಟನ್ನು ಡಿಲೀಟ್ ಮಾಡಲು, ಪ್ರಸ್ತುತ ಸ್ಪ್ರೈಟ್ ಐಕನ್‌ನ ಮೇಲಿರುವ ಡಿಲೀಟ್ ಬಟನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕು (ಚಿತ್ರ 4.3).



ಚಿತ್ರ 4.3 ಸ್ಪ್ರೈಟ್ ಐಕನ್

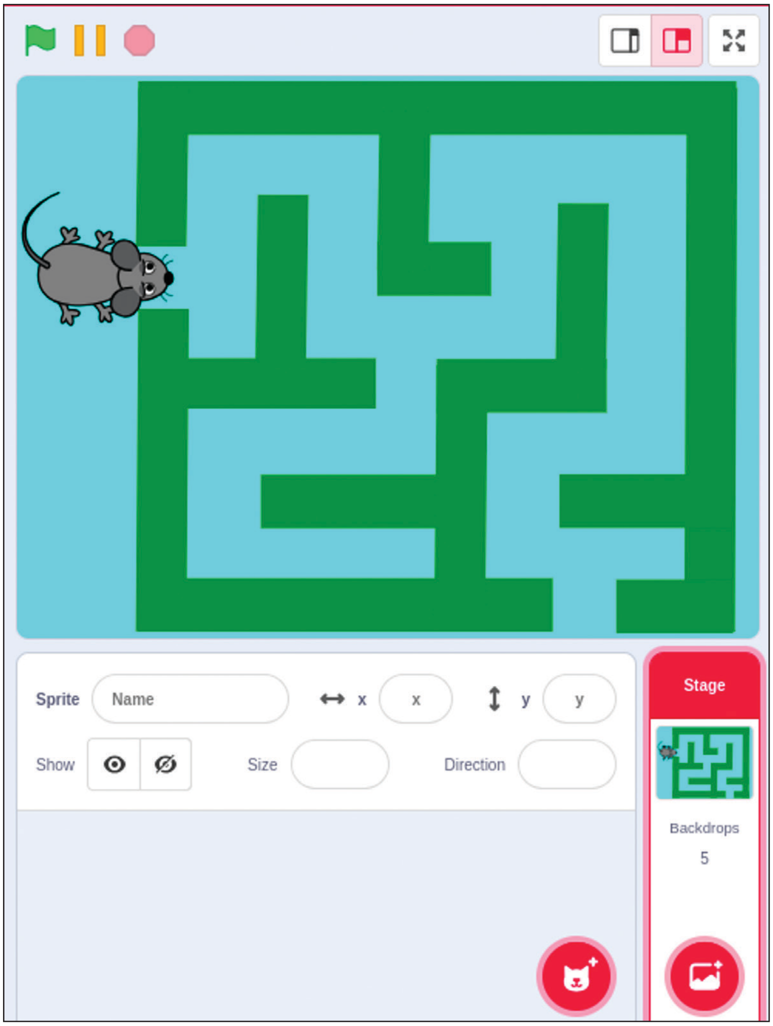
ಹಿನ್ನೆಲೆ ಮತ್ತು ಕಥಾಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸೋಣ

ಗೇಮ್ ತಯಾರಿಸಲು ನಾವು ಮೊದಲು ಹಿನ್ನೆಲೆ ಮತ್ತು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಕಥಾಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಏನೆಲ್ಲ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಮಾಡಬೇಕೆಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ.

- ಸ್ಕ್ರ್ಯಾಚ್ ಪ್ರೋಗ್ರಾಂ ತೆರೆದು ಸ್ಟೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಈಗಿರುವ ಸ್ಪ್ರೈಟನ್ನು ಡಿಲೀಟ್ ಮಾಡಿರಿ.
- Choose a Backdrop ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಹಿನ್ನೆಲೆಯನ್ನು ಬ್ಯಾಕ್‌ಡ್ರೋಪ್ ಆಗಿ ಸೇರಿಸಿರಿ.
- Choose a Sprite ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಹೊಸ ಕಥಾ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿರಿ.

ಇಲಿಮರಿ ಸಂಚರಿಸಬೇಕಾದ ದಾರಿಯನ್ನು ಬ್ಯಾಕ್‌ಡ್ರೋಪ್ ಆಗಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಬೇಕು.

ನಿಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನ School_Resources ನಲ್ಲಿ help_mouse_backdrops ಎಂಬ ಫೋಲ್ಡರನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಇದರಿಂದ ಇಲಿಮರಿ ಪ್ರಯಾಣಿಸಬೇಕಾದ ಮಾರ್ಗದ ಚಿತ್ರವನ್ನು (mouse_backdrop1.png) ಸ್ಟೇಜ್‌ಗೆ ಬ್ಯಾಕ್‌ಡ್ರೋಪ್ ಆಗಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು (ಚಿತ್ರ 4.4). ಇದಲ್ಲದೆ, ಸ್ಟೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಈಗಿರುವ ಸ್ಪ್ರೈಟನ್ನು ಡಿಲೀಟ್ ಮಾಡಲು ಮರೆಯದಿರಿ.



ಚಿತ್ರ 4.4 ಹಿನ್ನೆಲೆಯನ್ನು ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸಿದಾಗ

ಚಿತ್ರ 4.4 ನೋಡಿರಿ. ಸೇರಿಸಲಾದ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಅಮ್ಮ ಇಲಿಯ ಚಿತ್ರವೂ ಇದೆಯಲ್ಲವೇ. ಈ ಬ್ಯಾಕ್‌ಡ್ರೋಪ್‌ನಲ್ಲಿ ಇನ್ನೊಂದು ಚಿತ್ರವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವುದು ಯಾಕೆಂದು ಊಹಿಸಬಹುದೇ?

ಗೇಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಮ್ಮ ಇಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನ ಸಮಯವನ್ನು ಒಂದೇ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ಅಲುಗಾಡದೆ ಇರುವುದಲ್ಲವೇ. ಆಗ ಆ ಸ್ಪ್ರೈಟನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕವಾಗಿ

ಸ್ಕ್ರ್ಯಾಚ್ ತೆರೆಯಲು

- ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನ Super Key ⊞ ಒತ್ತಿರಿ.
- ಆಗ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಸರ್ಚ್ ಬೋಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ Scratch3 ಎಂದು ಟೈಪ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ಗೋಚರವಾಗುವ Scratch3 ಮೇಲೆ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ಅದನ್ನು ತೆರೆಯಿರಿ.

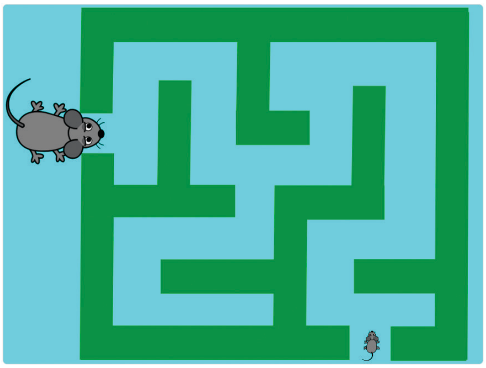
ನಿಯಂತ್ರಿಸಬೇಕಾದ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲ. ಆದ್ದರಿಂದಲೇ mouse_backdrop1 ಎಂಬ ಬ್ಯಾಕ್‌ಡ್ರೋಪ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಇಲಿಯ ಚಿತ್ರವನ್ನೂ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ.

ಆದರೆ ಆಟದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ, ಇಲಿಮರಿ ತನ್ನ ಅಮ್ಮನ ದೇಹಕ್ಕೆ ಬಡಿದಾಗ ಅಮ್ಮ ಇಲಿಯನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆಯಲ್ಲವೇ. ಈ ಪರಿಸ್ಥಿತಿಯನ್ನು ಹೇಗೆ ನಿಭಾಯಿಸುವುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ಮುಂದೆ ಚರ್ಚಿಸೋಣ.

ಈಗ ಇಲಿಮರಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸೋಣ.

Choose a Sprite ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸ್ಕ್ರ್ಯಾಚ್ ಲೈಬ್ರರಿಯಲ್ಲಿ ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ.

ಇದರಿಂದ, Mouse1 ಎಂಬ ಸ್ಪ್ರೈಟನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಸ್ಟೇಜ್‌ಗೆ ಸೇರಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ. ಇಲಿಮರಿಯ ಗಾತ್ರವನ್ನು (size) 30 ಮಾಡಲು ಮರೆಯಬೇಡಿ (ಚಿತ್ರ 4.5, 4.6).



ಚಿತ್ರ 4.5

Mouse1 ಎಂಬ ಸ್ಪ್ರೈಟನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ

ಚಿತ್ರ 4.6

ಸ್ಪ್ರೈಟ್‌ನ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು

ನಿರ್ದೇಶಗಳನ್ನು ನೀಡೋಣ

ಇದರೊಂದಿಗೆ, ನಮ್ಮ ಗೇಮ್‌ನ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಮತ್ತು ಕಥಾಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ನಾವು ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸಬೇಕು.

ಈಗ, ಪಟ್ಟಿ 4.1ರಲ್ಲಿ ನಾವು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿದಂತೆ ಗೇಮ್‌ನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಲು ಕೋಡಿಂಗ್ ನಿರ್ದೇಶಗಳನ್ನು ನೀಡಬೇಕು.

ಇಲಿಮರಿಯನ್ನು ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡೋಣ

ಇಲಿಮರಿಯನ್ನು ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವ ನಿರ್ದೇಶಗಳು ಹೇಗಿರಬೇಕೆಂದು ಆಲೋಚಿಸಿರಿ.

- Up Arrow key ಒತ್ತುವಾಗ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಬೇಕು.
- Right Arrow key ಒತ್ತುವಾಗ ಬಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸಬೇಕು.
- ....
- ....

ಸ್ಪ್ರೈಟನ್ನು ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು ಯಾವ ನಿರ್ದೇಶವನ್ನು ನೀಡಬೇಕು?

Up Arrow ಒತ್ತಿರಿ ಎಂಬ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರ ಈ ನಿರ್ದೇಶವನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಬೇಕು. ಈ ರೀತಿಯ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ Control ಟ್ಯಾಬ್‌ನಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ If..then ಎಂಬ ಕೋಡ್‌ನೊಂದಿಗೆ Move ಎಂಬ ನಿರ್ದೇಶವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಸಾಕು.

ಈಗ Mouse1 ಎಂಬ ಸ್ಪ್ರೈಟ್‌ಗೆ Up Arrow ಒತ್ತುವಾಗ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಸಾಗಲಿಕ್ಕಿರುವ ನಿರ್ದೇಶಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 4.7). ಕೋಡ್‌ಗಳನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸುವಾಗ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿಚಾರಗಳನ್ನೂ ಪರಿಗಣಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ.

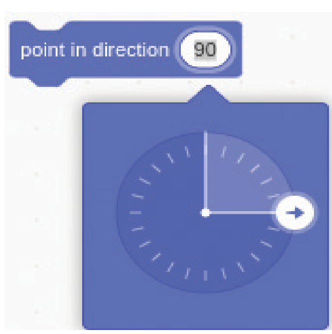
- Flag ಒತ್ತುವಾಗ ಗೇಮ್ ಆರಂಭಿಸಬೇಕು.
- Up Arrow ಯಾವಾಗ ಒತ್ತಿದರೂ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಲು forever ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.
- Up Arrow ಕೀ ಒತ್ತಲಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ನಿರ್ದೇಶವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.
- ಸ್ಪ್ರೈಟ್‌ನ ಚಲನೆಯ ದಿಕ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ತರಲು Point in direction ಎಂಬ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.
- ಇಲಿಮರಿಯ ಎರಡನೇ Costume ಉಪಯೋಗಿಸಿದುದರಿಂದ ಅದು ನಡೆಯುವಂತೆ ತೋರುವುದು (Costume ಟ್ಯಾಬ್ ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ).
- Up Arrow ಒತ್ತುವಾಗ ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳ್ಳಬೇಕಾದ ವಿಚಾರಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ If..then ಎಂಬ ಬ್ಲೋಕ್‌ನ ಒಳಗೆ ಸೇರಿಸಬಹುದು.

ಕೋಸ್ಟ್ಯೂಮ್‌ಗಳು

ಒಂದು ಸ್ಪ್ರೈಟ್‌ನ ವಿವಿಧ ರೂಪಗಳನ್ನು ಕೋಸ್ಟ್ಯೂಮ್‌ಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುವರು. ಸ್ಪ್ರೈಟ್‌ನ ಚಲನೆ, ಭಾವ, ರೂಪಾಂತರ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ಕೋಸ್ಟ್ಯೂಮ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ.

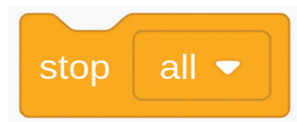
ಸ್ಪ್ರೈಟ್‌ಗಳು ಚಲಿಸಬೇಕಾದ ದಿಕ್ಕನ್ನು ತೀರ್ಮಾನಿಸೋಣ

ಸ್ಪ್ರೈಟ್‌ಗಳು ಚಲಿಸುವಾಗ ಅವು ಯಾವ ದಿಕ್ಕಿಗೆ ಚಲಿಸಬೇಕು ಎಂಬುದನ್ನು Motion ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ point in direction ಎಂಬ ಬ್ಲೋಕ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಬಹುದು.



ನಿರ್ದೇಶಗಳನ್ನು ನಿಯಂತ್ರಿಸಬಹುದು

ಸ್ಕ್ರ್ಯಾಚ್‌ನ ಒಂದು ನಿರ್ದೇಶ ಯಾವಾಗ ಕಾರ್ಯವೆಸಗಬೇಕು, ಎಷ್ಟು ಬಾರಿ ಪುನರಾವರ್ತನೆಯಾಗಬೇಕು ಇತ್ಯಾದಿ ನಿರ್ದೇಶಗಳು Control ಟ್ಯಾಬ್‌ನಲ್ಲಿವೆ.

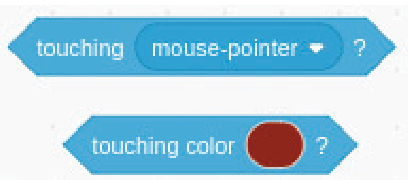


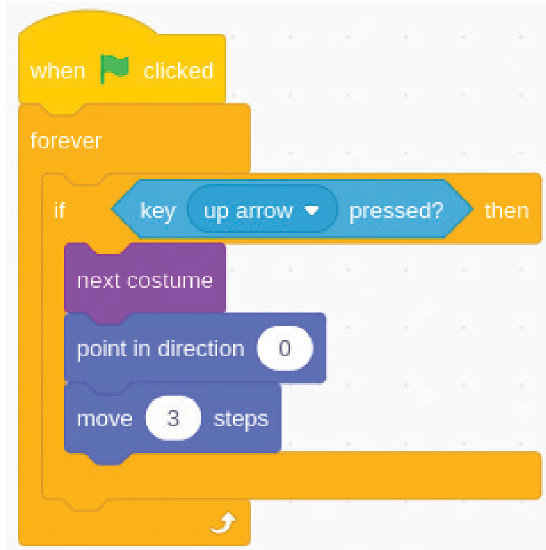
ಕೀ ಒತ್ತುವುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ

ಒಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಲು ಯಾವ ಕೀಯನ್ನು ಒತ್ತುವುದೆಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಸೆನ್ಸಿಂಗ್ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ

ಎಂಬ ಕೋಡ್ ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕು.

ಇದರ ಹೊರತಾಗಿ, ಸ್ಪ್ರೈಟ್‌ಗಳು ಇತರ ಸ್ಪ್ರೈಟ್‌ಗೋ ಬಣ್ಣಕ್ಕೋ ಸ್ಪರ್ಶಿಸುತ್ತಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಲು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಡ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

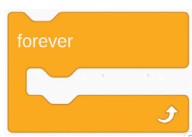
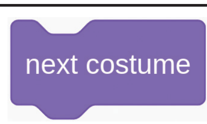
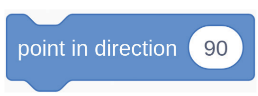
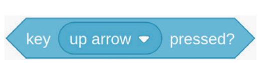




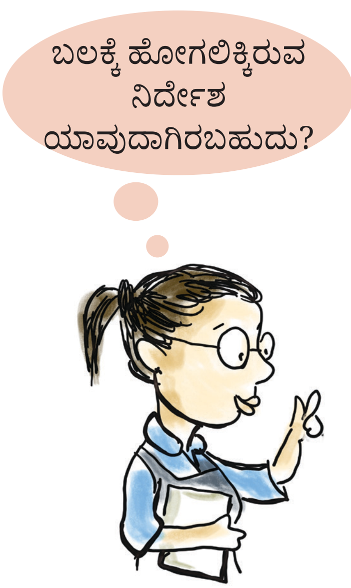
ಚಿತ್ರ 4.7 ಇಲಿಮರಿಯನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲಿಕ್ಕಿರುವ ನಿರ್ದೇಶಗಳು

ನಿರ್ದೇಶಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮನ್ನು ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿ ನೋಡಿದಿರಲ್ಲವೇ.

ಈಗ ಇದರಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ನಿರ್ದೇಶದ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಪಟ್ಟಿ 4.2 ನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.

ಕೋಡ್‌ಗಳು	ಉಪಯೋಗ
	ಫ್ಲ್ಯಾಗ್ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡುವಾಗ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಆರಂಭಿಸಲು
	
	
	
	

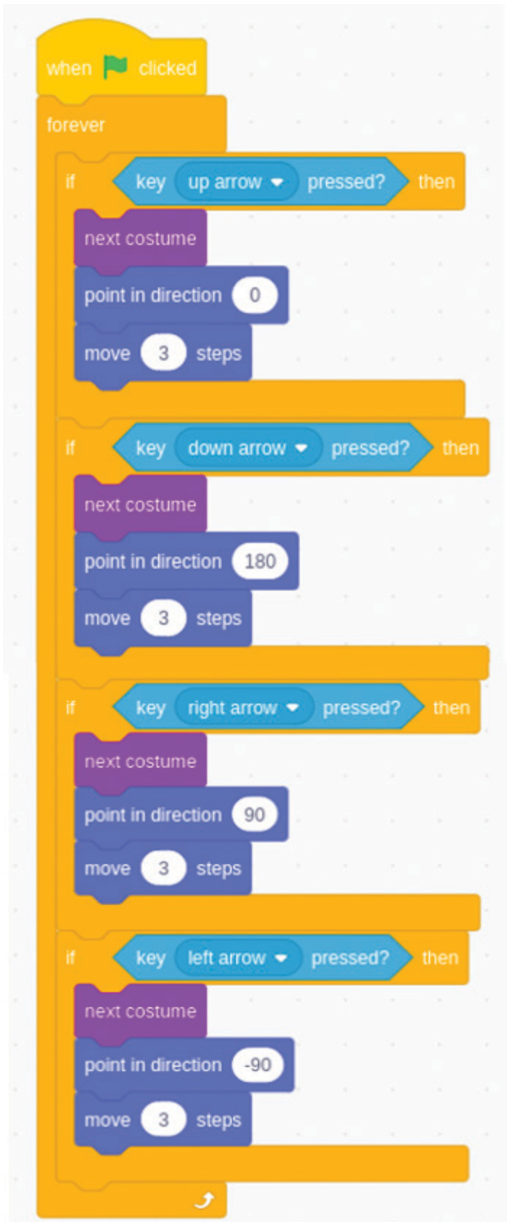
ಪಟ್ಟಿ 4.2 ಕೋಡ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಉಪಯೋಗಗಳು



ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿದಿರಲ್ಲವೇ.

ಇಲಿಮರಿಯನ್ನು ಮೇಲಕ್ಕೆ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆಂದು ನಾವೀಗ ತಿಳಿದುಕೊಂಡೆವು.

ಇದೇ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ Down Arrow ಒತ್ತುವಾಗ ಕೆಳಗೂ Right Arrow ಒತ್ತುವಾಗ ಬಲಕ್ಕೂ Left Arrow ಒತ್ತುವಾಗ ಎಡಕ್ಕೂ ಹೋಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಅಗತ್ಯವಾದ ನಿರ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಇಲಿಮರಿಗೆ ನೀಡುವಿರಲ್ಲವೇ. (ಚಿತ್ರ 4.8).



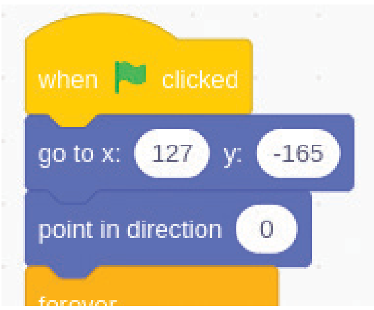
ಚಿತ್ರ 4.8 ಇಲಿಮರಿಯನ್ನು ನಾಲ್ಕು ಬದಿಗೂ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲಿರುವ ನಿರ್ದೇಶಗಳು

ನಿರ್ದೇಶಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಸ್ಪ್ರೈಟನ್ನು ದಾರಿಯ ಮೂಲಕ ಅಮ್ಮನ ಹತ್ತಿರ ತಲುಪಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೇ?

ಇಲ್ಲಿ ಸ್ಪ್ರೈಟ್‌ನ ಚಲನೆಯನ್ನು ಎಡೆಯಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲಿಸಿ ಪುನಃ Arrow Key ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ, ಚಲನೆಯನ್ನು ಕೊನೆಗೊಳಿಸಿದ ಸ್ಥಳದಿಂದ ಇಲಿ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಹೋಗುವುದು.ಅಲ್ಲವೇ?

ಇದರ ಬದಲಿಗೆ, ಫ್ಲ್ಯಾಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಗೇಮ್ ಆರಂಭಿಸುವಾಗಲೇ ಇಲಿಮರಿ ದಾರಿಯ ಆರಂಭದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬರಬೇಕು.

ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಇಲಿಮರಿ ನಿಲ್ಲಬೇಕಾದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು Motion ಟ್ಯಾಬ್‌ನ go to ಪೊಸಿಷನ್ ಆಗಿ ನೀಡಿದರೆ ಸಾಕು. ಅದೇ ರೀತಿ ಆರಂಭದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ತಿರುಗಿ ನಿಲ್ಲುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸ್ಪ್ರೈಟ್‌ನ ದಿಕ್ಕನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಲು point in direction ನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿ ನಿಖರಗೊಳಿಸಬಹುದು. (ಚಿತ್ರ 4.9).



ಚಿತ್ರ 4.9 ಸ್ಪ್ರೈಟ್‌ನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಲಿರುವ ನಿರ್ದೇಶಗಳು

ಸ್ಪ್ರೈಟ್‌ನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಲು

ಒಂದು ಸ್ಪ್ರೈಟ್‌ನ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಲು, ಸ್ಪ್ರೈಟನ್ನು ಸ್ಟೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಬೇಕಾದ ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಇರಿಸಿದ ಬಳಿಕ Motion ಟ್ಯಾಬ್‌ನ go to x ಎಂಬ ಕೋಡ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಸಾಕು.

ಅಮ್ಮನ ಹತ್ತಿರ ತಲುಪಿದರೆ

ಇಲಿಮರಿಯನ್ನು ಅಮ್ಮನ ಹತ್ತಿರ ತಲುಪಿಸಲಿಕ್ಕಿರುವ ಗೇಮನ್ನು ನಾವು ತಯಾರಿಸುತ್ತಿದ್ದೇವೆ. ನಾವು ಮೊದಲು ಆಡಿದ ಗೇಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಇಲಿಮರಿ ಅಮ್ಮನನ್ನು ಸ್ಪರ್ಶಿಸುವಾಗ You Won ಎಂಬ ಸಂದೇಶವೂ ದಾರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಗೋಡೆಗೆ ತಾಗಿದರೆ Try Again ಎಂಬ ಸಂದೇಶವೂ ಗೋಚರವಾಗುವುದಲ್ಲವೇ.

You Won ಎಂಬ ಸಂದೇಶ ಕಾಣಿಸುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಇಲಿ ಮತ್ತು ಅಮ್ಮ ಸಂದೇಶ ವಿಂಡೋದ ಸುಮಾರು ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತದೆ.

ಈ ರೀತಿಯ ಸಂದೇಶವನ್ನು ನಮ್ಮ ಗೇಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವುದು ಹೇಗೆ?

School_Resources ಫೋಲ್ಡರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ Mouse_backdrop2, Mouse_backdrop3 ಎಂಬೀ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ You Won, Try Again ಎಂಬೀ ಎರಡು ಸಂದೇಶಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ.

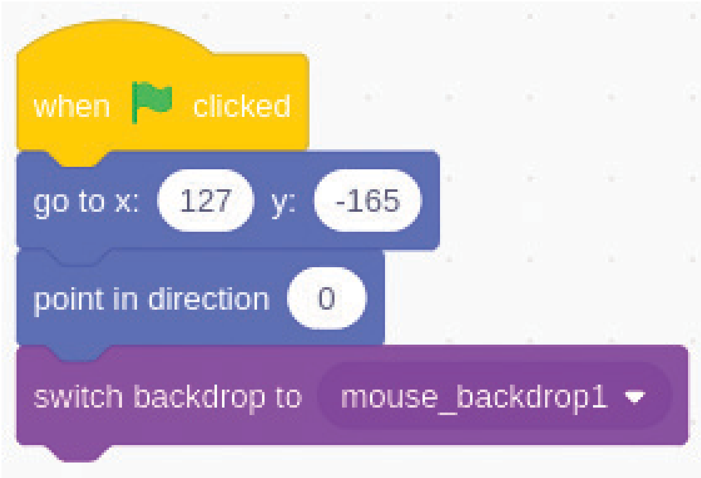
ಸ್ಟೇಜ್‌ನ ಕೆಳಗಿರುವ Upload Backdrop ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಈ ಎರಡು ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಸ್ಟೇಜ್‌ನ ಬ್ಯಾಕ್‌ಡ್ರೋಪ್ ಆಗಿ ಸೇರಿಸಿರಿ.

ಬ್ಯಾಕ್‌ಡ್ರೋಪ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಸ್ಟೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಯಿತು?

ಕೊನೆಗೆ ಸೇರಿಸಿದ ಚಿತ್ರವು ಸ್ಟೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾಣುತ್ತಿದೆ.ಅಲ್ಲವೇ?

ಗೇಮ್ ಆರಂಭವಾಗುವಾಗ, ದಾರಿಯನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿರುವ mouse_backdrop1 ಎಂಬ ಬ್ಯಾಕ್‌ಡ್ರೋಪ್ ಸ್ಟೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರಬೇಕು.

ಇದಕ್ಕಾಗಿ, ಗೇಮ್ ಆರಂಭವಾಗುವಾಗ ಬ್ಯಾಕ್‌ಡ್ರೋಪ್, mouse_backdrop1 ಆಗಿ ಬದಲಾಗಲಿರುವ ಕೋಡ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಸಾಕು (ಚಿತ್ರ 4.10).

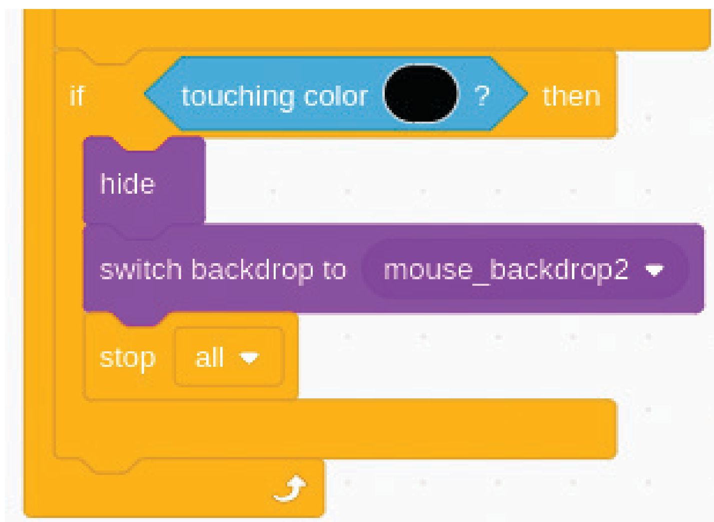


ಚಿತ್ರ 4.10 ಬ್ಯಾಕ್‌ಡ್ರೋಪ್ ಬದಲಾಯಿಸಲಿರುವ ನಿರ್ದೇಶ

ಈಗ ಫ್ಲ್ಯಾಗ್ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ. ಮೊದಲ Backdrop ಹಿಂತಿರುಗಿ ಬಂತಲ್ಲವೇ?

ಈ ರೀತಿ, ಗೇಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಗೆಲ್ಲುವಾಗ (ಇಲಿಮರಿ ಅಮ್ಮನಿಗೆ ತಾಗುವಾಗ) Mouse_backdrop2 ಎಂಬ ಬ್ಯಾಕ್‌ಡ್ರೋಪ್ ಹಾಗೂ ಗೇಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೋತಾಗ (ಇಲಿಮರಿ ದಾರಿಯಲ್ಲಿರುವ ಗೋಡೆಗೆ ತಾಗುವಾಗ) Mouse_backdrop3 ಎಂಬ ಬ್ಯಾಕ್‌ಡ್ರೋಪ್ ಗೋಚರವಾಗುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಿರ್ದೇಶಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಉಳಿದ ಹಂತಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಬಹುದು. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.

- ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಾಗಿದರೆ ಅದನ್ನು ಪತ್ತೆಹಚ್ಚಲು, Sensing ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ touching color ಎಂಬ ಬ್ಲೋಕ್ ಲಭ್ಯವಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಅಮ್ಮ ಇಲಿಯ ಬಣ್ಣವಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಈ ಕೋಡ್ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.
- If.. then ಎಂಬ ಕೋಡ್‌ನೊಳಗೆ touching color ಎಂಬ ಕೋಡ್ ಸೇರಿಸಿ ಇಲಿಮರಿ ಅಮ್ಮನ ಶರೀರಕ್ಕೆ ತಾಗುತ್ತಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ.
- ಹೀಗೆ ತಾಗುವ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಕ್‌ಡ್ರೋಪನ್ನು mouse_backdrop2 ಆಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಿ You Won ಎಂಬ ಗೆಲುವಿನ ಸಂದೇಶವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಬಹುದು.
- ಗೇಮನ್ನು ಕೊನೆಗೊಳಿಸಲಿಕ್ಕಿರುವ ನಿರ್ದೇಶವನ್ನೂ ಅದರೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಬಹುದು (ಚಿತ್ರ 4.11).



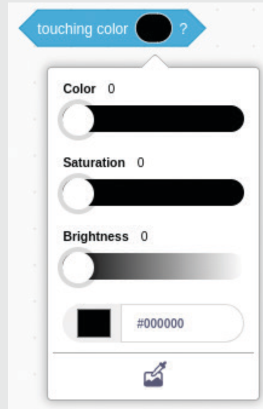
ಚಿತ್ರ 4.11 ಗೇಮ್ ಗೆದ್ದಾಗ ಸಂದೇಶವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಿರುವ ನಿರ್ದೇಶಗಳು

ಸ್ಪ್ರೈಟನ್ನು ಕಾಣುವಂತೆ ಮಾಡಲು

ಫ್ಲ್ಯಾಗನ್ನು ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡುವಾಗ ಇಲಿಮರಿ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲವಾದರೆ ಗೋಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು show ಎಂಬ ನಿರ್ದೇಶವನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಸಾಕು.

ಸೆನ್ಸಿಂಗ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಸೇರಿಸಲು

ಸ್ಪ್ರೈಟ್ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಬಣ್ಣಕ್ಕೆ ತಾಗುವುದೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸುವಾಗ ಸರಿಯಾದ ಬಣ್ಣವನ್ನೇ ನೀಡಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ, touching color ಎಂಬ ಬ್ಲೋಕ್‌ನ ಕಲರ್ ಫೀಲ್ಡ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಅದರಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ color picker ಟೂಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸ್ಟೇಜ್‌ನಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ ಬಣ್ಣದಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕು.



ಗೋಡೆಗೆ ತಾಗಿದರೆ

ಇನ್ನು ಇಲಿಮರಿ ಗೋಡೆಗೆ ತಾಗಿದಾಗ ಗೇಮ್ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳಲಿಕ್ಕೂ TRY AGAIN ಎಂಬ ಸಂದೇಶ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲ್ಪಡಲಿಕ್ಕೂ ಇರುವ ನಿರ್ದೇಶಗಳನ್ನು ಸ್ವತಃ ತಯಾರಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

ಗೇಮ್‌ನ ಹಂತಗಳೆಲ್ಲವನ್ನೂ ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿದಿರಲ್ಲವೇ. ಫೈಲನ್ನು ಸೇವ್ ಮಾಡಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಇರಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ.

ನೀವು ಸ್ವತಃ ತಯಾರಿಸಿದ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಗೇಮ್ ಆಡಿ ನೋಡಿದಿರಲ್ಲವೇ. ಗೇಮನ್ನು ಇನ್ನು ಯಾವುದೆಲ್ಲ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಬಹುದೆಂದು ಗೆಳೆಯರೊಂದಿಗೆ ಚರ್ಚಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ.

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡೋಣ

- ಸ್ಕ್ರ್ಯಾಚ್‌ನಲ್ಲಿ Right Arrow ಒತ್ತುವಾಗ ಬಲಭಾಗಕ್ಕೆ ಸ್ಪ್ರೈಟ್ ಚಲಿಸಲು point in direction ಯಾವುದನ್ನು ನೀಡಬೇಕು?

  (a) 0 (b) 180 (c) 90 (d) -90

- ಸ್ಕ್ರ್ಯಾಚ್‌ನಲ್ಲಿ Arrow ಕೀಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸ್ಪ್ರೈಟ್ ಚಲಿಸುವ ವೇಗವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಯಾವ ಬ್ಲೋಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆ ತರಬೇಕು?

  (a) move_steps (b) point in direction (c) costume (d) position

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

1. ಸ್ಕ್ರ್ಯಾಚ್ ಲೈಬ್ರರಿಯಿಂದ Snake ಎಂಬ ಸ್ಪ್ರೈಟ್ ಸೇರಿಸಿ ಅಗತ್ಯವಾದ ಕೋಡ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಇಲಿಮರಿಯ ಸಂಚಾರಕ್ಕೆ ಅಡ್ಡಿಯುಂಟಾಗದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗೇಮನ್ನು ಪರಿಷ್ಕರಿಸಿರಿ. ಇಲಿಮರಿ Snakeಗೆ ತಾಗುವಾಗ ಗೇಮ್ ಕೊನೆಗೊಳ್ಳುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಮಾಡಬೇಕು.

❖❖❖

ಅಧ್ಯಾಯ 5

ಆಕಾಶದ ಬೇಟೆಗಾರ

ಗಗನ ನಿರೀಕ್ಷಣೆಯು ಆಕಾಶ, ನಕ್ಷತ್ರಗಳು, ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳು, ಗ್ರಹಗಳು, ಉಪಗ್ರಹಗಳು, ಮೋಡಗಳು ಮತ್ತು ವಾತಾವರಣ ಸೇರಿದಂತೆ ಮಾನವರನ್ನು ಯಾವಾಗಲೂ ಬೆರಗುಗೊಳಿಸಿರುವ ಬ್ರಹ್ಮಾಂಡದ ಬಗ್ಗೆ ಜ್ಞಾನವನ್ನು ವಿಸ್ತರಿಸಲು ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಕ್ಷೇತ್ರವಾಗಿದೆ. ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ, ನಾವಿಕರು ರಾತ್ರಿಯಲ್ಲಿ ದಾರಿಯನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವ ಬೇಟೆಗಾರ ಎಂಬ ನಕ್ಷತ್ರ ಸಮೂಹವನ್ನು ಅವಲಂಬಿಸುವ ರೂಢಿಯಿತ್ತು.

ಆಕಾಶದ ಈ ಬೇಟೆಗಾರನನ್ನು ನೀವು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರುವಿರಾ?

ರಾತ್ರಿಯ ಕತ್ತಲೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ಮಿಂಚುಹುಳಗಳಂತೆ ಮಿನುಗುತ್ತಾ ಬೆಳಕನ್ನು ಚೆಲ್ಲುವವುಗಳು ನಾವು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಭಾವಿಸುವಂತೆ ಪ್ರತ್ಯೇಕ ನಕ್ಷತ್ರಗಳಲ್ಲ. ಅವುಗಳಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿನವುಗಳು ಲಕ್ಷಗಟ್ಟಲೆ ಅಥವಾ ಕೋಟಿಗಟ್ಟಲೆ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ಬೃಹತ್ ನಕ್ಷತ್ರ ಸಮೂಹಗಳು ಅಥವಾ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಹಾಗೂ ಅನಿಲ, ಧೂಳಿನ ದೈತ್ಯ ಮೋಡಗಳನ್ನು ಹೊಂದಿರುವ ನೀಹಾರಿಕೆಗಳಾಗಿವೆ.

Orion ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುವ ಬೇಟೆಗಾರನನ್ನು ಹೊರತುಪಡಿಸಿ, ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸುವ ಇನ್ನಾವುದಾದರೂ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳ ಹೆಸರುಗಳು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯೇ?

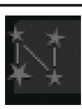
ಆಕಾಶದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳನ್ನು ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ನೋಡುವುದು ಕಷ್ಟಸಾಧ್ಯ. ಆದರೆ ಇವುಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಲು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಸಿಮ್ಯುಲೇಷನ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ಗಳು ಇಂದು ಲಭ್ಯವಿವೆ.ಅವುಗಳಲ್ಲೊಂದು ನೀವು ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಪರಿಚಯಹೊಂದಿದ ಸ್ಟೆಲ್ಲೇರಿಯಮ್ ಆಗಿದೆ.

ಸ್ಟೆಲ್ಲೇರಿಯಮ್

ಸ್ಟೆಲ್ಲೇರಿಯಮ್ ಒಂದು ಡೆಸ್ಕ್‌ಟೋಪ್ ಪ್ಲಾನೆಟೋರಿಯಂ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಆಗಿದೆ. ಆಕಾಶದ ವಿವಿಧ ದೃಶ್ಯಗಳ ಸಾಂಕೇತಿಕ ಪ್ರಸ್ತುತಿಯನ್ನು (Simulation) ಈ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಒದಗಿಸುತ್ತದೆ. ಯಾವುದೇ ದಿನದ, ಯಾವುದೇ ಸಮಯದ ಆಕಾಶವನ್ನು ನಮಗಿದರಲ್ಲಿ ವೀಕ್ಷಿಸಬಹುದು. ನಕ್ಷತ್ರ ವೀಕ್ಷಕರಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದಂತೆ ಇದು ಬಹಳ ಉಪಯುಕ್ತವಾದ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಆಗಿದೆ.

ಸ್ಟೆಲ್ಲೇರಿಯಮ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನ ಸಹಾಯದಿಂದ ಬೇಟೆಗಾರ ಎಂಬ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜವನ್ನು ನಾವು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡೋಣವೇ?

ಚಿತ್ರ 5.1 ಸ್ಟೆಲ್ಲೇರಿಯಮ್ ವಿಂಡೋ

ಟೂಲ್	ಟೂಲ್‌ನ ಹೆಸರು	ಉಪಯೋಗ
	Constellation Lines	
		ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು

ಪಟ್ಟಿ 5.1 ಸ್ಟೆಲ್ಲೇರಿಯಮ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನ ಕೆಲವು ಟೂಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗ

ಸ್ಟೆಲ್ಲೇರಿಯಮ್ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ Ground, Atmosphere ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಮರೆಮಾಡಿದ ನಂತರದ ಸ್ಕ್ರೀನನ್ನು ಚಿತ್ರ 5.1ರಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. Ground, Atmosphere ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಮರೆಮಾಡಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಟೂಲ್‌ಗಳು ಯಾವುವು ಎಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯೇ?

ಸ್ಟೆಲ್ಲೇರಿಯಮ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನಲ್ಲಿ ಆಕಾಶ ವೀಕ್ಷಣೆಗೆ ಸಹಾಯಮಾಡುವ ಕೆಲವು ಟೂಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ವಿವರಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿ 5.1ರಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ತೆರೆದು ಟೂಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗವನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ. ಅನಂತರ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ.

ಸ್ಟೆಲ್ಲೇರಿಯಮ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ನಿರೀಕ್ಷಣೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಟೂಲ್‌ಗಳ ಉಪಯೋಗ ಅರ್ಥವಾಯಿತಲ್ಲವೇ. ಈ ಟೂಲ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬೇಟೆಗಾರನನ್ನು ನಾವು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡೋಣ.

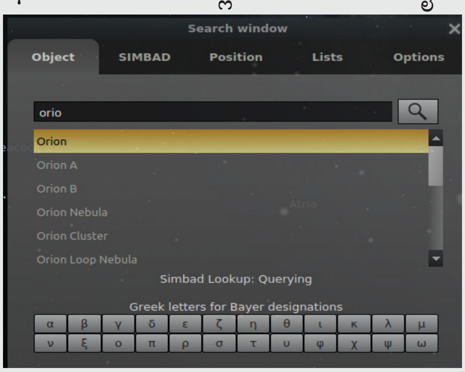
ಬೇಟೆಗಾರನನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡೋಣ

ಚಿತ್ರ 5.2 ರಿಂದ ಬೇಟೆಗಾರ ಎಂಬ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜದ ಆಕೃತಿ ತಿಳಿಯಿತಲ್ಲವೇ. ಸ್ಟೆಲ್ಲೇರಿಯಮ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನ ಸರ್ಚ್ ವಿಂಡೋ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನೀವು ಬೇಟೆಗಾರನನ್ನು (Orion) ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಬಳಿಕ ಈ ನಕ್ಷತ್ರ ಸಮೂಹದಲ್ಲಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಗಳ ಹೆಸರುಗಳನ್ನೂ ಪರಿಶೀಲಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ.

ಚಿತ್ರ 5.2 ಬೇಟೆಗಾರ ಎಂಬ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜ

ಸ್ಟೆಲ್ಲೇರಿಯಮ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನಲ್ಲಿ ಹುಡುಕಾಟ

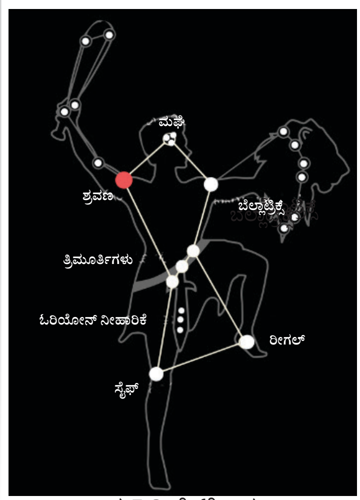
ಸ್ಟೆಲ್ಲೇರಿಯಮ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಬಳಸಿ ಎಲ್ಲಾ ಆಕಾಶಕಾಯಗಳು ಮತ್ತು ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಿಸಬಹುದೆಂದು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯಲ್ಲವೇ? ಇದರಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಅಗತ್ಯವಿರುವವುಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಲು ನಾವು Search ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು (ಚಿತ್ರ 5.4). ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ನಮಗೆ ಬೇಟೆಗಾರನನ್ನು ಕಂಡುಹುಡುಕಬೇಕೆಂದಿರಲಿ. ಸರ್ಚ್ ವಿಂಡೋ Search Window ಟೂಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದಾಗ ಲಭಿಸುವ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ Orion ಎಂದು ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ಎಂಟರ್ ಒತ್ತಿದರೆ ಸಾಕು. Constellation lines, Constellation label, Constellation art ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಸ್ಕ್ರೀನ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು ಮರೆಯದಿರಿ. Ground, atmosphere ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಹೊರತು ಪಡಿಸಲೂ ಬೇಕು.



ಚಿತ್ರ 5.4 ಸ್ಟೆಲ್ಲೇರಿಯಮ್ - ಸರ್ಚ್ ವಿಂಡೋ

ಬೇಟೆಗಾರ
(ಹೆಸರಿನ ಹಿಂದೆ)

ಬೇಟೆಗಾರನ ರೂಪವಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರ ಸಮೂಹವಾದ ಕಾರಣ ಆ ಹೆಸರು ಬಂದಿದೆ. ಇದರ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಾಗಿ ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಹೊಳಪಿರುವ ಮೂರು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಒಂದೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ನಿಲ್ಲುವುದನ್ನು ಬೇಟೆಗಾರನ ಸೊಂಟದ ಬೆಲ್ಟ್ ಆಗಿಯೂ ಬೆಲ್ಟ್‌ನ ಮಧ್ಯದ ನಕ್ಷತ್ರದಿಂದ ದಕ್ಷಿಣಕ್ಕೆ ಸಾಲಾಗಿರುವ ಮೂರು ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಬೆಲ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ನೇತುಹಾಕಿದ ಖಡ್ಗವಾಗಿಯೂ ಪರಿಗಣಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ. ಬೆಲ್ಟ್‌ನ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿರುವುದು ಓರಿಯೋನ್ ಎಂಬ ನೀಹಾರಿಕೆಯಾಗಿದೆ. ಓರಿಯೋನನ್ನು ಮಾರ್ಗದರ್ಶಿಯಾಗಿ ನಾವು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತೇವೆ. ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಖಡ್ಗ, ಬೆಲ್ಟ್ ನ ಮಧ್ಯ ನಕ್ಷತ್ರ ಮತ್ತು ತಲೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಚಿತ್ರಿಸಿದರೆ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರ ದಕ್ಷಿಣ ದಿಕ್ಕು ಸಿಗುವುದು (ಚಿತ್ರ 5.3).



ಚಿತ್ರ 5.3 ಬೇಟೆಗಾರ – ಪ್ರಧಾನ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು

'ಬೇಟೆಗಾರ'ನನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿದಿರಲ್ಲವೇ? ಈಗ ನಿಮಗೆ ಪರಿಚಿತವಾದ ಕೆಲವು ನಕ್ಷತ್ರರಾಶಿಗಳನ್ನೂ ಸ್ಟೆಲ್ಲೇರಿಯದಲ್ಲಿ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿದರಾಗದೇ?

- ವೃಶ್ಚಿಕ
- ಮೀನ
- ತುಲಾ...

ನಕ್ಷತ್ರ ಸಮೂಹಗಳು

ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆಗಳಿಂದ ಜೋಡಿಸಿ ಪುರಾಣ ಕಥಾಪಾತ್ರಗಳು, ಪ್ರಾಣಿಗಳು ಇತರ ಯಾವುದಾದರೂ ವಸ್ತುಗಳ ರೂಪವನ್ನು ಕಲ್ಪಿಸಿರುವ ಆಕಾಶ ಭಾಗಗಳನ್ನು ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳು ಅಥವಾ ನಕ್ಷತ್ರ ಸಮೂಹಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುವರು. ಬರಿಗಣ್ಣಿನಿಂದ ಕಾಣಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ಸುಮಾರು ಆರು ಸಾವಿರ ನಕ್ಷತ್ರಗಳನ್ನು ಈ ಉದ್ದೇಶಕ್ಕಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಇಂದು ಪರಿಗಣಿಸಲಾದ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳಲ್ಲಿ 48 ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜಗಳನ್ನು ಮೂಲತಃ ಪ್ರಾಚೀನ ಗ್ರೀಕರು ಪರಂಪರಾಗತವಾಗಿ ಬಳಸುತ್ತಿದ್ದರು.

ಸೌರ ರಾಶಿ

ಭೂಮಿಯಿಂದ ಗಮನಿಸುವಾಗ ನಕ್ಷತ್ರಗಳೆಡೆಯಲ್ಲಿ ಸೂರ್ಯನು ಸಂಚರಿಸುವಂತೆ ಅನುಭವವಾಗುವ ಪಥವೇ ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತ. ಕ್ರಾಂತಿವೃತ್ತದ ಸಮೀಪವಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ನಕ್ಷತ್ರ ರಾಶಿಗಳನ್ನು ಒಟ್ಟಾಗಿ ಚಕ್ರದ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಲ್ಪನೆ ಮಾಡಿರುವುದನ್ನು ರಾಶಿ ಚಕ್ರ ಅಥವಾ ಸೌರ ರಾಶಿ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 5.5)

ಚಿತ್ರ 5.5 ಸೌರರಾಶಿ

ಸೌರ ರಾಶಿಗಳು

1. ಸಿಂಹ - Leo
2. ಕನ್ಯಾ - Virgo
3. ತುಲಾ - Libra
4. ವೃಶ್ಚಿಕ - Scorpius
5. ಧನು - Sagitarius
6. ಮಕರ - Capricornus
7. ಕುಂಭ - Aquarius
8. ಮೀನ - Pisces
9. ಮೇಷ - Aries
10. ವೃಷಭ - Taurus
11. ಮಿಥುನ - Gemini
12. ಕರ್ಕಟಕ - Cancer

ನಕ್ಷತ್ರ ವೀಕ್ಷಣೆ ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ಆಕಾಶದ ಅನೇಕ ವಿಸ್ಮಯಗಳು - ಹಿಂದೆ ಕಳೆದುಹೋದವುಗಳು ಮತ್ತು ಭವಿಷ್ಯದಲ್ಲಿ ಸಂಭವಿಸಲಿರುವವುಗಳನ್ನು ಸ್ಟೆಲ್ಲೇರಿಯಮ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನಮಗೆ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

ಸೂರ್ಯಗ್ರಹಣ ಮತ್ತು ಡೈಮಂಡ್ ರಿಂಗ್ ವಿದ್ಯಮಾನವನ್ನು ಸ್ಟೆಲ್ಲೇರಿಯಂ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವೀಕ್ಷಿಸುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ನಾವು ಐದನೇ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ತಿಳಿದಿರುವೆವು.

ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಮಾತ್ರ ಗ್ರಹಣ ಸಂಭವಿಸುವುದೇ?

ಅಲ್ಲ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ. ಸೂರ್ಯನಂತೆ ಚಂದ್ರನಿಗೂ ಗ್ರಹಣ ಸಂಭವಿಸುತ್ತದೆ.

ಈಗಾಗಲೇ ಕಳೆದು ಹೋದ ಒಂದು ಚಂದ್ರಗ್ರಹಣವನ್ನು ಸ್ಟೆಲ್ಲೇರಿಯಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಪುನಃ ಸೃಷ್ಟಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸೋಣ.

ತಿರುವನಂತಪುರದಲ್ಲಿ 08-11-2022, 14.40 ಕ್ಕೆ ಸಂಭವಿಸಿದ ಚಂದ್ರಗ್ರಹಣವನ್ನು ನೋಡೋಣ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಸ್ಟೆಲ್ಲೇರಿಯಮ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ತೆರೆದು ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಲಾದ ಹಂತಗಳನ್ನು ಕ್ರಮವಾಗಿ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

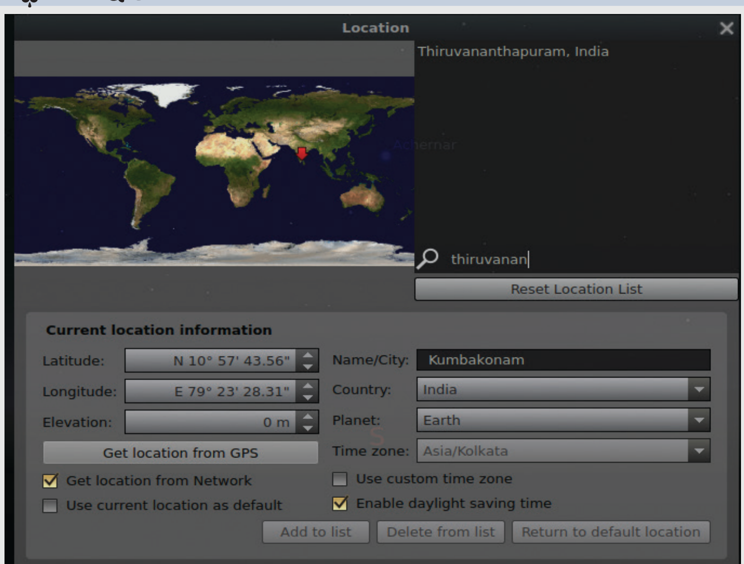
ಸ್ಟೆಲ್ಲೇರಿಯದಲ್ಲಿ ಚಂದ್ರಗ್ರಹಣವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಲು

- ಲೊಕೇಷನ್ ಟೂಲ್ ( ) ಉಪಯೋಗಿಸಿ ತಿರುವನಂತಪುರವನ್ನು ಲೊಕೇಷನ್ ಆಗಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿರಿ.
- Ground, Atmosphere ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು (,) ಮರೆ ಮಾಡಿರಿ.
- Date&Time ವಿಂಡೋ ( ) ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸಮಯ 08-11-2022 , 14.40 ಆಗಿ ಸೆಟ್ ಮಾಡಿರಿ.
- Search Tool ( ) ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಚಂದ್ರನನ್ನು (Moon) ಸರ್ಚ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ಮೌಸ್ ವೀಲ್ ಸ್ಕ್ರೋಲ್ ಮಾಡಿ ಚಂದ್ರನನ್ನು (Moon) ಬೇಕಾದಷ್ಟು ಝೂಮ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ಆನಿಮೇಷನ್ ಟೂಲ್‌ಗಳನ್ನು ( ) ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಆನಿಮೇಷನ್‌ನ ವೇಗ, ದಿಕ್ಕು ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿ ಚಂದ್ರಗ್ರಹಣವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಚಂದ್ರಗ್ರಹಣವನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿದಿರಲ್ಲವೇ? ಇದರ ವಿವಿಧ ಹಂತಗಳ ಸ್ಕ್ರೀನ್‌ಶೋಟ್ ತೆಗೆದು ಸೇವ್ ಮಾಡಿರಿ. (ಸ್ಕ್ರೀನ್ ಶೋಟ್ ತೆಗೆಯಲು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನ Print Scr SysRq ಕೀ ಒತ್ತಿದರೆ ಸಾಕು)

ಸ್ಥಳವನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಲು

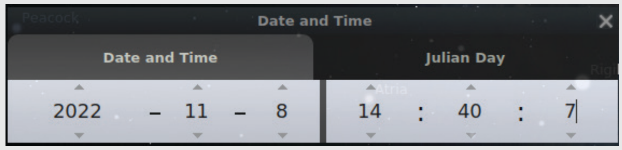
- ಟೂಲ್ ಬಾರ್ ನಿಂದ Location ಟೂಲ್ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ
- ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳದ ಹೆಸರನ್ನು (Thiruvananthapuram) ಟೈಪ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ಗೋಚರಿಸುವ ಸ್ಥಳಗಳ ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ಈ ಸ್ಥಳವನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಸಾಲನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ.(ಚಿತ್ರ5.6)



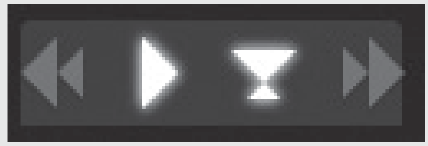
ಚಿತ್ರ 5.6 ಸ್ಟೆಲ್ಲೇರಿಯಮ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಲು

ಸಮಯವನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಲು

- ಎಡಬದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಟೂಲ್ ಬಾರ್ ನಿಂದ Date/Time Window ತೆರೆದು ಸಮಯವನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಬಹುದು.



ಸಿಮ್ಯುಲೇಶನನ್ನು ವೇಗವಾಗಿ ಕಾಣಲು - ಆನಿಮೇಷನ್



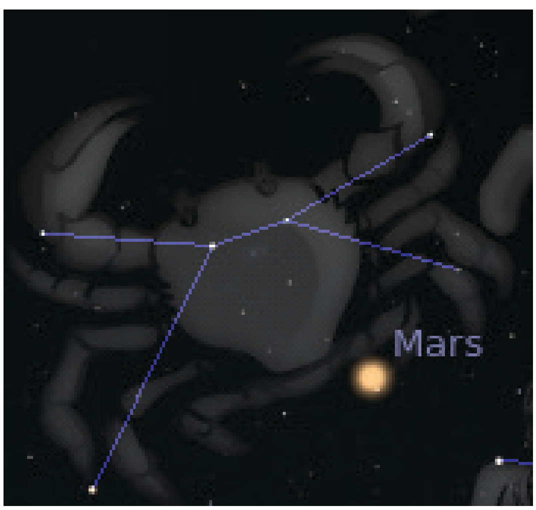
ಸ್ಟೆಲ್ಲೇರಿಯಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಸಿಮ್ಯುಲೇಷನ್‌ಗಳನ್ನು ವೇಗವಾಗಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ಟೂಲ್ ಆನಿಮೇಷನ್ ಟೂಲ್ ಆಗಿದೆ. ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ Arrow ಗುರುತಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದರೆ ಸಮಯ ಮುಂದಕ್ಕೆ ಸಾಗುವುದರೊಂದಿಗೆ ಆನಿಮೇಷನ್ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸಲು ಆರಂಭವಾಗುವುದು. ಬಲಬದಿಯಲ್ಲಿರುವ Double Arrow ಕೀಯನ್ನು ಪ್ರತಿ ಸಲ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡುವುದಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಸಮಯವು ವೇಗವಾಗಿ ಚಲಿಸುವುದರೊಂದಿಗೆ ಆನಿಮೇಷನ್‌ನ ವೇಗ ಹೆಚ್ಚುವುದು. ವೇಗವನ್ನು ಕಡಿಮೆ ಮಾಡಲು ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಡಬ್ಲ್ ಆರೋ ಮಾರ್ಕಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕು.

ತಿರುವನಂತಪುರದಿಂದಿರುವ ಚಂದ್ರಗ್ರಹಣದ ಸಿಮ್ಯುಲೇಷನ್ ನೋಡಿದಿರಲ್ಲವೇ?

ಈಗ, 2025 ಸೆಪ್ಟೆಂಬರ್ 7, ರಾತ್ರಿ 11ಕ್ಕೆ ನಡೆಯುವ ಪೂರ್ಣ ಚಂದ್ರಗ್ರಹಣವನ್ನು ಕೇರಳದ ಕೊಚ್ಚಿಯಿಂದ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ.

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡೋಣ

- ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ನಕ್ಷತ್ರಪುಂಜ ಯಾವುದು?



(a) ವಿರ್ಗೋ (b) ಕ್ಯಾನ್ಸರ್

(c) ಏರೀಸ್ (d) ಜೆಮಿನಿ

- 'ಬೇಟೆಗಾರನ ಸೊಂಟದ ಬೆಲ್ಟ್‌ನ ಮಧ್ಯಭಾಗದಲ್ಲಿರುವುದು ಯಾವುದು?

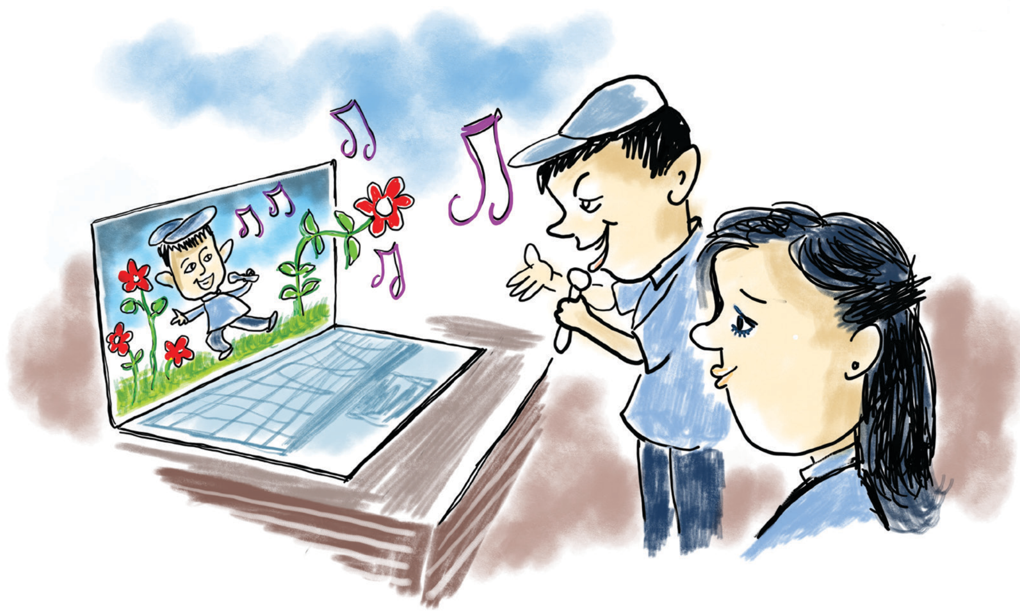
(a) ಶ್ರವಣ (b) ಮಕರ

(c) ಬೆಲ್ಲಾಟ್ರಿಕ್ಸ್ (d) ಓರಿಯೋನ್

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

1. ನಮಗೆ ಅತ್ಯಂತ ಸಮೀಪದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ಯಾಲಕ್ಸಿಯಾಗಿರುವ ಆಂಡ್ರೋಮಿಡವನ್ನು ಸ್ಟೆಲ್ಲೇರಿಯಮ್‌ನ ಮೂಲಕ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಸ್ಕ್ರೀನ್‌ಶೋಟ್ ತೆಗೆಯಿರಿ.
2. ಧ್ರುವ ನಕ್ಷತ್ರ(Polaris) ಯಾವ ನಕ್ಷತ್ರ ಪುಂಜದಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ಸ್ಟೆಲ್ಲೇರಿಯಮ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

❖❖❖



ಅಧ್ಯಾಯ 6

ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಧ್ವನಿ ಮುದ್ರಣ

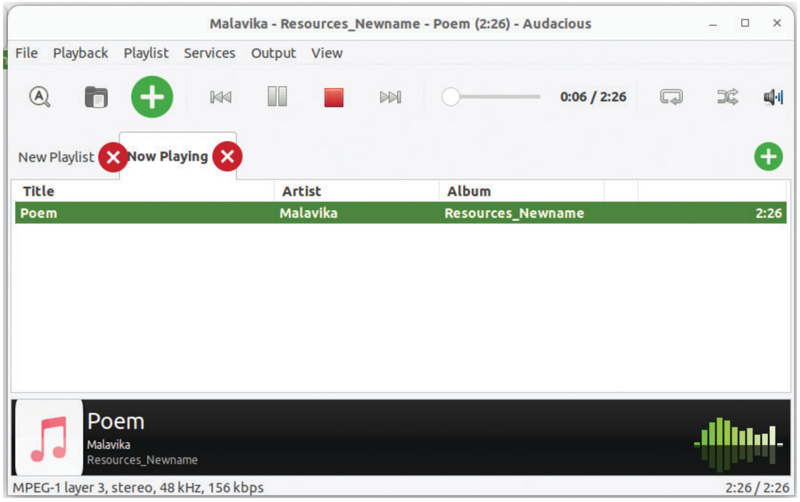
"ಗಗನದಿ ಸಾಗಿವೆ, ಬಾಗಿವೆ ಮೋಡ
ಹೋಗಿವೆ ನೀರನು ಸುರಿದು;
ಬರುವವು ಬಂದೇ ಬರುವವು ನೋಡ,
ತುಂಬಿಸಿ ತುಳುಕಿಸಿ ಹರಿದು"

ಚೆನ್ನವೀರ ಕಣವಿ

ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಸಾಗುವ ಮೋಡವು ಮಳೆಯನ್ನು ಸುರಿಸಿ ನದಿಗಳು ತುಂಬಿ ಹರಿದು ಭೂಮಿಯ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಹಸುರಾಗಿದೆಯೆಂದು ಸೊಗಸಾಗಿ ವರ್ಣಿಸಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಿರಿ. 'ಗಗನದಿ ಸಾಗಿವೆ' ಎಂಬ ಈ ಕವಿತೆಯನ್ನು ಕನ್ನಡ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ನೀವು ನೋಡಿರುವಿರಲ್ಲವೇ.

ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಯ ದೃಶ್ಯಗಳನ್ನು ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಸಿರುವ ಗಗನದಿ ಸಾಗಿವೆ ಎಂಬ ಕವಿತೆಯನ್ನು ನೀವು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಇಂಪಾಗಿ ಹಾಡಿ ಮಂಡಿಸಲಿಲ್ಲವೇ? ಒಬ್ಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಯು ಹಾಡಿ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿದ ಈ ಕವಿತೆಯನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ School_Resources ಫೋಲ್ಡರ್‌ನಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

ಫೋಲ್ಡರ್ ತೆರೆದು Poem.mp3 ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾದ ಆಡಿಯೋ ಫೈಲ್‌ನ ಮೇಲೆ ಡಬ್‌ಲ್ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿರಿ.



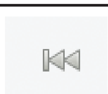
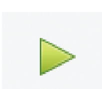
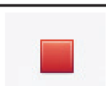
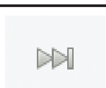
ಚಿತ್ರ 6.1 ಒಡಾಷ್ಯಸ್ ಆಡಿಯೋ ಪ್ಲೇಯರ್ ವಿಂಡೋ

ಕವಿತೆ ತೆರೆದು ಬಂದಿರುವ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ವಿಂಡೋ ಯಾವುದೆಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ.

ಒಡಾಷ್ಯಸ್ (Audacious) ಎಂಬ ಆಡಿಯೋ ಪ್ಲೇಯರ್‌ನ ಮೂಲಕ ನಾವೀಗ ಕವಿತೆಯನ್ನು ಕೇಳುತ್ತಿದ್ದೇವೆ.

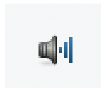
ಒಡಾಷ್ಯಸ್ ಎಂಬ ಆಡಿಯೋ ಪ್ಲೇಯರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಪ್ಲೇಯರ್ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಬಟನ್‌ಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಿರಾ? ಹೆಚ್ಚಿನ ವೀಡಿಯೋ/ಆಡಿಯೋ ಪ್ಲೇಯರ್‌ಗಳಲ್ಲಿರುವ ಪ್ಲೇಯರ್ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಬಟನ್‌ಗಳ ಆಕಾರ ಮತ್ತು ಬಳಕೆ ಒಂದೇ ರೀತಿ ಆಗಿರುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲವೇ?

ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಬಟನ್‌ಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಮೌಸ್ ಪೋಯಿಂಟರ್ ತಂದು ನೋಡಿರಿ. ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗ ಅರ್ಥವಾಗುತ್ತವೆ. ಅಲ್ಲವೇ? ಇದರಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಪರಿಚಯವಿಲ್ಲದ ಯಾವುದಾದರೂ ಬಟನ್‌ಗಳಿವೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ. ಬಳಿಕ ಪಟ್ಟಿ 6.1 ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ?

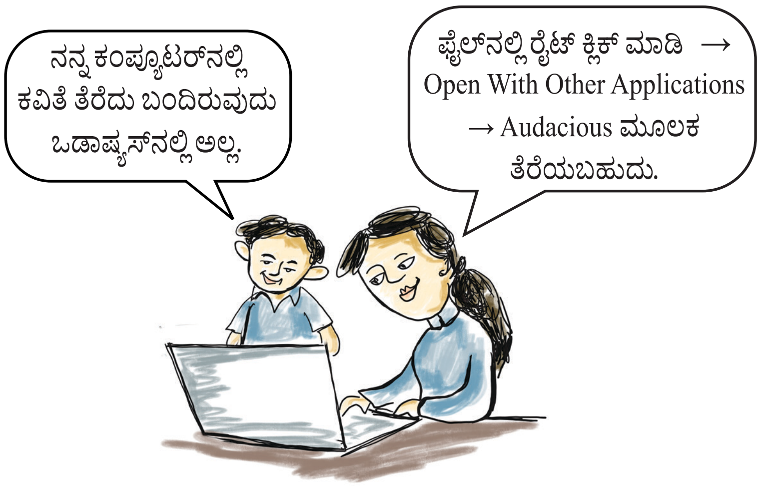
ಬಟನ್	ಉಪಯೋಗ
	ಒಡಾಷ್ಯಸ್ ಲೈಬ್ರರಿಯಲ್ಲಿ ಮೊದಲಿರುವ ಧ್ವನಿ ಫೈಲ್‌ಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲು
	
	
	

ಓಡಿಯೋ ಮೀಡಿಯಾ ಪ್ಲೇಯರ್‌ಗಳು

ಸ್ವತಂತ್ರವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸ ಬಹುದಾದ ಕೆಲವು ಆಡಿಯೋ/ ಮೀಡಿಯಾ ಪ್ಲೇಯರ್‌ಗಳೂ ನಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿವೆ. ರಿತಂ ಬೋಕ್ಸ್ (Rhythmbox), ವಿ.ಎಲ್.ಸಿ ಪ್ಲೇಯರ್ (VLC Player), ಎಸ್.ಎಂ ಪ್ಲೇಯರ್ (SM Player) ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಇದಕ್ಕೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿವೆ.

	ಒಂದೇ ಧ್ವನಿ ಫೈಲನ್ನು ಪದೇ ಪದೇ ಕೇಳಲು
	ಧ್ವನಿ ಫೈಲ್‌ಗಳನ್ನು ಶಫ್‌ಲ್ ಮಾಡಿ ಕೇಳುವಂತೆ ಮಾಡಲು
	

ಚಿತ್ರ 6.1 ಒಡಾಷ್ಯಸ್‌ನ ಬಟನ್‌ಗಳ ಉಪಯೋಗ



ಅರುಣ್‌ನ ಸಂಶಯವನ್ನು ನೋಡಿರಿ. ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ವೀಡಿಯೋ /ಆಡಿಯೋ ಫೈಲ್‌ಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿದಾಗ ಈ ರೀತಿಯ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ನಿಮಗೂ ಎದುರಾಗುವುದಿಲ್ಲವೇ? ಈ ರೀತಿಯ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ Open With Other Applications ಮೂಲಕ ಆ ಫೈಲನ್ನು ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಲಿಕ್ಕಿರುವ ಸರಿಯಾದ ಆಪ್ಲಿಕೇಶನನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿ ನೀಡಿದರೆ ಸಾಕು.

ಪ್ಲೇಯರ್ ಸಜ್ಜೀಕರಣ

ಅರುಣ್‌ನ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಆಡಿಯೋ ಫೈಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಡಬ್‌ಲ್ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದಾಗ, ಅದು ಒಡಾಷ್ಯಸ್‌ನಲ್ಲಿ ತೆರೆದು ಬರದಿರಲು ಕಾರಣ ಆ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಆಡಿಯೋ ಫೈಲ್‌ಗಳ ಡಿಫಾಲ್ಟ್ ಪ್ಲೇಯರ್ Audacious ಆಗಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸದೆ ಇರುವುದಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಫೈಲನ್ನು ತೆರೆಯಲಿರುವ ಅಪ್ಲಿಕೇಶನನ್ನು Default ಆಗಿ ಮಾಡಲು ಫೈಲ್‌ನ ಮೇಲೆ ರೈಟ್ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ, Properties ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ Open with ಎಂಬುವುದರ ಕೆಳಗೆ ನಮಗೆ ಬೇಕಾದ ಆಪ್ಲಿಕೇಶನನ್ನು (ಇಲ್ಲಿ Audacious) ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಿ Set as Default ಎಂದು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕು.

ನೀವು ಕವಿತೆಯನ್ನು ಕೇಳಿದಿರಲ್ಲವೇ?

ನಾವು ಈಗಷ್ಟೇ ಕೇಳಿದ ಕವಿತೆಯ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪ್ರಾಸ್ತಾವಿಕ ನುಡಿ ಇರುತ್ತಿದ್ದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಉಪಯುಕ್ತವಾಗುತ್ತಿತ್ತು, ಅಲ್ಲವೇ?

"ಗಗನದಿ ಸಾಗಿವೆ " ಎಂಬ ಕವಿತೆಯ ಕುರಿತಾದ ಚಿಕ್ಕ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ನಿಮ್ಮ ಧ್ವನಿಯಲ್ಲಿ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ ಈ ಕವಿತೆಗೆ ಮುನ್ನುಡಿಯಾಗಿ ಏಕೆ ಸೇರಿಸಬಾರದು?

ಅದು ಸಾಧ್ಯವಾಗಬೇಕಿದ್ದರೆ ಒಂದು ಆಡಿಯೋ ಎಡಿಟಿಂಗ್ ಸಿಸ್ಟಮ್‌ನ ಅಗತ್ಯವಿದೆ. ನಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ Audacity ಈ ಕಾರ್ಯಕ್ಕೆ ಬಳಸಬಹುದಾದ ಅತ್ಯುತ್ತಮ ಆಡಿಯೋ ಎಡಿಟಿಂಗ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಆಗಿದೆ.

AUDACITY

ಧ್ವನಿ ಮುದ್ರಣ, ಎಡಿಟಿಂಗ್, ಫೈಲ್ ಫೋರ್ಮ್ಯಾಟ್‌ನ ಬದಲಾವಣೆ ಎಂಬೀ ವಿವಿಧ ವಿಚಾರಗಳಿಗೆ ಒಡಾಸಿಟಿಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

Mp3, m4a, AIFF, FLAC, WAV ಎಂಬೀ ಕೆಲವು ಶಬ್ದ ಫೈಲ್ ಫೋರ್ಮ್ಯಾಟ್‌ಗಳಿಗೂ ಆಡಿಯೋವನ್ನು ಎಕ್ಸ್‌ಪೋರ್ಟ್ ಮಾಡಲು ಇದರಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

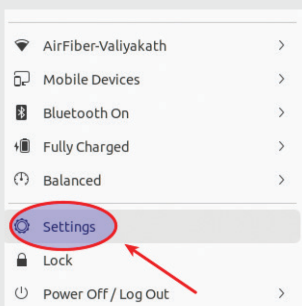
ರೆಕಾರ್ಡಿಂಗ್ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು

ರೆಕಾರ್ಡಿಂಗ್ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು, ನಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಧ್ವನಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯು ರೆಕಾರ್ಡಿಂಗ್‌ಗೆ ಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಬೇಕು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ, ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

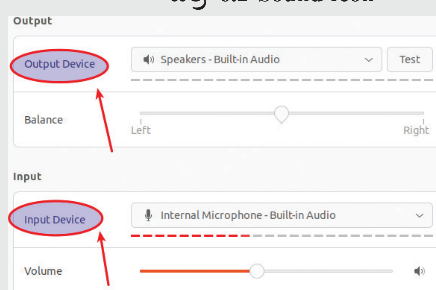
ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಧ್ವನಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಸಜ್ಜುಗೊಳಿಸಲು

- ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಡೆಸ್ಕ್‌ಟೋಪ್‌ನ ಮೇಲೆ ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಆಡಿಯೋ ಐಕನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 6.2)
- ತೆರೆದು ಬರುವ Settings ಎಂಬಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ (ಚಿತ್ರ 6.3).
- ಇದರೊಂದಿಗೆ Sound Settings ಎಂಬ ವಿಂಡೋ ತೆರೆದು ಬರುವುದು.
- Input Device ಎಂಬುವುದರ ಕೆಳಗಿರುವ volume ಸ್ಲೈಡರನ್ನು ಸರಿಸಿ ರೆಕಾರ್ಡಿಂಗ್‌ಗೆ ಅಗತ್ಯವಾದ Volume ಖಚಿತಪಡಿಸಿರಿ (ಚಿತ್ರ 6.4).
- ಬಳಿಕ Output device (ಚಿತ್ರ 6.4) ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ಅದರ ಎದುರು ಕಾಣುವ Test ಎಂಬಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ Front Left, Front Right (ಚಿತ್ರ 6.5) ಎಂಬಿವುಗಳಲ್ಲಿ ಧ್ವನಿ ಪರಿಶೀಲನೆ ನಡೆಸಬಹುದು.

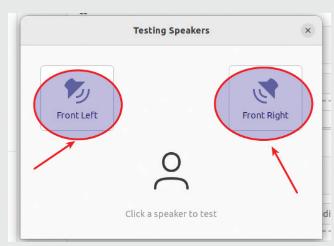
ಚಿತ್ರ 6.2 Sound Icon



ಚಿತ್ರ 6.3 Settings



ಚಿತ್ರ 6.4 ಶಬ್ದ ಕ್ರಮೀಕರಣ ವಿಂಡೋ



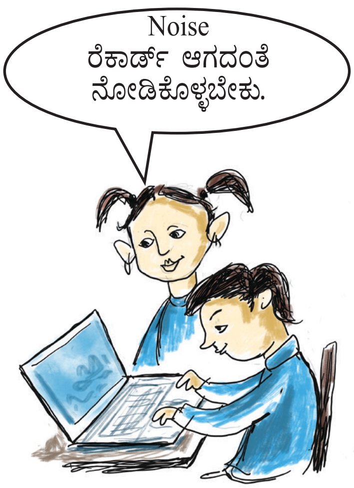
ಚಿತ್ರ 6.5 Testing Speakers

ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನ ಧ್ವನಿ ಸಜ್ಜೀಕರಣಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿದಿರಲ್ಲವೇ. ಈಗ ಕವಿತೆಗೆ ನಮ್ಮ ಧ್ವನಿಯಲ್ಲಿ ಚಿಕ್ಕದೊಂದು ಪ್ರಾಸ್ತಾವಿಕ ನುಡಿಯನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡೋಣ.

ಪ್ರಾಸ್ತಾವಿಕ ನುಡಿಯಲ್ಲಿ ಏನೆಲ್ಲ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು?

- ಕವಿತೆಯ ಹೆಸರು
- ಕವಿಯ ಹೆಸರು
- ಪ್ರಧಾನ ಆಶಯ
- ....

ಆಮಿನ ಎಂಬ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿನಿಯು ತಯಾರಿಸಿದ ಒಂದು ಪ್ರಾಸ್ತಾವಿಕ ನುಡಿಯನ್ನು ನೋಡಿರಿ. ಈ ರೀತಿಯ ಒಂದು ವಿವರಣೆಯನ್ನು ನೀವೂ ನಿಮ್ಮ ನೋಟ್ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರೆದು ತಯಾರಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ.



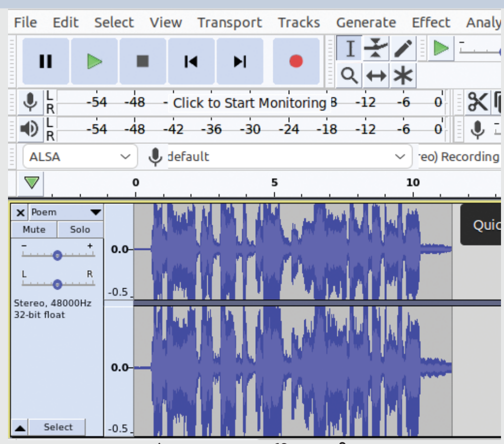
ನೀವೀಗ 'ಗಗನದಿ ಸಾಗಿವೆ' ಎಂಬ ಕವಿತೆಯನ್ನು ಕೇಳಲಿದ್ದೀರಿ. ಇದು ಸಮನ್ವಯ ಕವಿಯೆಂದೇ ಖ್ಯಾತರಾದ ಚೆನ್ನವೀರ ಕಣವಿಯವರು ಬರೆದ, ಮಳೆಗಾಲದ ದೃಶ್ಯವನ್ನು ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಮೂಡಿಸುವ ಕವಿತೆಯಾಗಿದೆ. ಮುಂಗಾರು ಮಳೆಯನ್ನು ವರ್ಣಿಸುವ ಸುಂದರವಾದ ಈ ಕವಿತೆಯನ್ನು ನಾನು ನಿಮಗೆ ಸಮರ್ಪಿಸುತ್ತೇನೆ...

ರೆಕಾರ್ಡಿಂಗ್ ಆರಂಭಿಸೋಣ

ವಿವರಣೆ ತಯಾರಾಯಿತಲ್ಲವೇ. ಇದನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಲಿಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡೋಣ.

ಒಡಾಸಿಟಿಯಲ್ಲಿ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಲು

- ಒಡಾಸಿಟಿ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ತೆರೆಯಿರಿ.
- ಟ್ರಾನ್ಸ್‌ಪೋರ್ಟ್ ಟೂಲ್‌ಬಾರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ Record ಬಟನ್ ಒತ್ತಿರಿ (ಚಿತ್ರ 6.6).
- ಬಳಿಕ, ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಹೇಳಿರಿ. (ಒಡಾಸಿಟಿ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ ತರಂಗಗಳು (Waveform) ರೂಪುಗೊಳ್ಳುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು).
- ಮಂಡನೆಯನ್ನು ಕೊನೆಗೊಳಿಸಿದ ನಂತರ Stop ಬಟನ್ ಒತ್ತಿ ರೆಕಾರ್ಡಿಂಗನ್ನು ಕೊನೆಗೊಳಿಸಿರಿ.



ಚಿತ್ರ 6.6 ಒಡಾಸಿಟಿ ವಿಂಡೋ

ವಿವರಣೆಯನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿದಿರಲ್ಲವೇ?

ಈಗ Play ಬಟನ್ ಒತ್ತಿ ನೋಡಿರಿ. ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿದ್ದು ಕೇಳಿಸುವುದಿಲ್ಲವೇ? ಈಗ ಫೈಲನ್ನು ಸೇವ್ ಮಾಡೋಣ.

File ಮೆನುವಿನಲ್ಲಿರುವ Save Project ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಫೈಲನ್ನು ಸೇವ್ ಮಾಡಬೇಕು. ಸೇವ್ ಮಾಡುವಾಗ .aup ಎಂಬ ಎಕ್ಸ್‌ಟೆನ್ಷನ್‌ನೊಂದಿಗೆ ಒಡಾಸಿಟಿ ಪ್ರೊಜೆಕ್ಟ್ ಫೈಲ್ ಸೇವ್ ಆಗುತ್ತದೆ.

ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರೊಜೆಕ್ಟ್ ಫೈಲಾಗಿ ಸೇವ್ ಮಾಡಿದರೆ ಯಾವಾಗ ಬೇಕಿದ್ದರೂ ಫೈಲನ್ನು ಒಡಾಸಿಟಿಯಲ್ಲಿ ತೆರೆದು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಬದಲಾವಣೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ಪುನಃ ಸೇವ್ ಮಾಡಿಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಬಹುದು.

ನಿಮ್ಮ ಕ್ಲಾಸ್ ಫೋಲ್ಡರ್‌ನಲ್ಲಿಯೇ ಫೈಲ್ ಸೇವ್ ಮಾಡಬೇಕೆಂಬ ವಿಚಾರ ನೆನಪಿದೆಯಲ್ಲವೇ.

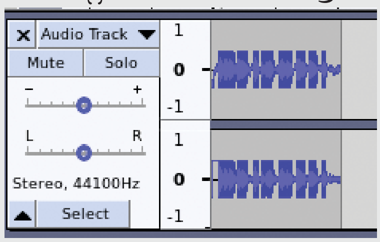
ವೇವ್ ಫೋರ್ಮ್

ಒಂದು ಧ್ವನಿಯ ಏರಿಕೆ ಮತ್ತು ಇಳಿಕೆಯನ್ನು ತೋರಿಸುವ ಚಿತ್ರಣವನ್ನು ವೇವ್ ಫೋರ್ಮ್ ಎಂದು ಕರೆಯುವರು.

ಶಬ್ದದ ಏರಿಕೆ ಮತ್ತು ಇಳಿಕೆಯನ್ನು ಅಲೆಗಳಾಗಿ ಚಿತ್ರೀಕಸಲಾಗಿರುವುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ವೇವ್ ಫೋರ್ಮ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

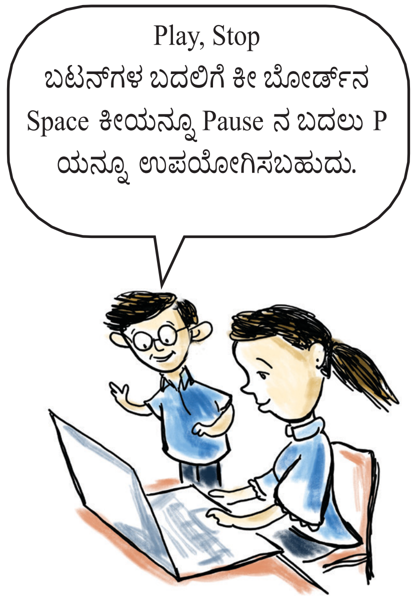
ಧ್ವನಿ ಟ್ರ್ಯಾಕ್

ಒಡಾಸಿಟಿಯಲ್ಲಿ ಆಡಿಯೋ ಎಡಿಟಿಂಗ್ ನಡೆಸಲಿಕ್ಕಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಟ್ರ್ಯಾಕ್‌ಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುವರು. ಇದರಲ್ಲಿ ಎಡಿಟಿಂಗ್ ಕಂಟ್ರೋಲ್ ಪ್ಯಾನೆಲ್ ಮತ್ತು ಶಬ್ದದ ವೇವ್ ಫೋರ್ಮ್ ಒಳಗೊಂಡಿರುತ್ತದೆ. ಎಷ್ಟು ಟ್ರ್ಯಾಕ್‌ಗಳನ್ನು ಬೇಕಿದ್ದರೂ ಸೇರಿಸಲಿಕ್ಕೂ ಉಪೇಕ್ಷಿಸಲಿಕ್ಕೂ ಒಡಾಸಿಟಿಯಲ್ಲಿ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 6.7 ಒಡಾಸಿಟಿ ಟ್ರ್ಯಾಕ್

ಒಡಾಸಿಟಿಯಲ್ಲಿ ಧ್ವನಿ ರೆಕಾರ್ಡಿಂಗ್ ಮಾಡುವಾಗ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಸ್ಟೀರಿಯೋ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ ಆಗಿ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಆಗುತ್ತದೆ. ಮೋನೋ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ ಮಾತ್ರವಿರುವ ಧ್ವನಿ ಫೈಲ್‌ಗಳನ್ನು ಸ್ಟೀರಿಯೋ ಟ್ರ್ಯಾಕ್ ಆಗಿ ಪರಿವರ್ತಿಸಲಿಕ್ಕೂ ಇದರಲ್ಲಿ ಸೌಕರ್ಯವಿದೆ.



ಧ್ವನಿ ಮಿಶ್ರಣ

ಕವಿತೆಯ ಆರಂಭದಲ್ಲಿರುವ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ನಾವು ಈಗಷ್ಟೇ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿದೆವು. ಇದರೊಂದಿಗೆ ಕವಿತೆಯನ್ನೂ ಸೇರಿಸಬೇಕಲ್ಲವೇ.

ಮಾತ್ರವಲ್ಲದೆ, ನಮ್ಮ ಕವಿತೆಗೆ ಶ್ರುತಿಯಾಗಿ, ಹಿನ್ನೆಲೆಯಲ್ಲಿ ತಂಬೂರಿಯ ಶಬ್ದವನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಹೆಚ್ಚು ಆಕರ್ಷಕವಾದೀತು. ಅಲ್ಲವೇ?

ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನ School_Resources ಫೋಲ್ಡರ್‌ನಲ್ಲಿ Sruthi.mp3 ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಶ್ರುತಿಯ ಧ್ವನಿ ಫೈಲನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಈ ಫೈಲನ್ನು ನಮ್ಮ ಕವಿತೆಯ ಹಿನ್ನೆಲೆಯಾಗಿ ಸೇರಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ.

ರೆಕಾರ್ಡಿಂಗ್ ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಲು

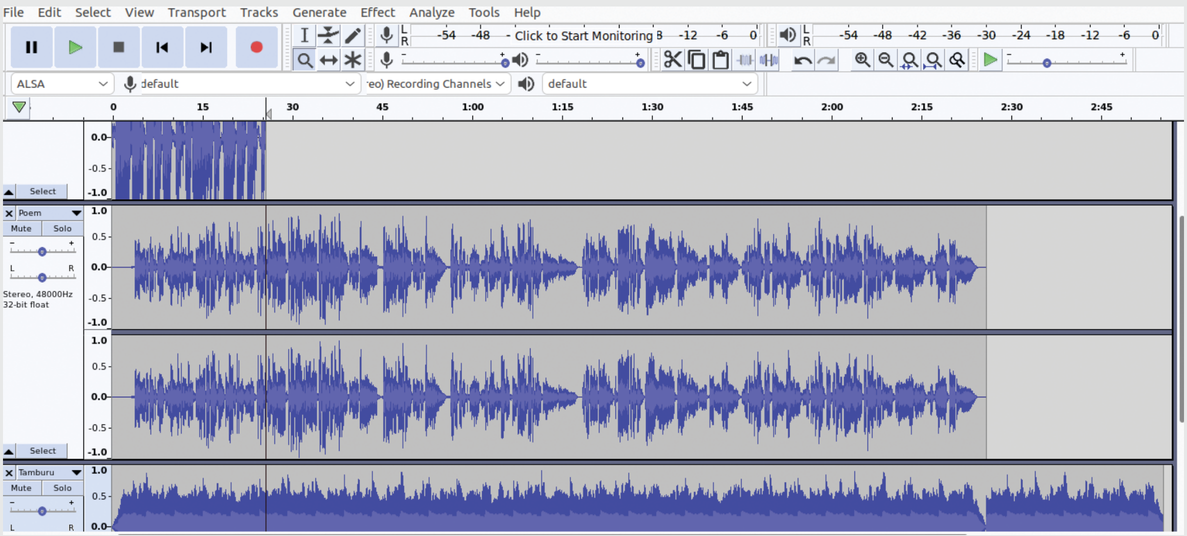
ಉನ್ನತ ಗುಣಮಟ್ಟದಲ್ಲಿರುವ ಆಡಿಯೋ ರೆಕಾರ್ಡಿಂಗ್, ಎಡಿಟಿಂಗ್ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು ಅದಕ್ಕೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸಿದ್ಧತೆಗಳಿರುವ ರೆಕಾರ್ಡಿಂಗ್ ಸ್ಟುಡಿಯೋ, ರೆಕಾರ್ಡಿಂಗ್ ಉಪಕರಣಗಳು ಮತ್ತು ಉನ್ನತ ಕಾರ್ಯದಕ್ಷತೆಯಿರುವ ಕಂಪ್ಯೂಟರುಗಳ ಅಗತ್ಯವಿದೆ.

ನಾವು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿದ ವಿವರಣೆಯೊಂದಿಗೆ ಕವಿತೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ, ಶ್ರುತಿಯನ್ನು ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆಂದು ನೋಡೋಣ.

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಫೈಲ್‌ಗಳನ್ನು ಟ್ರ್ಯಾಕ್‌ಗೆ ಸೇರಿಸಲು

- ತೆರೆದು ಇರಿಸಿರುವ ಪ್ರೊಜೆಕ್ಟ್ ಫೈಲ್‌ಗೆ File → Import → Audio ಮೂಲಕ School_Resources ನಿಂದ ಕವಿತೆಯ ಫೈಲನ್ನು (Poem_raw.mp3) ಇಂಪೋರ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ. (ಇದು ಕವಿತೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿರುವ ಫೈಲ್ ಆಗಿದೆ). ಈಗ ನೇರ ಕೆಳಗೆ ಹೊಸ ಟ್ರ್ಯಾಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಕವಿತೆಯು ಬಂದು ಸೇರಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು. ಈಗ ಇದೇ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ,
- ಶ್ರುತಿ ಫೈಲನ್ನೂ (Sruthi.mp3) Import ಮಾಡಿರಿ.(ಚಿತ್ರ 6.8)



ಚಿತ್ರ 6.8 ಒಡಾಸಿಟಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಟ್ರ್ಯಾಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ

ಈಗ,ಅತ್ಯಂತ ಮೇಲಿನ ಟ್ರ್ಯಾಕ್‌ನಲ್ಲಿ, ಧ್ವನಿ ಮುದ್ರಣ ಮಾಡಿದ ಧ್ವನಿಯೂ ಅದರ ಕೆಳಗಿರುವ ಆಡಿಯೋ ಟ್ರ್ಯಾಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮವಾಗಿ ಕವಿತೆ ಮತ್ತು ಶ್ರುತಿ ಬಂದಿರುತ್ತದೆ. ಇನ್ನು ಮೂರು ಟ್ರ್ಯಾಕ್‌ಗಳ ಶಬ್ದವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿ ಧ್ವನಿ ಮಿಶ್ರಣ ಮಾಡಬಹುದು.

ಎಡಿಟ್ ಮಾಡಿ ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸೋಣ

ಈಗ ಸೇರಿಸಲಾದ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಆಲಿಸಿರಿ.

ನಾವು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿದ ಪ್ರಾಸ್ತಾವಿಕ ನುಡಿ, ಕವಿತೆ ಮತ್ತು ಶ್ರುತಿ ಎಲ್ಲವೂ ಒಟ್ಟಾಗಿ ಕೇಳಿಸುತ್ತಿವೆ ಅಲ್ಲವೇ.

ಇದನ್ನು ಹೇಗೆ ಸರಿಪಡಿಸುವುದು?

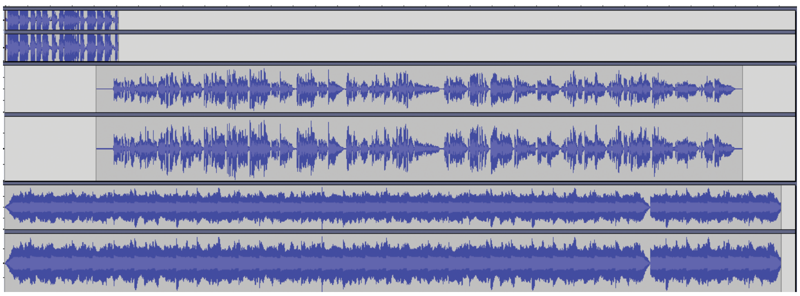
ಮೊದಲು ವಿವರಣೆ ಕೇಳಬೇಕಲ್ಲವೇ. ಅದಾದ ನಂತರ, ಕವಿತೆ ಕೇಳಬೇಕು. ವಿವರಣೆಯ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿಯೇ ಶ್ರುತಿಯನ್ನೂ ಕೇಳುವಂತೆ ಮಾಡಬಹುದು.

ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಮೂರು ಟ್ರ್ಯಾಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿರುವ ಆಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್‌ಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರ 6.9 ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಅವುಗಳ ಸಮಯ ಕ್ರಮಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಿರಿ.

ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಆಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್‌ಗಳನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸುವಾಗ,

- ಮೊದಲ ಟ್ರ್ಯಾಕ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಧ್ವನಿ ಫೈಲ್ ಪ್ಲೇ ಆಗಿ ಮುಗಿದ ನಂತರವೇ ಎರಡನೇ ಟ್ರ್ಯಾಕ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಧ್ವನಿ ಪ್ಲೇ ಆಗುತ್ತದೆ.
- ಅತ್ಯಂತ ಕೆಳಗಿರುವ ಟ್ರ್ಯಾಕ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಶಬ್ದವು ಟ್ರ್ಯಾಕ್‌ನ ಆರಂಭದಿಂದಲೇ ಇರುವ ಕಾರಣ ವಿವರಣೆ ಹಾಗೂ ಕವಿತೆಯೊಂದಿಗೆ ಈ ಶಬ್ದವನ್ನು ಹಿನ್ನೆಲೆಯಾಗಿ ಕೇಳಬಹುದು.

ಕ್ಲಿಪ್‌ಗಳನ್ನು ಮುಂದಕ್ಕೆ ಮತ್ತು ಹಿಂದಕ್ಕೆ ಸರಿಸಲು ಟೂಲ್‌ಬಾರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಟೈಮ್‌ಶಿಫ್ಟ್ (TimeShift) ಟೂಲನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

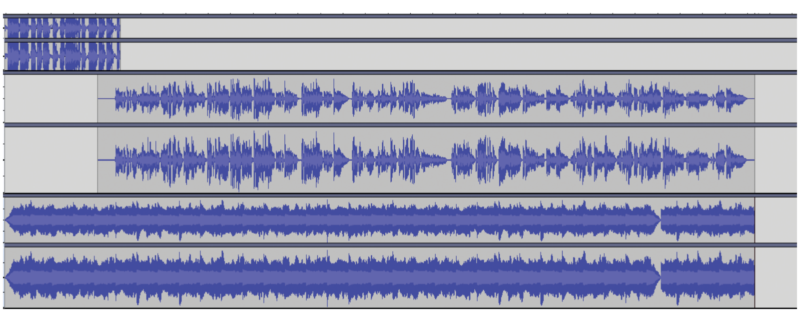


ಚಿತ್ರ 6.9 ಒಡಾಸಿಟಿಯಲ್ಲಿ ಧ್ವನಿ ಮಿಶ್ರಣ

ಟ್ರ್ಯಾಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಧ್ವನಿ ತುಣುಕುಗಳನ್ನು ಅವು ಪ್ಲೇ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಸಮಯಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿದಿರಲ್ಲವೇ? ಈಗ ಪ್ಲೇ ಮಾಡಿ ನಿಮ್ಮ ಧ್ವನಿ ಮಿಶ್ರಣ ಹೇಗೆ ಕೇಳಿಸುತ್ತಿದೆ ಎಂದು ಆಲಿಸಿರಿ.

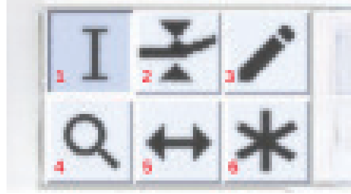
ಕೊನೆಯ ಟ್ರ್ಯಾಕ್‌ನ ಶ್ರುತಿ ಕ್ಲಿಪ್‌ನ ಉದ್ದ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆಯಲ್ಲವೇ.

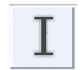
ಕವಿತೆ ಕಳೆದ ಬಳಿಕವಿರುವ ಭಾಗವನ್ನು ನಮಗೆ ಅಳಿಸಬೇಕಿದೆ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಭಾಗವನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನ Delete Key ಒತ್ತಿದರೆ ಸಾಕು.(ಚಿತ್ರ 6.10)

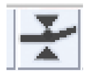


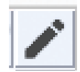
ಚಿತ್ರ 6.10 ಕೊನೆಯ ಟ್ರ್ಯಾಕ್‌ನ ಶಬ್ದವನ್ನು ಕವಿತೆಯ ಸಮಯಕ್ಕನುಗುಣವಾಗಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿದಾಗ

ಒಡಾಸಿಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಎಡಿಟಿಂಗ್ ಟೂಲ್‌ಗಳು

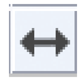


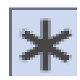
 ಸೆಲೆಕ್ಷನ್ ಟೂಲ್

 ಎನ್ವಲಪ್ ಟೂಲ್

 ಡ್ರೋ ಟೂಲ್

ಝೂಮ್ ಟೂಲ್

 ಟೈಂ ಶಿಫ್ಟ್ ಟೂಲ್

 ಮಲ್ಟಿ ಟೂಲ್

ಗಮನಿಸಿರಿ...!

ಪ್ರಯಾಣಿಸುವಾಗ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಮೊಬೈಲ್ ಫೋನ್‌ನಲ್ಲಿ ಮಾತನಾಡುವಾಗ ಹಾಗೂ ಸಂಗೀತ ಕೇಳುವಾಗ ಇತರರಿಗೆ ತೊಂದರೆಯಾಗದಂತೆ ನೋಡಿ ಕೊಳ್ಳಬೇಕು.

ಹೆಡ್‌ಸೆಟ್ ಬಳಸಿ ಗಟ್ಟಿ ಸ್ವರದಲ್ಲಿ ಸಂಗೀತವನ್ನು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಕೇಳುವುದು ನಿಮ್ಮ ಕಿವಿಗಳ ಆರೋಗ್ಯದ ಮೇಲೆ ಪರಿಣಾಮ ಬೀರುತ್ತದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ನೆನಪಿಸು ವಿರಲ್ಲವೇ...

ಬೃಹತ್ ಅವಕಾಶಗಳು

ಪ್ರತಿಭೆ ಮತ್ತು ಆಸಕ್ತಿಯಿದ್ದರೆ ಉತ್ತಮ ಉದ್ಯೋಗಾವಕಾಶಗಳು ಅರಸಿಬರುವ ಕ್ಷೇತ್ರವೇ ಆಡಿಯೋ ಎಡಿಟಿಂಗ್.

ಸೌಂಡ್ ಇಂಜಿನಿಯರ್, ಮ್ಯೂಸಿಕ್ ಪ್ರೊಡ್ಯೂಸರ್, ಪೋಡ್‌ಕಾಸ್ಟ್ ಪ್ರೊಡ್ಯೂಸರ್, ರೇಡಿಯೋ ಜಾಕಿ, ವಾಯ್ಸ್ ಆಕ್ಟರ್ ಇತ್ಯಾದಿ ಅನೇಕ ಉದ್ಯೋಗಗಳಲ್ಲಿ ಉತ್ತಮ ವೇತನದೊಂದಿಗೆ ಉದ್ಯೋಗ ಮಾಡಬಹುದು.

ಈಗ, ಪ್ರಾಸ್ತಾವಿಕ ನುಡಿಯನ್ನು ಹೇಳಿದಾಗ, ತಪ್ಪಾದ ಭಾಗಗಳೋ ಅಗತ್ಯವಿಲ್ಲದ ಶಬ್ದಗಳೋ ಇದ್ದರೆ ಅವುಗಳನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿ ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಟ್ರ್ಯಾಕ್‌ನಿಂದ ಡಿಲೀಟ್ ಮಾಡುವಿರಲ್ಲವೇ.

ಕೋಪಿ-ಪೇಸ್ಟ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿಯೂ ಟ್ರ್ಯಾಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಪ್‌ಗಳನ್ನು ಅಗತ್ಯವಿರುವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಬಹುದು.

ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆ ಮತ್ತು ಆಡಿಯೋ ಎಡಿಟಿಂಗ್

ಕೃತಕ ಬುದ್ಧಿಮತ್ತೆಯ (ಎ.ಐ) ಆಗಮನವು ಆಡಿಯೋ ಎಡಿಟಿಂಗ್ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ಕ್ರಾಂತಿಯನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಿದೆ. ಗಾಯಕರ ಧ್ವನಿಯನ್ನು ಅನುಕರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಎ.ಐ. ಟೂಲ್‌ಗಳು ಈಗ ಲಭ್ಯವಿವೆ. ಸಿನೆಮಾಗಳು ಮತ್ತು ವೀಡಿಯೋ ಗೇಮ್‌ಗಳ ಸೌಂಡ್ ಟ್ರ್ಯಾಕ್‌ಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಲು ಎ.ಐ ಗೆ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

ಕರೋಕೆ ತಯಾರಿಸಲು, ಒಂದು ಸಂಗೀತ ಫೈಲ್‌ನಿಂದ ಅಪಸ್ವರಗಳನ್ನು ಡಿಲೀಟ್ ಮಾಡಲು ಎ.ಐ ಟೂಲ್‌ಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಪಕವಾಗಿ ಬಳಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಒಡಾಸಿಟಿಯಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವ ಎ.ಐ ಪ್ಲಗ್ಗಿನ್‌ಗಳೂ ಈಗ ಲಭ್ಯವಿವೆ.

ಇಫೆಕ್ಟ್‌ಗಳು

ಆಡಿಯೋ ಕ್ಲಿಪ್‌ಗಳಿಗೆ ಇಫೆಕ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಬಹುದು ಎಂಬುದೇ ಒಡಾಸಿಟಿಯ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಆಕರ್ಷಣೆ. ಇಫೆಕ್ಟ್ ನೀಡಬೇಕಾದ ಭಾಗವನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿದ ಬಳಿಕ Effect ಎಂಬ ಮೆನುವಿನಿಂದ ಅಗತ್ಯವಾದವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಇಫೆಕ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಪಟ್ಟಿ 6.2 ನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.

ಇಫೆಕ್ಟ್	ಉಪಯೋಗ
Amplify	
Fade In	ನಿಶ್ಶಬ್ದತೆಯಿಂದ ನಿಧಾನವಾಗಿ ನೈಜ ಶಬ್ದದ ಕಡೆಗೆ
Fade Out	
Echo	

ಪಟ್ಟಿ 6.2 ಒಡಾಸಿಟಿಯ ಕೆಲವು ಆಡಿಯೋ ಇಫೆಕ್ಟ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳ ಉಪಯೋಗ

ನಿಮ್ಮ ಪ್ರೊಜೆಕ್ಟ್‌ನ ಮೂರನೇ ಟ್ರ್ಯಾಕ್‌ಗೆ ಸೇರಿಸಲಾದ ಹಿನ್ನೆಲೆ ಧ್ವನಿಯ ಆರಂಭದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ Fade In, ಕೊನೆಯ ಭಾಗದಲ್ಲಿ Fade Out ಎಂಬೀ ಇಫೆಕ್ಟ್‌ಗಳನ್ನು ನೀಡಿ ಫೈಲ್ ಸೇವ್ ಮಾಡುವಿರಲ್ಲವೇ.

ಆಡಿಯೋ ಫೈಲ್ ಆಗಿ ಬದಲಾಯಿಸೋಣ

ನಾವು ಈಗಷ್ಟೇ ಸೇವ್ ಮಾಡಿದ ಒಡಾಸಿಟಿ ಪ್ರೊಜೆಕ್ಟ್ ಫೈಲನ್ನು ಆಡಿಯೋ/ಮೀಡಿಯಾ ಪ್ಲೇಯರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ತೆರೆದು ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಬೇಕಿದ್ದರೆ ಅದನ್ನು ಧ್ವನಿ ಫೈಲ್ ಫೋರ್ಮೇಟ್‌ಗೆ ಪರಿವರ್ತಿಸಬೇಕಾಗುತ್ತದೆ.

- ಇದಕ್ಕಾಗಿ, File → Export → Export as mp3 ಎಂಬ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿ ಫೈಲನ್ನು mp3 ಆಗಿ ಸೇವ್ ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕು.

ಫೈಲನ್ನು mp3 ಆಗಿ ಸೇವ್ ಮಾಡಿದಿರಲ್ಲವೇ?

ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ನಿಮ್ಮ ಧ್ವನಿಯಲ್ಲಿ ವಿವರಣೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಎಡಿಟ್ ಮಾಡಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಕವಿತೆಯನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಆಲಿಸಿರಿ.

ಧ್ವನಿ ಫೈಲ್‌ಗಳು

Wav ಎಂಬುದು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ಪಷ್ಟತೆಯಿರುವ ಧ್ವನಿ ಫೈಲ್ ಫೋರ್ಮೇಟ್ ಆಗಿದೆ. ಈ ರೀತಿಯ ಫೈಲ್‌ಗಳಿಗೆ ಹೆಚ್ಚು ಫೈಲ್ ಗಾತ್ರ ಇರುತ್ತದೆ.

mp3, ogg ಎಂಬಿವುಗಳಿಗೆ ಫೈಲ್ ಸೈಝ್ ಮತ್ತು ಶಬ್ದದ ಸ್ಪಷ್ಟತೆ wav ಫೈಲ್‌ಗಳಿಗಿಂತ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುತ್ತದೆ

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡೋಣ

- ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವವುಗಳಲ್ಲಿ ಟೈಂ ಶಿಫ್ಟ್ ಟೂಲ್ ಯಾವುದು?

(a) (b) (c) (d)

- mysong.mp3, mysong.wav ಎಂಬಿವುಗಳು ಒಡಾಸಿಟಿಯಲ್ಲಿ ಎಕ್ಸ್‌ಪೋರ್ಟ್ ಮಾಡಿ ತಯಾರಿಸಿದ ಧ್ವನಿ ಫೈಲ್‌ಗಳಾಗಿವೆ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದರ ಫೈಲ್ ಗಾತ್ರ ಕಡಿಮೆಯಾಗಿರುವುದು?

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

1. **ಗಗನದಿ ಸಾಗಿವೆ** ಎಂಬ ಕವಿತೆಯ ಕುರಿತು ವಿಷ್ಣು ತಯಾರಿಸಿದ ಒಂದು ಆಸ್ವಾದನಾ ಟಿಪ್ಪಣಿಯನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಇದನ್ನು ಒಡಾಸಿಟಿ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ ogg ಫೋರ್ಮ್ಯಾಟ್‌ಗೆ ಎಕ್ಸ್‌ಪೋರ್ಟ್ ಮಾಡಿರಿ.

> ಕನ್ನಡದ ಪ್ರಸಿದ್ಧ ಸಾಹಿತಿಗಳಲ್ಲಿ ಒಬ್ಬರಾದ ಚೆನ್ನವೀರ ಕಣವಿಯವರು ಬರೆದ ಗಗನದಿ ಸಾಗಿವೆ ಕವನದಲ್ಲಿ ಮಳೆಗಾಲದ ಕುರಿತು ವರ್ಣಿಸಿದ್ದಾರೆ. ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ಸಾಗುವ ಮೋಡವು ಮಳೆಯನ್ನು ಸುರಿಸಿ ತೋಡು, ನದಿ ಮುಂತಾದವುಗಳು ತುಂಬಿ ಹರಿಯುವಂತೆ ಮಾಡಿದೆ. ಈ ಮೂಲಕ ಮಳೆಯು ಆಕಾಶ ಮತ್ತು ಭೂಮಿಯ ನಡುವೆ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಬೆಸೆದಿದೆ ಎಂದು ಕವಿ ಹೇಳಿದ್ದಾರೆ. ಹಗಲಿರುಳು ಸುರಿದ ಮಳೆಯಿಂದಾಗಿ ಭೂಮಿಯ ಎಲ್ಲೆಡೆ ಹಸುರಾಗಿ ಮಾಡಿ ತಂಪಾಗಿಸಿದೆ. ಭಾರೀ ಮಳೆಯಿಂದಾಗಿ ಎಲ್ಲೆಡೆ ನೀರಿನ ಹರಿವು ಹೆಚ್ಚಾಗಿದ್ದು ಮಳೆಗಾಲದಲ್ಲಿ ಎಚ್ಚರವಾಗಿರಬೇಕು ಎಂಬ ಸಂದೇಶವನ್ನು ಕೊನೆಯ ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ತಿಳಿಸಿದ್ದಾರೆ. ನಮ್ಮ ಮನಸ್ಸಿನಲ್ಲಿ ಸುಂದರವಾದ ದೃಶ್ಯಗಳನ್ನು ಮೂಡಿಸಲು ಈ ಕವಿತೆಗೆ ಸಾಧ್ಯವಿದೆಯೆಂದು ನಿಸ್ಸಂಶಯವಾಗಿ ಹೇಳಬಹುದು.

2. ನಿಮ್ಮ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿರುವ ಯಾವುದಾದರೂ ಪಾಠಭಾಗದಿಂದ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಸರಿಯಾದ ಉಚ್ಚಾರಣೆ (Pronunciation), ಭಾವ (Feel), ವಿರಾಮಗಳು (Pauses) ಎಂಬಿವುಗಳೊಂದಿಗೆ ಓದಿ ರೆಕಾರ್ಡಿಂಗ್ ಮಾಡಿ mp3 ಫೋರ್ಮ್ಯಾಟ್‌ಗೆ ಬದಲಾಯಿಸಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೇವ್ ಮಾಡಿರಿ.

❖❖❖

ಅಧ್ಯಾಯ 7

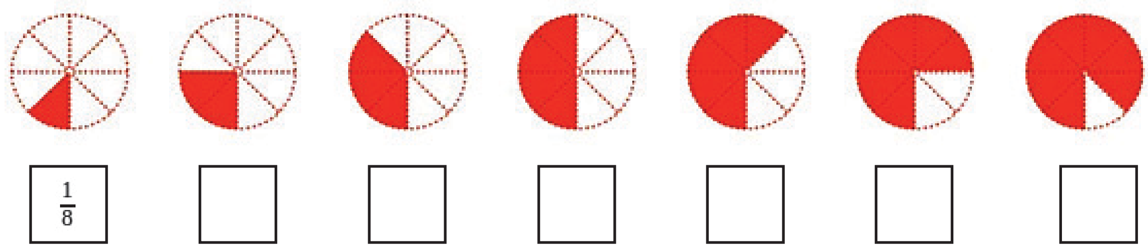
ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತಿಳಿಯೋಣ

ಕಿರಣ್ ನಿಯಮಿತವಾಗಿ ವ್ಯಾಯಾಮ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ಇದರ ಅಂಗವಾಗಿ, ಪ್ರತಿದಿನ ಮೊದಲು $\frac{3}{4}$ *ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಸೈಕಲ್ ಸವಾರಿ ಮಾಡುತ್ತಾನೆ. ನಂತರ* $\frac{1}{4}$ *ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ನಡೆಯುತ್ತಾನೆ ಮತ್ತು* $\frac{1}{2}$ *ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಓಡುತ್ತಾನೆ. ಹಾಗಾದರೆ, ವ್ಯಾಯಾಮದ ಸಂದರ್ಭದಲ್ಲಿ ಕಿರಣ್ ಒಂದು ದಿನದಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ದೂರ ಪ್ರಯಾಣಿಸುತ್ತಾನೆ?*

ಅಪ್ಪುವಿನ ಸಂಶಯಕ್ಕೆ ಉತ್ತರ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದೇ?

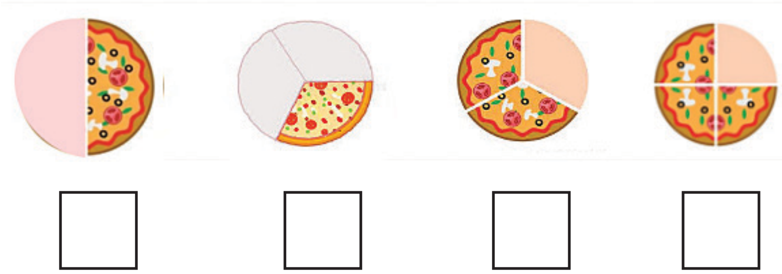
ಮೇಲೆ ಸೂಚಿಸಿದ $\frac{3}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{2}$ ಎಂಬಿವುಗಳು ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಎಂದು 5 ನೇ ತರಗತಿಯ ಗಣಿತ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ "ಭಾಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು" ಎಂಬ ಪಾಠಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೀವು ತಿಳಿದಿರುವಿರಲ್ಲವೇ.

ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿರಿ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ನೀಡಿರುವ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ಸೂಚಿಸುವುದೆಂದು ಅವುಗಳ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಕೋಣೆಗಳಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿರಿ.(ಚಿತ್ರ 7.1).



ಚಿತ್ರ 7.1 ಭಾಗಗಳ ಚಿತ್ರೀಕರಣ ಮತ್ತು ಅವು ಸೂಚಿಸುವ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

ಈಗ, ಕೆಳಗೆ ನೀಡಲಾದ ಪಿಜ್ಜಾದ ಭಾಗಗಳನ್ನೂ ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರಿ.



ಚಿತ್ರ 7.2 ಪಿಜ್ಜಾದ ಭಾಗಗಳು ಮತ್ತು ಅವುಗಳು ಸೂಚಿಸುವ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

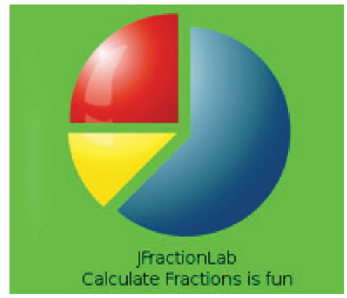
ಈ ರೀತಿಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನೀವು ಕಳೆದ ವರ್ಷ ಮಾಡಿರುವುದು ನೆನಪಿದೆಯಲ್ಲವೇ. ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವಾಗ ಮೇಲ್ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅಂಶ ಎಂದೂ ಕೆಳಗೆ ಬರೆಯುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಛೇದ ಎಂದೂ ಕರೆಯುವರೆಂದು ನೀವು ತಿಳಿದಿದ್ದೀರಲ್ಲವೇ.

ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳೋಣ

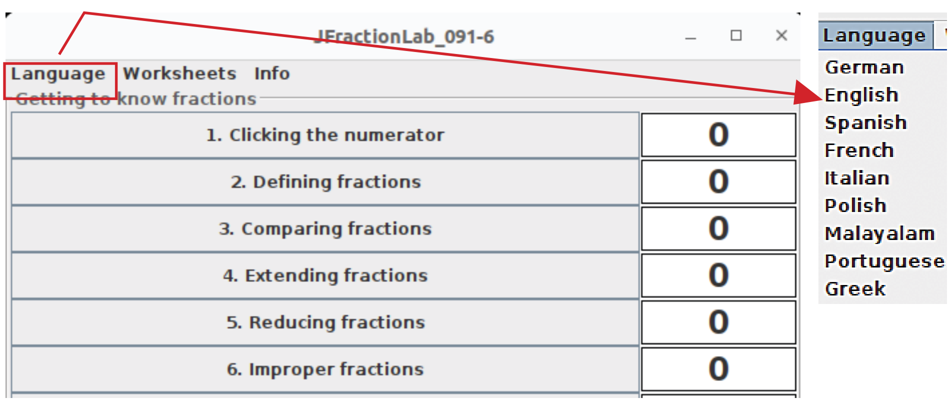
ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಲು ನಿಮಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವ ಒಂದು ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಜೆ-ಫ್ರ್ಯಾಕ್ಷನ್ ಲ್ಯಾಬ್ (JFractionLab) ಆಗಿದೆ. ನಿಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಜೆ-ಫ್ರ್ಯಾಕ್ಷನ್ ಲ್ಯಾಬ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ತೆರೆದು ಅದರಲ್ಲಿ ಯಾವೆಲ್ಲಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿವೆ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ.

ಈ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿವಿಧ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನೋಡೋಣ (ಚಿತ್ರ 7.3)

JFractionLab



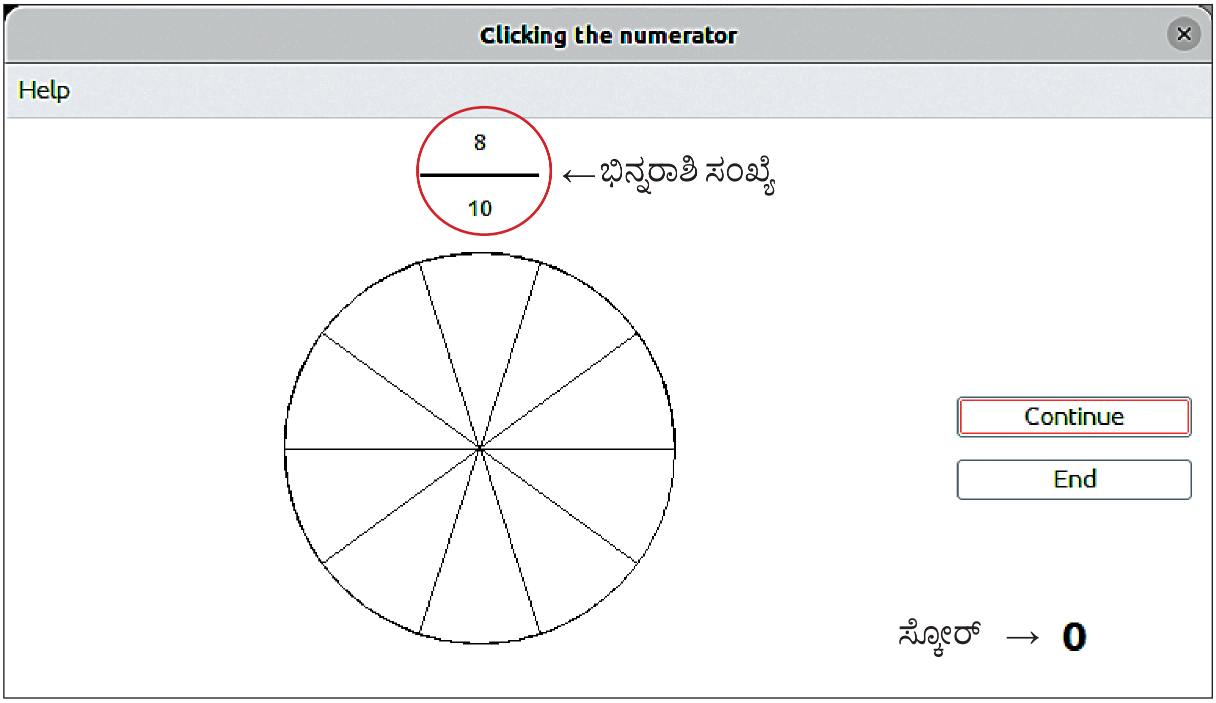
JFractionLab. ಒಂದು ಸ್ವತಂತ್ರ ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಪ್ರೋಗ್ರಾಮ್ ಆಗಿದೆ.
ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ವಿವಿಧ ಆಶಯಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರೀಕರಣದ ಮೂಲಕ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಲು ಇದರಲ್ಲಿ ಅಡಕವಾಗಿರುವ ಗೇಮ್‌ಗಳು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ.



ಚಿತ್ರ 7.3 JFractionLab ವಿಂಡೋ

JFractionLab ನಲ್ಲಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿದಿರಲ್ಲವೇ. ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಮೊದಲ ಚಟುವಟಿಕೆಯಾದ **Checking**

the numerator ಎಂಬುದನ್ನು ತೆರೆದಾಗ ಲಭಿಸುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದನ್ನು ಚಿತ್ರ 7.4 ರಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 7.4 JFractionLab ವಿಂಡೋ

ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ತೆರೆದು ಕೊಟ್ಟಿರುವ ವೃತ್ತವು ಎಷ್ಟು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಕೆಳಗೆ ದಾಖಲಿಸಿರಿ.

- ....

ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಿರುವ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಛೇದವೂ ಇದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆಯೆಂದು ಗಮನಿಸಿದಿರಲ್ಲವೇ. ಈಗ ಇದರ ಅಂಶದ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಭಾಗಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ನೀಡಬೇಕು.

ನಿಮಗೆ ಲಭಿಸಿದ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ನೀಡಬೇಕೆಂದು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಕೆಳಗೆ ದಾಖಲಿಸಿರಿ.

- ....

ಬಳಿಕ, ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ನೀಡಿರಿ.

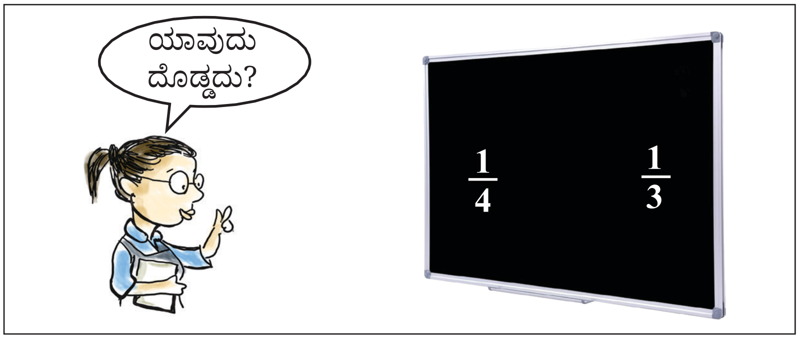
ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸರಿಯುತ್ತರಕ್ಕೂ ಸ್ಕೋರ್ ಲಭಿಸುವುದನ್ನು ಗಮನಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ.

ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿರುವ Continue ಎಂಬಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಈ ವಿಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಮುಂದಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ.

ಸರಿಯುತ್ತರ ನೀಡಿ ಮುಂದುವರಿಯೋಣ

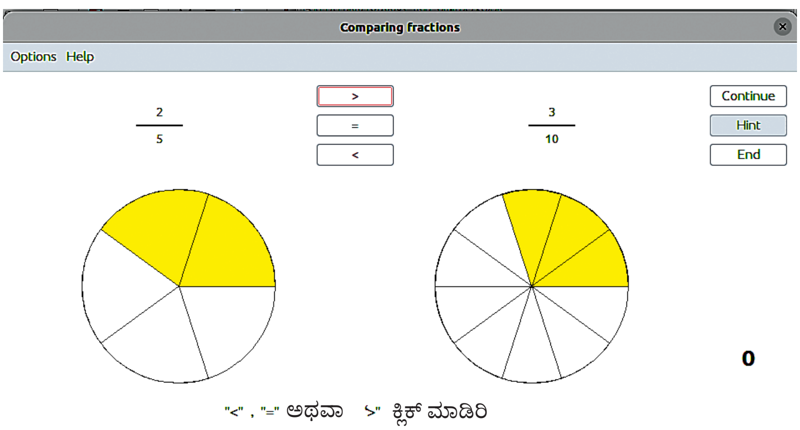
JFractionLab ನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೂ ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ನೀಡಿದರೆ ಮಾತ್ರವೇ ಮುಂದಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಪ್ರವೇಶಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು. ಉತ್ತರ ಕೆಲವೊಮ್ಮೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೋ ಚಿಹ್ನೆಗಳೋ ಆಗಿರಬಹುದು.

ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡೋಣ



'ಅಂಶವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ' ವಿಭಾಗದ ಎಲ್ಲಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡಿದ್ದೀರಲ್ಲವೇ. ಈಗ ಮೂರನೇ ಚಟುವಟಿಕೆಯಾದ **Comparing fractions** ಎಂಬುದನ್ನು ನೋಡೋಣ. ಅದನ್ನು ತೆರೆದಾಗ ಲಭಿಸುವ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಅವುಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ (ಚಿತ್ರ 7.5).

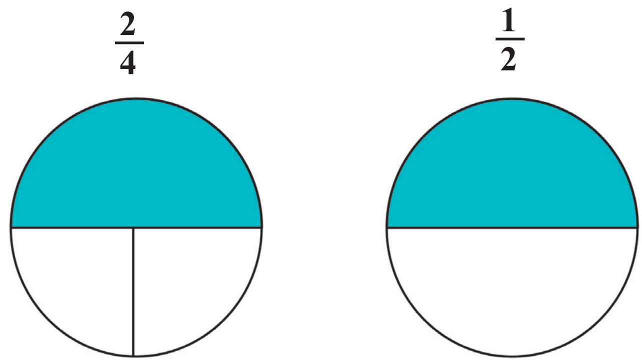
ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ನೀಡಲಾದ ಬಣ್ಣವನ್ನು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಿ, ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ವೃತ್ತವು ಬಲಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ವೃತ್ತಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆಯೇ, ಚಿಕ್ಕದಾಗಿದೆಯೇ ಅಥವಾ ಎರಡೂ ಸಮಾನವಾಗಿದೆಯೇ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಸೂಕ್ತವಾದ ಚಿಹ್ನೆಯ ಮೇಲೆ (<, >, =) ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.



ಚಿತ್ರ 7.5 ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ತುಲನೆ ಮಾಡಲಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆ

ಸಮಾನ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ

ಚಿತ್ರ 7.6 ರಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ನೀಡಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಿರಿ. ಎರಡರಲ್ಲಿಯೂ ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ನೀಡಲಾಗಿದೆಯೆಂದು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗುವುದಲ್ಲವೇ. ಈಗ ಇವುಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆದಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಿರಿ.

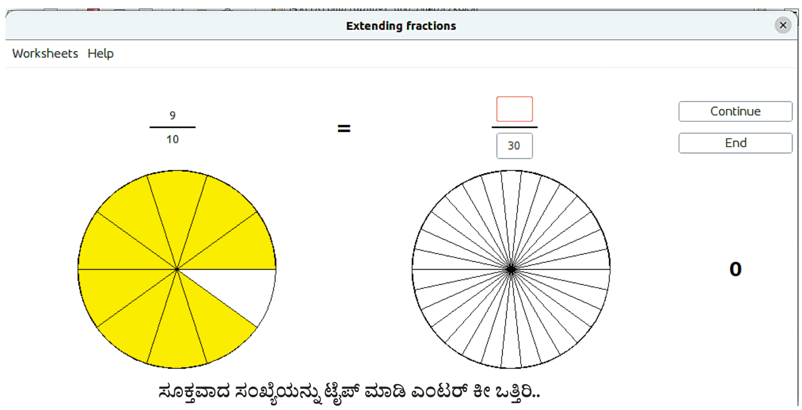


ಚಿತ್ರ 7.6 ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳು

ಈಗ $\frac{2}{4}=\frac{1}{2}$ ಎಂದು ತಿಳಿಯಬಹುದಲ್ಲವೇ. ಇವು ಸಮಾನ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳಾಗಿವೆ.

ಸಮಾನ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಚಟುವಟಿಕೆ JFractionLab ನಲ್ಲಿ ಇದೆಯೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ.

Extending fractions ಎಂಬ ಚಟುವಟಿಕೆಯು ಇದಕ್ಕಿರುವುದಲ್ಲವೇ. ಇದನ್ನು ತೆರೆದು ನೋಡಿರಿ.



ಚಿತ್ರ 7.7 ಸಮಾನ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆ

ಸಮಾನ ಭಿನ್ನರಾಶಿ

ಛೇದ ಮತ್ತು ಅಂಶವನ್ನು ಒಂದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಆ ಭಿನ್ನ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸಮಾನ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯಲ್ಲಿ ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವ ಭಿನ್ನ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಭಿನ್ನ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬಲಭಾಗದ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಅಂಶದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಬೇಕಾದ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದೆಂದು ವೃತ್ತಭಾಗಗಳನ್ನು ಎಣಿಕೆ ಮಾಡಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಿರಲ್ಲವೇ.

ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ಎಂಟರ್ ಕೀ ಒತ್ತುವಿರಲ್ಲವೇ

ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇತರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನೂ ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.

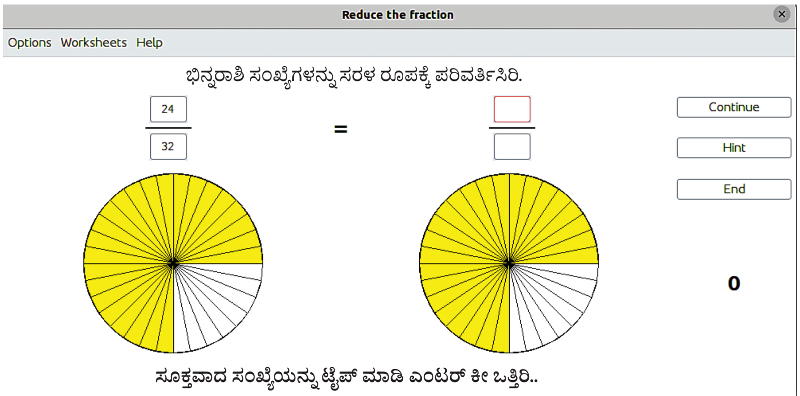
ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಸರಳ ರೂಪಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ

ಚಿತ್ರ 7.6 ರಲ್ಲಿ $\frac{2}{4}$, $\frac{1}{2}$ ಎಂಬೀ ಭಿನ್ನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸಮಾನವಾಗಿವೆ ಎಂದು ನೋಡಿದಿರಲ್ಲವೇ.

ಇಲ್ಲಿ $\frac{2}{4}$ ಎಂಬ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂಶ ಮತ್ತು ಛೇದವನ್ನು 2 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ $\frac{1}{2}$ ಎಂಬ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆ ಲಭಿಸುವುದು.

ಆದುದರಿಂದ $\frac{1}{2}$ ಎಂಬುದು $\frac{2}{4}$ ಎಂಬ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸರಳ ರೂಪವಾಗಿದೆ.

ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸರಳರೂಪವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಚಟುವಟಿಕೆ JfractionLab ನಲ್ಲಿದೆ. **Reduce the fraction** ಎಂಬ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ತೆರೆದು ಸೂಚನೆಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.



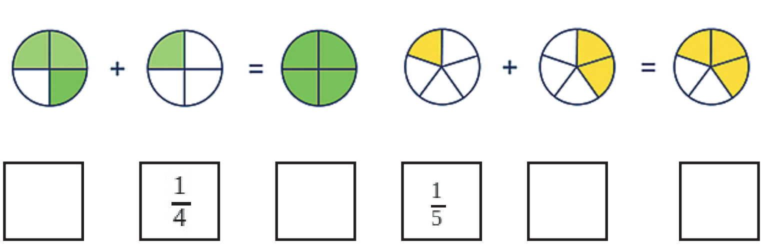
ಚಿತ್ರ 7.8 ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸರಳರೂಪವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಚಟುವಟಿಕೆ

ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸರಳರೂಪ

ಛೇದ ಮತ್ತು ಅಂಶವನ್ನು ಒಂದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಆ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಸರಳ ರೂಪವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು.

ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸುವಾಗ

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ನೀಡಿರುವ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬಿಟ್ಟುಹೋದ ಕೋಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.



ಮೇಲಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ನೀಡಿದ ಬಣ್ಣಗಳ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಕೋಣೆಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಬಹುದು.

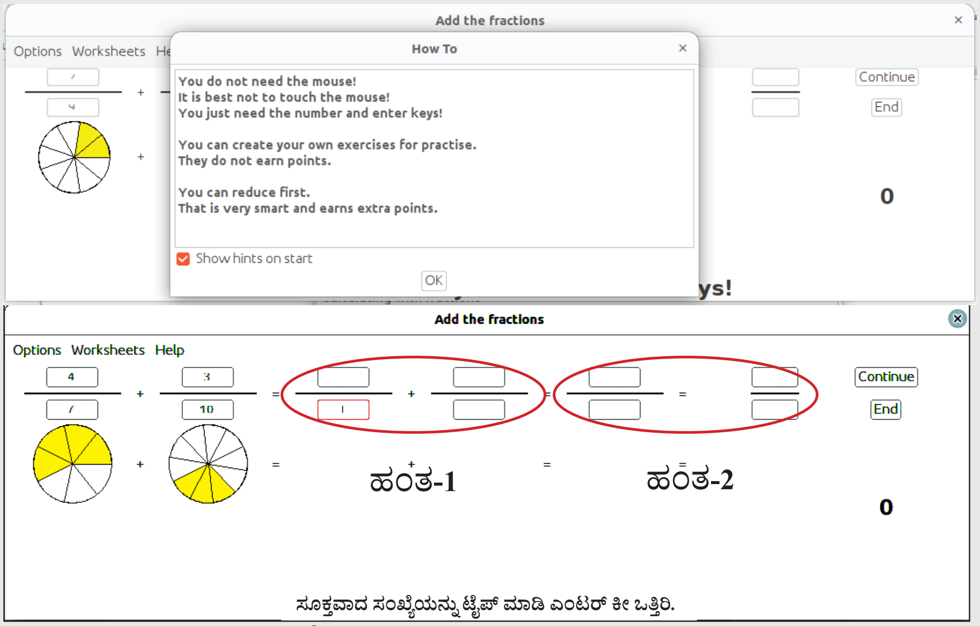
ಲಭಿಸಿದ ಉತ್ತರದ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಾಣಬೇಕಾದ ವಿಧಾನವನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳುವಿರಲ್ಲವೇ.

ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು JFractionLab ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ **Add the fractions** ಎಂಬ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮೂಲಕ ಮತ್ತಷ್ಟು ಅಭ್ಯಾಸ ಮಾಡೋಣ.

ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಾಣಲು

- **Add the fractions** ಎಂಬ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ತೆರೆದು, ಮೊದಲ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿರುವ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ಓದಿ ತಿಳಿದುಕೊಳ್ಳಿರಿ.

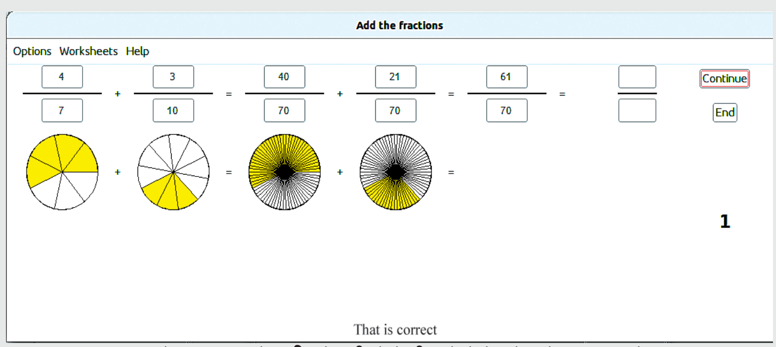


ಚಿತ್ರ 7.9 ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆ

- ಎರಡು ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಮತ್ತು ಅವು ಪ್ರತಿನಿಧಿಸುವ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಗೋಚರವಾಗುತ್ತವೆ.
- ಎರಡು ಹಂತಗಳಲ್ಲಾಗಿ ಉತ್ತರದತ್ತ ತಲುಪಬೇಕು.
- ಮೊದಲ ಹಂತದಲ್ಲಿ, ಎರಡು ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಛೇದವನ್ನು ಸಮಾನ ಮಾಡಿರಿ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ Enter ಕೀ ಒತ್ತಿರಿ.
- ಬಳಿಕ ಅವುಗಳಿಗೆ ಸೂಕ್ತವಾದ ಅಂಶದ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಒಂದೊಂದಾಗಿ ನೀಡಿರಿ.
- ಎರಡನೆಯ ಹಂತದಲ್ಲಿ ಛೇದ ಒಂದೇ ಆಗಿರುವ ಎರಡು ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅಂಶಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ಸೇರಿಸಿರಿ.
- ಲಭಿಸಿದ ಮೊತ್ತದ ಸರಳ ರೂಪವನ್ನೂ ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಸಮೀಪದ ಕೋಣೆಗಳಲ್ಲಿ ನೀಡಿರಿ.

ಉತ್ತರ ಸರಿಯಾಗಿದ್ದರೆ "**That is correct**" ಎಂಬ ಕಮೆಂಟ್ ಕೆಳಗೆ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗುವುದು.

- Continue ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಬಹುದು.



ಚಿತ್ರ 7.10 ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಾಗ

ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಕಲಿತಿರಲ್ಲವೇ. ಈಗ ಪಾಠಭಾಗದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಲಾದ, ಕಿರಣ್ ದಿನನಿತ್ಯ ಸಂಚರಿಸುವ ದೂರವೆಷ್ಟೆಂದು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿರಿ.

- ಕಿರಣ್ ಸೈಕಲ್ ತುಳಿಯುವ ದೂರ : $\frac{3}{4}$
- ನಡೆದ ದೂರ : $\frac{1}{4}$
- ಓಡಿದ ದೂರ : $\frac{1}{2}$

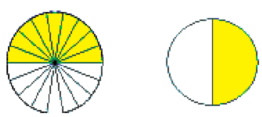
ಒಟ್ಟು $(\frac{3}{4}+\frac{1}{4}+\frac{1}{2})$ = ... + ... = ...

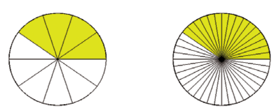
ಉತ್ತರ ಲಭಿಸಿತಲ್ಲವೇ.

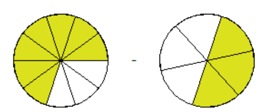
JFractionLab ನಲ್ಲಿರುವ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಇತರ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನೂ ಅಭ್ಯಾಸಮಾಡಿರಿ.

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡೋಣ

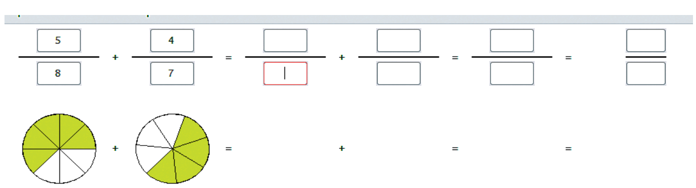
- ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಜೋಡಿಗಳಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಿರುವವುಗಳು ಯಾವುವು?

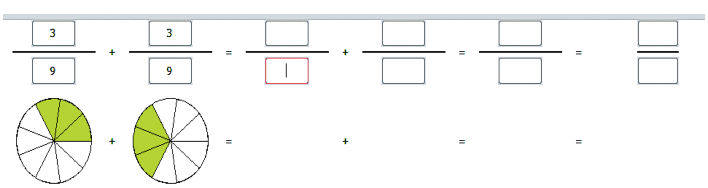
(a) 

(b) 

(c) 

- JFractionLab ನಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ದಾಖಲಿಸಿರಿ.

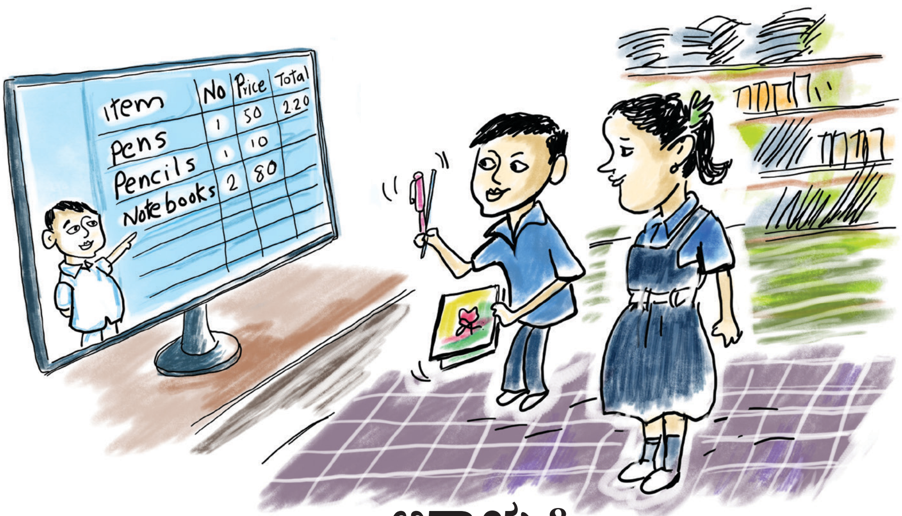
(a) 

(b) 

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

1. JFractionLab ನ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ಎಲ್ಲಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.

❖❖❖



ಅಧ್ಯಾಯ 8

ಸ್ಪ್ರೆಡ್‌ಶೀಟ್ ಉಪಯೋಗಿಸೋಣ

ಶಾಲೆಯ ಸ್ಟೂಡೆಂಟ್ ಸ್ಟೋರ್‌ನ ಜವಾಬ್ದಾರಿಯನ್ನು ಈ ವಾರ ಇಷಾನ ಮತ್ತು ಅರುಣ್‌ಗೆ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ನೋಟ್ ಬುಕ್, ಪೆನ್, ಪೆನ್ಸಿಲ್, ಇರೇಸರ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಸ್ಟೋರ್‌ನಲ್ಲಿವೆ. ಮಾರಾಟದ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವನ್ನು ಅವರು ಒಂದು ನೋಟ್ ಬುಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಬರೆದಿಡುತ್ತಾರೆ. ಸ್ಟೋರ್‌ನ ಮಾರಾಟದ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ವಾರದ ಕೊನೆಯಲ್ಲಿ ಸರಿಯಾಗಿ ಮಂಡಿಸುವ ಕಷ್ಟದ ಕುರಿತು ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವಾಗಲೂ ಚರ್ಚೆ ನಡೆಯುತ್ತದೆ.

ಶಾಲೆಯ ಲ್ಯಾಪ್‌ಟೋಪ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಲಿಬರ್ ಆಫೀಸ್ ಕ್ಯಾಲ್ಕ್ ಎಂಬ ಸ್ಪ್ರೆಡ್‌ಶೀಟ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿದರೆ ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ದಾಖಲಿಸಲೂ ಕೂಡಿಸಲೂ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ ಎಂದು ಎಂಟನೇ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಕಲಿಯುತ್ತಿರುವ ಇಷಾನಳ ಅಕ್ಕ ಅವಳಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದ್ದಳು. ಇನ್ನು ಮುಂದೆ ಸ್ಟೋರ್‌ನ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವನ್ನು ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲು ಅಧ್ಯಾಪಕರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸ್ಪ್ರೆಡ್‌ಶೀಟನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲು ಅವರು ತೀರ್ಮಾನಿಸಿದರು.

ಸ್ಪ್ರೆಡ್‌ಶೀಟ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್

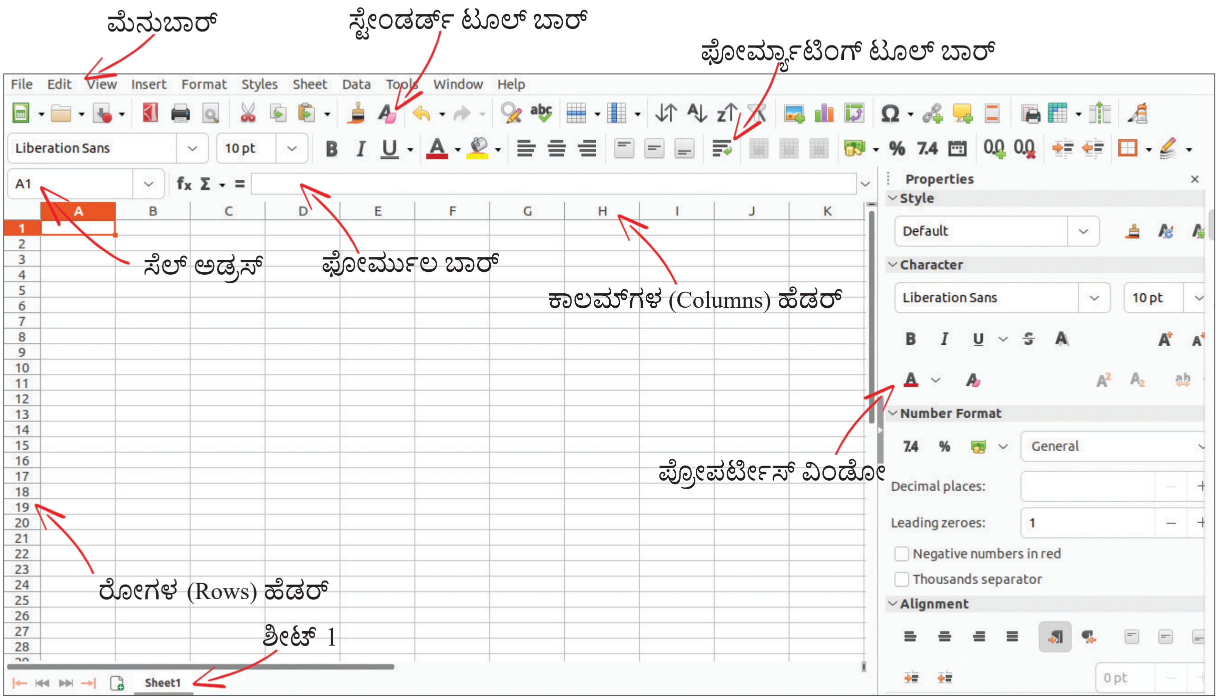
ಸ್ಪ್ರೆಡ್‌ಶೀಟ್ ಎಂಬುದು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಹಾಗೂ ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಯ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಲು, ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳನ್ನು ನಡೆಸಲು ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲು ಸಹಾಯಮಾಡುವ ಒಂದು ಆಪ್ಲಿಕೇಶನ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಆಗಿದೆ. ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿರಿಸಿ ಚಾರ್ಟ್‌ಗಳು, ಡಯಾಗ್ರಮ್ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಇದು, ಕಾಲಮ್ ಮತ್ತು ರೋಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಡಿಜಿಟಲ್ ಪಟ್ಟಿಯಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಸ್ಪ್ರೆಡ್‌ಶೀಟ್ ಫೈಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಅನೇಕ ವಿಭಿನ್ನ ಶೀಟ್‌ಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಬಹುದು. ಸ್ಪ್ರೆಡ್‌ಶೀಟನ್ನು ವರ್ಕ್‌ಶೀಟ್ ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತಾರೆ. ಲಿಬರ್ ಆಫೀಸ್ ಕ್ಯಾಲ್ಕ್, ಎಂ.ಎಸ್ ಎಕ್ಸೆಲ್, ಆಪಲ್ ನಂಬರ್ಸ್, ಗೂಗಲ್ ಶೀಟ್ ಇತ್ಯಾದಿಗಳು ಸ್ಪ್ರೆಡ್‌ಶೀಟ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ಗಳಿಗೆ ಉದಾಹರಣೆಗಳಾಗಿವೆ.

ಸ್ಟೋರ್‌ನ ವ್ಯಾಪಾರದ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರಗಳನ್ನು ಲಿಬರ್ ಆಫೀಸ್ ಕ್ಯಾಲ್ಕನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳುವುದು ಹೇಗೆಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿ ನೋಡೋಣ.

ಲಿಬರ್ ಆಫೀಸ್ ಕ್ಯಾಲ್ಕ್ ಪರಿಚಯಿಸೋಣ

ನಿಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಲಿಬರ್ ಆಫೀಸ್ ಕ್ಯಾಲ್ಕ್ ತೆರೆಯಿರಿ. ಕ್ಯಾಲ್ಕ್ ತೆರೆಯುವಾಗ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ವಿಂಡೋವನ್ನು ಚಿತ್ರ 8.1ರಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಕ್ಯಾಲ್ಕ್‌ನ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನೂ ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ.

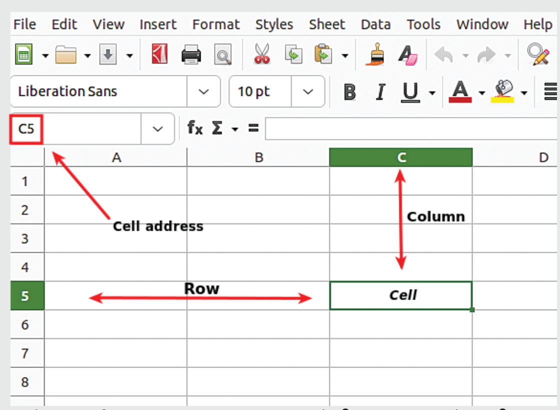


ಚಿತ್ರ 8.1 ಲಿಬರ್ ಆಫೀಸ್ ಕ್ಯಾಲ್ಕ್ ವಿಂಡೋ

ಸ್ಪ್ರೆಡ್‌ಶೀಟ್‌ನ ರೋಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಲಮ್‌ಗಳು

ಸ್ಪ್ರೆಡ್‌ಶೀಟ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನಲ್ಲಿನ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಶೀಟನ್ನು ರೋಗಳು (Rows) ಮತ್ತು ಕಾಲಮ್‌ಗಳಿರುವ (Columns) ಗ್ರಿಡ್‌ಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ರೋಗಳನ್ನು 1,2,3,4,... ಎಂಬ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದಲೂ ಕಾಲಮ್‌ಗಳನ್ನು A, B, C, D, E, ... ಎಂಬೀ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಅಕ್ಷರಗಳಿಂದಲೂ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ. ರೋಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಲಮ್‌ಗಳು ಸಂಗಮಿಸುವಾಗ ರೂಪುಗೊಂಡ ಚೌಕಗಳನ್ನು ಸೆಲ್‌ಗಳು (Cells) ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಕಾಲಮ್ ಮತ್ತು ರೋ ಗಳ ಹೆಸರುಗಳು ಸೇರಿದುದೇ ಸೆಲ್ ಅಡ್ರಸ್. ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ಚಿತ್ರ 8.2 ರಲ್ಲಿ, ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿದ ಸೆಲ್‌ನ ಹೆಸರು C5 ಆಗಿದೆ. C ಎಂಬ ಕಾಲಮ್ ಹಾಗೂ 5 ಎಂಬ ರೋ ಸಂಗಮಿಸುವ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಸೆಲ್ ಆದ ಕಾರಣ C5 ಎಂಬ ಹೆಸರು ಲಭಿಸಿದೆ. ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿದ ಸೆಲ್‌ನ ಹೆಸರನ್ನು ಕಾಲಮ್ A ಯ ಮೇಲಿರುವ Cell Address ಬೋಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿರಬಹುದು. (ಚಿತ್ರ 8.2).



ಚಿತ್ರ 8.2 ಲಿಬರ್ ಆಫೀಸ್ ಕ್ಯಾಲ್ಕ್‌ನ ರೋ, ಕಾಲಮ್, ಸೆಲ್

ಪಟ್ಟಿಗಳು ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಲ್ಲಿಯೂ

ಪ್ರಾಚೀನ ಕಾಲದಿಂದಲೂ ಮನುಷ್ಯನು ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಅಂದರೆ ರೋ ಮತ್ತು ಕಾಲಮ್‌ಗಳಿರುವ ಗ್ರಿಡ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿ ಇರಿಸುತ್ತಿದ್ದರು. ಬ್ಯಾಬಿಲೋನಿಯದವರು BC 1800 ರ ವರೆಗೆ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವ ಆವೆ ಮಣ್ಣಿನ ಫಲಕವನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಕ್ಯಾಲ್ಕ್ ಶೀಟ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಟೂಲ್‌ಗಳು ಮತ್ತು ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರಲ್ಲವೇ.

ಕ್ಯಾಲ್ಕ್ ಶೀಟ್ ತೆರೆದು ಬರುವಾಗ, ಮೊದಲ ಸೆಲ್ (A1) ಸಕ್ರಿಯವಾಗಿರುತ್ತದೆ. ಇತರ ಸೆಲ್‌ಗಳ ಮೇಲೆ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದಾಗ ಸೆಲ್ ಅಡ್ರಸ್ ಬದಲಾಗುವುದನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ.

ಅರುಣ್ ಮತ್ತು ಇಷಾನ ಸ್ಟೋರ್‌ನ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರವನ್ನು ಬರೆದ ನೋಟ್ ಬುಕ್‌ನ ಪುಟವನ್ನು ಚಿತ್ರ 8.3ರಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ.

Serial No.	Item	Quantity in stock	Price per Item	Quantity Sold	Total Sales	Balance in stock
1	Pens	220	10	14		
2	Pencils	140	8	15		
3	Notebooks 100 pages	50	18	16		
4	Notebooks 200 pages	50	35	4		
5	Erasers	100	3	18		
6	Marker Pen	50	10	19		
7	White paper (bundle)	50	20	5		
	Total					

ಪಟ್ಟಿ 8.3 ನೋಟ್ ಬುಕ್‌ನ ಒಂದು ಅಂಕಿ ಅಂಶಗಳ ಮಾದರಿ

ಈ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಕ್ಯಾಲ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸುವಾಗ ಎಷ್ಟು ರೋಗಳು ಮತ್ತು ಕಾಲಮ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕೆಂದು ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಸ್ಟೋರ್‌ನಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟಕ್ಕಿರುವ 7ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಿಗಾಗಿ 7 ರೋಗಳು, ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳಿಗಾಗಿ ಒಂದು, ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತವನ್ನು ಬರೆಯಲು ಒಂದನ್ನು ಸೇರಿಸಿ 9 ರೋಗಳು ಬೇಕು.

ಕಾಲಮ್‌ಗಳೋ?

ಕ್ಯಾಲ್ಕ್ ಶೀಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಡೇಟಾ (ದತ್ತಾಂಶಗಳನ್ನು) ಸೇರಿಸೋಣ

ನೋಟ್‌ಬುಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರುವ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಕ್ಯಾಲ್ಕ್ ಶೀಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬಹುದೇ ಎಂದು ನೋಡೋಣ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಾಲಮ್‌ನ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯನ್ನು ಮೊದಲು ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು.

A1 ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಡಾಟಾವನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಆರಂಭಿಸೋಣ.

- Serial Number ನ್ನು ಮೊದಲು ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಇದನ್ನು Sl. No. ಎಂದು ಸಂಕ್ಷಿಪ್ತವಾಗಿ ನೀಡೋಣ.

- B1 ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ Item (ಸಾಮಗ್ರಿ), C1 ನಲ್ಲಿ Quantity in stock (ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಾಮಗ್ರಿಯ ಸಂಖ್ಯೆ) ಹೀಗೆ ಎಲ್ಲಾ ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳನ್ನು ಟೈಪ್ ಮಾಡಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 8.5).
- ಒಂದು ಸೆಲ್‌ನಿಂದ ಇನ್ನೊಂದು ಸೆಲ್‌ಗೆ ಸೆಲೆಕ್ಷನನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು ಹೊಸ ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೌಸ್ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕು. ಕೀ ಬೋರ್ಡ್‌ನ Arrow ಕೀಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಹೊಸ ಸೆಲ್‌ಗೆ ತಲುಪಬಹುದು.

ಚಿತ್ರ 8.4 Arrow ಕೀಗಳು

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	SL No	Item	Quantity in	Price per It	uantity So	Total Sales	Balance Quantity in stock	
2								

ಚಿತ್ರ 8.5 ಲಿಬರ್ ಆಫೀಸ್ ಕ್ಯಾಲ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಡೇಟಾ ಸೇರಿಸಿದಾಗ

ಒಂದನೇ ರೋದ 7 ಸೆಲ್‌ಗಳಲ್ಲಾಗಿ ಸೇರಿಸಬೇಕಾದ ಎಲ್ಲಾ ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳನ್ನೂ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿದಿರಲ್ಲವೇ.

ಸೇರಿಸಿದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ C1, D1, E1 ಮುಂತಾದ ಸೆಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿದ ಎಲ್ಲಾ ವಿಚಾರಗಳೂ ಗೋಚರವಾಯಿತೇ? ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡುವಾಗ ಆ ಸೆಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದೇ ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸಿರಿ (ಚಿತ್ರ 8.5).

ಸೆಲ್‌ನ ವಿಷಯಗಳನ್ನು ಸ್ಥಿರವಾಗಿ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲಿಕ್ಕಿರುವ ಮಾರ್ಗ ಯಾವುದು?

ಇದಕ್ಕಾಗಿ, ಆ ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದ ಬಳಿಕ ಫೋರ್ಮ್ಯಾಟಿಂಗ್ ಟೂಲ್‌ಬಾರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ Wrap Text ಟೂಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕು. (ಚಿತ್ರ 8.6).

ಚಿತ್ರ 8.6 ಲಿಬರ್ ಆಫೀಸ್ ಕ್ಯಾಲ್ಕ್‌ನ Wrap Text ಟೂಲ್

ಒಂದು ಕಾಲಮ್‌ನಲ್ಲಿರುವ (Column) ಎಲ್ಲಾ ಸೆಲ್‌ಗಳ ವಿಷಯವನ್ನು ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಲು ಕಾಲಮ್ ಹೆಡರ್‌ನಲ್ಲಿ (Column headers) ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ. ಆಗ ಆ ಕಾಲಮ್ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಆಗುತ್ತದೆ. ಬಳಿಕ Wrap Text ಟೂಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.

	A	B	C	D	E	F	G
1	SL No	Item	Quantity in stock	Price per Item	Quantity Sold	Total Sales	Balance Quantity in stock

ಚಿತ್ರ 8.7 Wrap Cell ಉಪಯೋಗಿಸಿದಾಗ

ಒಂದು ರೋದಲ್ಲಿರುವ (Row) ಪೂರ್ತಿ ಸೆಲ್‌ಗಳನ್ನು ಹೀಗೆ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಬೇಕಿದ್ದರೆ ಏನು ಮಾಡಬೇಕು? ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿರಿ.

ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಡೇಟಾ

ಚಿತ್ರ 8.7ರಲ್ಲಿರುವ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಟೆಕ್ಸ್ಟ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ದಾಖಲಾತಿ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಇವೆಯಲ್ಲವೇ. ಹೀಗೆ ಟೆಕ್ಸ್ಟ ಮಾತ್ರವಿರುವ ಅಥವಾ ಟೆಕ್ಸ್ಟ ಮತ್ತು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸೇರಿರುವ ಡಾಟಾವನ್ನು ಲೇಬ್‌ಲ್ (Label) ಎಂದೂ ಉಳಿದವುಗಳನ್ನು ವ್ಯಾಲ್ಯೂಸ್ (Values) ಎಂದೂ ಕರೆಯುವರು. ಇದಲ್ಲದೆ ಡೇಟಾವನ್ನು ಫೋರ್ಮುಲ ರೂಪದಲ್ಲಿಯೂ ಸ್ಪ್ರೆಡ್‌ಶೀಟ್ ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಬಹುದು.

ಇದುವರೆಗೆ ಮಾಡಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಸೇವ್ ಮಾಡಲು ಮರೆಯದಿರಿ.

ಈಗ ನೋಟ್‌ಬುಕ್‌ನ ಇತರ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನೂ ಸ್ಪ್ರೆಡ್‌ಶೀಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿರಿ. ಹೀಗೆ ಸೇರಿಸುವಾಗ ವಿಷಯವನ್ನು ಸೆಲ್‌ನ ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿರುವುದೆಂದು ಗಮನಿಸಿರಿ.(ಚಿತ್ರ 8.8)

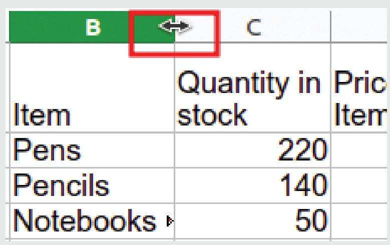
- ಟೈಪ್ ಮಾಡಿದ ಟೆಕ್ಸ್ಟ ಸೆಲ್‌ನ ಎಡಭಾಗದಲ್ಲಿದೆ.
- ಟೈಪ್ ಮಾಡುವ ಸಂಖ್ಯೆ ....

	A	B	C	D	E	F	G
1	SL No	Item	Quantity in stock	Price per Item	Quantity Sold	Total Sales	Balance Quantity in stock
2	1	Pens	220	10	14	140	
3	2	Pencils	140	8	15	120	
4	3	Notebooks	50	18	16	288	
5	4	Notebooks	50	35	4	140	
6	5	Erasers	100	3	18	54	
7	6	Markers	50	10	19	190	
8	7	White paper	50	20	5	100	
9		Total Collection					
10							

ಚಿತ್ರ 8.8 ಲಿಬರ್ ಆಫೀಸ್ ಕ್ಯಾಲ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ

ಕಾಲಮ್‌ನ ಅಗಲವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು

ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ Item ಎಂಬ ಕಾಲಮ್‌ನಲ್ಲಿರುವ B4, B5 ಮುಂತಾದ ಸೆಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿರುವ ಡೇಟಾ ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಗೋಚರಿಸುವುದಿಲ್ಲ. ಅಲ್ಲವೇ (ಚಿತ್ರ 8.8). ಈ ರೀತಿಯ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ B ಎಂಬ ಕಾಲಮ್‌ನ ಅಗಲವನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಬಹುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ, B, C ಎಂಬೀ ಕಾಲಮ್‌ಗಳ ಹೆಡರ್‌ಗಳ ಮಧ್ಯೆ ಮೌಸ್ ಪೋಯಿಂಟರ್ ಇರಿಸುವಾಗ ಗೋಚರಿಸುವ ಇಬ್ಬದಿಯ ಏರೋ (Double headed Arrow) ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಡ್ರ್ಯಾಗ್ ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕು. ರೋಗಳ ಎತ್ತರವನ್ನು ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೇ ಎಂದು ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.



ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸಾಮಗ್ರಿಗಳಿಗನುಸಾರವಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ

ಮಾರಾಟದ ಮೂಲಕ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುವಿಗೂ ಲಭಿಸಿದ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕ್ಯಾಲ್ಕ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಹೇಗೆಂದು ನೋಡೋಣ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುವಿಗೂ ಮಾರಾಟದ ಮೂಲಕ ಲಭಿಸಿದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ವಸ್ತುವಿನ (Item) ಬೆಲೆಯನ್ನು ಮಾರಾಟವಾದ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಸಾಕೆಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆಯಲ್ಲವೇ.

ಮೊದಲ ವಸ್ತುವಾಗಿ ದಾಖಲಿಸಿದ ಪೆನ್ನಿನ ಮಾರಾಟದಿಂದ ಲಭಿಸಿದ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು, ಈ ಕೆಳಗಿನ ಸೂಚನೆಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.

- D2 ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಂದು ಪೆನ್ನಿನ ಬೆಲೆಯನ್ನೂ E2 ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಮಾರಾಟ ನಡೆಸಿದ ಪೆನ್ನುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನೂ ದಾಖಲಿಸಲಾಗಿದೆ.
- ಒಂದು ಪೆನ್ನಿನ ಬೆಲೆಯನ್ನು ಒಟ್ಟು ಮಾರಾಟ ಮಾಡಿದ ಪೆನ್ನುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಪೆನ್ನು ಮಾರಾಟದಿಂದ ಲಭಿಸಿದ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತ ಸಿಗುವುದಲ್ಲವೇ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ D2 × E2 ಫೋರ್ಮುಲವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.
- Total Sales ಎಂಬುದರ ಕೆಳಗೆ F2 ಎಂಬ ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ವಸ್ತುವಿನ ಗುಣಲಬ್ಧ ಲಭಿಸಬೇಕು.
- ಇದಕ್ಕಾಗಿ, F2 ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಫೋರ್ಮುಲ ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ಎಂಟರ್ ಮಾಡಿರಿ.

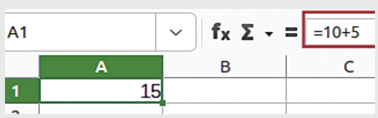
=D2*E2

ಫೋರ್ಮುಲ ನೀಡಿ ಎಂಟರ್ ಮಾಡಿದಾಗ F2 ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಗುಣಲಬ್ಧ ಲಭಿಸಿತಲ್ಲವೇ?

ಈಗ F2 ಸೆಲ್ ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿ ಫೋರ್ಮುಲ ಬಾರ್ ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿರಿ. ಏನನ್ನು ಕಾಣುವಿರಿ?

ಫೋರ್ಮುಲ

ಕ್ಯಾಲ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಗಣಿತ ಸಮವಾಕ್ಯವನ್ನು ಫೋರ್ಮುಲ ಎಂದು ಕರೆಯುವರು. ಫೋರ್ಮುಲ ಬಾರ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಥವಾ ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ನೇರವಾಗಿ ಫೋರ್ಮುಲವನ್ನು ಟೈಪ್ ಮಾಡಬಹುದು.

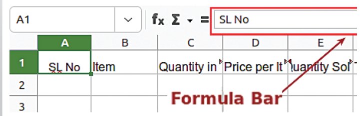


A1 ಎಂಬ ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ =10+5 ಎಂಬ ಫೋರ್ಮುಲ ನೀಡಿದರೆ ಅದರ ಫಲಿತಾಂಶವಾದ 15 ನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತ ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ (A1) ಪ್ರದರ್ಶಿಸುವುದು. A1ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದರೆ ಫೋರ್ಮುಲ ಬಾರ್‌ನಲ್ಲಿ ಫೋರ್ಮುಲವನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.

ಈಗ, ಇತರ ವಸ್ತುಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಾಣಲು ಇದೇ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಆವರ್ತಿಸಬೇಕೆಂದಿಲ್ಲ. Fill Handle ಎಂಬ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮೊದಲ ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದ ಫೋರ್ಮುಲವನ್ನು ಇತರ ಸೆಲ್‌ಗಳಿಗೂ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಸಾಕು.

ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಈ ಕೆಳಗಿನ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

ಫೋರ್ಮುಲ ಬಾರ್ (Formula Bar)



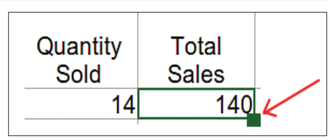
ಆಕ್ಟಿವ್ ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಡೇಟಾ ಫೋರ್ಮುಲಬಾರ್‌ನಲ್ಲಿ ಗೋಚರಿಸುತ್ತದೆ. ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಮೌಲ್ಯಗಳನ್ನೂ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನೂ ನೋಡಲು ಹಾಗೂ ಎಡಿಟ್ ಮಾಡಲು ಫೋರ್ಮುಲಬಾರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಸೇರಿಸುವಾಗ

ಕ್ಯಾಲ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಗುಣಿಸಲು ಅವುಗಳ ಮಧ್ಯೆ Asterisk (*) ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ನೀಡಬೇಕು. ಅದೇ ರೀತಿ ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಫೋರ್ಮುಲ ನೀಡುವಾಗ ಸಮ ಚಿಹ್ನೆ (=) ಸೇರಿಸಿದ ಬಳಿಕ ಫೋರ್ಮುಲ ನೀಡಬೇಕು.

Fill Handle ಉಪಯೋಗಿಸಲು

- ಗುಣಲಬ್ಧ ಲಭಿಸಿದ ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ (ಇಲ್ಲಿ F2 ಸೆಲ್).
- ಸೆಲ್‌ನ ಕೆಳಭಾಗದ ಬಲಬದಿಯಲ್ಲಿ, Fill Handle ಗುರುತನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು.
- ಅದರ ಮೇಲೆ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಗುಣಲಬ್ಧ ಲಭಿಸಬೇಕಾದ ಕೊನೆಯ ಸೆಲ್‌ನ ವರೆಗೆ (ಇಲ್ಲಿ F8) ಡ್ರ್ಯಾಗ್ ಮಾಡಿರಿ. ಈಗ ಈ ಸೆಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುವಿಗೂ ಮಾರಾಟದ ಮೂಲಕ ಲಭಿಸಿದ ಮೊತ್ತ ಬಂದಿರಬಹುದು.



ಲಭಿಸಿದ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ

ಈಗ ಎಲ್ಲಾ ವಸ್ತುಗಳಿಗೆ ಲಭಿಸಿದ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ. ಅಂದರೆ, F2 ಸೆಲ್ ನಿಂದ F8 ವರೆಗಿನ ಸೆಲ್‌ಗಳ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತ. ಅದನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು?

ಇಲ್ಲಿ, ಒಂಬತ್ತನೇ ರೋದಲ್ಲಿರುವ F9 ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸೇರಿಸಬೇಕು. ಈ ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಫೋರ್ಮುಲ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬೇಕಾದ ಫೋರ್ಮುಲ ಯಾವುದಾಗಿರಬಹುದು?

=F2+F3+F4+F5+F6+F7+F8

ಹೆಚ್ಚು ಸೆಲ್‌ಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಾಣುವಾಗ, ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸೆಲ್‌ಗಳ ಅಡ್ರೆಸ್ ಸೇರಿಸುವುದು ಕಷ್ಟಕರವಾಗಬಹುದಲ್ಲವೇ.

ಇದನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಸ್ಪ್ರೆಡ್‌ಶೀಟ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾದ ಒಂದು ಸೌಕರ್ಯವೇ ಎಂಬ ಟೂಲ್.

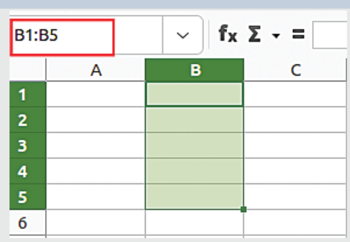
ಈ ಟೂಲನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಲು ಮೊತ್ತ ಲಭಿಸಬೇಕಾದ ಸೆಲ್ (F9) ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿದ ಬಳಿಕ, Σ ಟೂಲ್‌ನ ಮೇಲೆ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದಾಗ ಲಭಿಸುವ ಮೆನುವಿನಿಂದ 'Sum' ಎಂಬ ಓಪ್ಷನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದರೆ ಸಾಕು.

- Sum ಉಪಯೋಗಿಸುವಾಗ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದ ಸೆಲ್‌ಗಳ ರೇಂಜ್, ಒಂದು ಫಂಕ್ಷನ್ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿಯೂ ಫೋರ್ಮುಲ ಬಾರ್‌ನಲ್ಲಿಯೂ ಪ್ರತ್ಯಕ್ಷವಾಗುತ್ತವೆ. ಎಂಟರ್ ಕೀ ಒತ್ತುವಾಗ ಫಲಿತಾಂಶವು ಪ್ರಸ್ತುತ ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಬಂದಿರಬಹುದು.

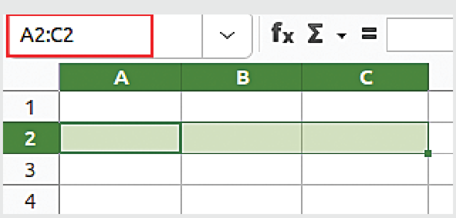
ಈಗ ಯಾವುದಾದರೂ ವಸ್ತುವಿನ ಬೆಲೆಯನ್ನೋ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನೋ ಬದಲಾಯಿಸಿ ನೋಡಿರಿ. ಫಲಿತಾಂಶದಲ್ಲಿ ಬರುವ ಬದಲಾವಣೆಯನ್ನು ಗಮನಿಸಿರಿ.

ಸೆಲ್ ರೇಂಜ್‌ಗಳು

ಒಂದಕ್ಕಿಂತ ಹೆಚ್ಚು ಸೆಲ್‌ಗಳ ಗುಂಪನ್ನು ಸೆಲ್ ರೇಂಜ್‌ಗಳು ಎಂದು ಕರೆಯುವರು. B ಎಂಬ ಕಾಲಮ್‌ನ 5 ಸೆಲ್‌ಗಳನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರುವುದನ್ನೂ (ಚಿತ್ರ 8.9) ಎರಡನೆಯ ರೋದ A, B, C ಎಂಬೀ ಕಾಲಮ್‌ಗಳಲ್ಲಿರುವ 3 ಸೆಲ್‌ಗಳನ್ನು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿರುವುದನ್ನೂ (ಚಿತ್ರ 8.10) ಹೋಲಿಸಿರಿ.



ಚಿತ್ರ 8.9 ಸೆಲ್ ರೇಂಜ್‌ಗಳು



ಚಿತ್ರ 8.10 ಸೆಲ್ ರೇಂಜ್‌ಗಳು

ಮೊದಲನೆಯದರಲ್ಲಿ ರೇಂಜ್ B1:B5 ಎಂದೂ ಎರಡನೆಯದರಲ್ಲಿ ರೇಂಜ್ A2:C2 ಆಗಿದೆಯೆಂದು ಗಮನಿಸಿದಿರಲ್ಲವೇ. ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಮಾಡಿದ ಸೆಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿರುವ ಮೊದಲ ಸೆಲ್‌ನ ಅಡ್ರೆಸ್ ಮತ್ತು ಕೊನೆಯ ಸೆಲ್‌ನ ಅಡ್ರೆಸ್ ಸೇರಿಸಿ ಸೆಲ್ ರೇಂಜನ್ನು ಸೂಚಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಉದಾ: B1:B5.

ಸ್ಟೋಕ್ ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕೋಣ

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ದಿನವೂ ಸ್ಟೋರ್ ತೆರೆಯುವಾಗ ಸ್ಟೋಕ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಒಟ್ಟು ವಸ್ತುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು C ಕಾಲಮ್‌ನಲ್ಲಿ ನೀಡಲಾಗಿದೆ. (Quantity in stock). ಆದರೆ ಮಾರಾಟದ ಬಳಿಕ ಸ್ಟೋರ್ ಮುಚ್ಚುವಾಗ ಬಾಕಿಯಾದ ವಸ್ತುಗಳು ಎಷ್ಟೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು. ಕಡಿಮೆ ಇರುವ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ಮುಂದಿನ ದಿನಕ್ಕಾಗಿ ಸಂಗ್ರಹಿಡಲು ಇದು ಅನಿವಾರ್ಯವಾಗಿದೆ.

C	D	E	F	G
Quantity in stock	Price per Item	Quantity Sold	Total Sales	Balance Quantity in stock
220	10	14	140	
140	8	15	120	
50	18	16	288	
50	35	4	140	
100	3	18	54	
50	10	19	190	
50	20	5	100	

ಚಿತ್ರ 8.11 ಒಟ್ಟು ಸ್ಟೋಕ್

ನೀವು ಇದುವರೆಗೆ ಪರಿಚಯ ಹೊಂದಿದ ಟೂಲ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ G ಎಂಬ ಕಾಲಮ್‌ನಲ್ಲಿ ಬ್ಯಾಲೆನ್ಸ್ ಸ್ಟೋಕ್ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಅದಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಫೋರ್ಮುಲವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಬರೆಯುವಿರಲ್ಲವೇ.

ಫೋರ್ಮುಲ ನೀಡುವಾಗ

ಕ್ಯಾಲ್ಕ್‌ನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿದ ಫೋರ್ಮುಲದಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ಸೆಲ್ ರೇಂಜ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಡೇಟಾವನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿದರೆ ಅದಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ರಿಸಲ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿಯೂ ತಾನಾಗಿಯೇ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಗುವುದು.

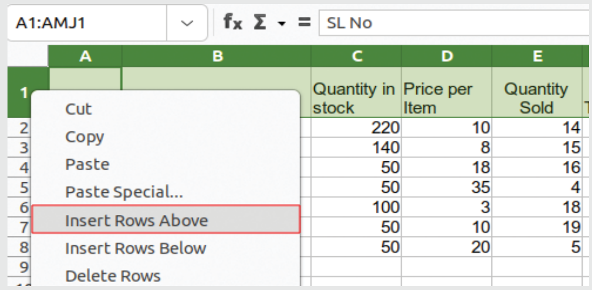
ಶೀರ್ಷಿಕೆ (Title) ನೀಡೋಣ

ನಮ್ಮ ಲೆಕ್ಕ ಬರೆಯುವ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯನ್ನು ನೀಡಿ ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸೋಣ. ಸ್ಕೂಲ್ ಸ್ಟೋರ್‌ನ ವ್ಯಾಪಾರದ ಕ್ರೋಡೀಕರಣ ಎಂದು ಅರ್ಥ ಬರುವ School Store Sales Summary ಎಂಬ ಶೀರ್ಷಿಕೆ ನೀಡಬಹುದು.

ತಯಾರಿಸಿದ ಪಟ್ಟಿಯ ಅತ್ಯಂತ ಮೇಲೆಯಲ್ಲವೇ ಶೀರ್ಷಿಕೆ ಬರಬೇಕಾದುದು? ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಒಂದನೆಯ ರೋದ ಮೇಲೆ ಹೊಸ ಒಂದು ರೋ ಸೇರಿಸಬೇಕು.

ಕ್ಯಾಲ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೊಸ ರೋ ಸೇರಿಸಲು

- ಹೊಸ ರೋ ವನ್ನು ಯಾವ ರೋ ದ ಮೇಲೆ ಸೇರಿಸಬೇಕೋ (ಇಲ್ಲಿ ಒಂದನೇ ರೋ) ಆ 'ರೋ' ಹೆಡರ್ ನಲ್ಲಿ ರೈಟ್ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ತೆರೆದು ಬರುವ ಮೆನುವಿನ Insert rows above ಎಂಬಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 8.12).
- ಈಗ ಒಂದನೇ ರೋ ವಿನ ಮೇಲೆ ಹೊಸ ಒಂದು ರೋ ಸೇರಿಸಲ್ಪಡುವುದು ಹಾಗೂ ಒಂದನೇ ರೋ ಎರಡನೇ ರೋ ಆಗುವುದು.



ಚಿತ್ರ 8.12 Insert Rows

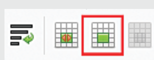
ಹೊಸ ರೋ ದ ಮೊದಲ ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯನ್ನು ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ಸೇರಿಸಿರಿ.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Sales summary						
2	SL No	Item	Quantity in stock	Price per Item	Quantity Sold	Total Sales	Balance Quantity in stock

ಚಿತ್ರ 8.13 ಶೀರ್ಷಿಕೆ Merge ಸೌಕರ್ಯ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದಕ್ಕಿಂತ ಮೊದಲು

ಈಗ A1 ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಮಾತ್ರವಿದ್ದ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯು (ಚಿತ್ರ 8.13) ಪಟ್ಟಿಯ ಎಲ್ಲಾ ಕಾಲಮ್‌ಗಳಿಗೂ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬರಬೇಕಲ್ಲವೇ. ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಮರ್ಜ್ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ಸೆಲ್‌ಗಳನ್ನು ಮರ್ಜ್ ಮಾಡಲು

- ಮರ್ಜ್ ಮಾಡಬೇಕಾದ ಮೊದಲ ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ (ಇಲ್ಲಿ A1) ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದ ಬಳಿಕ ಶಿಫ್ಟ್ ಕೀ ಒತ್ತಿಹಿಡಿದು ಕೊನೆಯ ಸೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ (G1) ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ. ಈಗ A1 ನಿಂದ G1 ವರೆಗಿನ ಸೆಲ್‌ಗಳು ಸೆಲೆಕ್ಟ್ ಆಗುತ್ತವೆ.
- ಬಳಿಕ ಫೋರ್ಮ್ಯಾಟಿಂಗ್ ಟೂಲ್‌ಬಾರ್‌ನ Merge cells  ಐಕನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ಈಗ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯು ಎಲ್ಲಾ ಸೆಲ್‌ಗಳಿಗೂ ವ್ಯಾಪಿಸುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 8.14).

	A	B	C	D	E	F	G
1	School Store Sales summary						
2	SL No	Item	Quantity in stock	Price per Item	Quantity Sold	Total Sales	Balance Quantity in stock

ಚಿತ್ರ 8.14 ಶೀರ್ಷಿಕೆ Merge ಸೌಕರ್ಯ ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಬಳಿಕ

ಶೀರ್ಷಿಕೆ ಇರುವ ರೋ ದ ಎತ್ತರವನ್ನು ಮೊದಲು ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಂಡ ಸೌಕರ್ಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ? ಇದರ ಹೊರತಾಗಿ ಫೋಂಟ್ ಗಾತ್ರ, ಬಣ್ಣ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಸೂಕ್ತವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿ ಶೀರ್ಷಿಕೆಯನ್ನು ಆಕರ್ಷಕಗೊಳಿಸಿರಿ.

ಒಂದು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಕ್ಯಾಲ್ಕ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸುಲಭದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಲು ಮತ್ತು ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲು ಈಗ ಎಲ್ಲರಿಗೂ ಸಾಧ್ಯವಿದೆಯಲ್ಲವೇ. ಇದೇ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ಗಣಿತ ಸಮೀಕರಣಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅನೇಕ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಕ್ಯಾಲ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಮಾಡಲೂ ಸೇವ್ ಮಾಡಿ ಇಟ್ಟುಕೊಳ್ಳಲೂ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

ಕ್ಯಾಲ್ಕ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನ ಸೌಕರ್ಯಗಳು

ಅನೇಕ ಗಣಿತ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಲಿಬರ್ ಆಫೀಸ್ ಕ್ಯಾಲ್ಕ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮಾಡಬಹುದು. ಶೇಕಡಮಾನ, ಸರಾಸರಿ ಇತ್ಯಾದಿ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಸುಲಭವಾಗಿ ಮಾಡಲಿಕ್ಕೂ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ವಿವಿಧ ರೀತಿಯ ಗ್ರಾಫ್‌ಗಳಾಗಿ ವಿಶ್ಲೇಷಿಸಲಿಕ್ಕೂ ಕ್ಯಾಲ್ಕನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು. ಈ ರೀತಿಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡುವ ರೀತಿ ಮುಂದಿನ ಕ್ಲಾಸ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಅರ್ಥವಾಗುವುದು.

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡೋಣ

- ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವವುಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಪ್ರೆಡ್‌ಶೀಟ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ಗೆ ಉದಾಹರಣೆ ಯಾವುದು?

  (a) ಲಿಬರ್ ಆಫೀಸ್ ಇಂಪ್ರೆಸ್ (b) ಲಿಬರ್ ಆಫೀಸ್ ಕ್ಯಾಲ್ಕ್
  (c) ಲಿಬರ್ ಆಫೀಸ್ ರೈಟರ್ (d) ಲಿಬರ್ ಆಫೀಸ್ ಡ್ರೋ

- ಕ್ಯಾಲ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವ ಕೆಲಸಕ್ಕಾಗಿ Σ ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ?

  (a) ಸೆಲ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಲು
  (b) ಸೆಲ್‌ಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುಣಿಸಲು
  (c) ಸೆಲ್‌ಗಳನ್ನು ಮರ್ಜ್ ಮಾಡಲು
  (d) ಸೆಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ಡೇಟಾವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲು

- ಕ್ಯಾಲ್ಕ್‌ನ ಫೋರ್ಮ್ಯಾಟಿಂಗ್ ಟೂಲ್‌ಬಾರ್‌ನ ಐಕನ್ ಯಾವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುವುದು?

  (a) ಸೆಲ್‌ಗಳನ್ನು ಮರ್ಜ್ ಮಾಡಲು (b) Wrap ಮಾಡಲು
  (c) ಸೇವ್ ಮಾಡಲು (d) ಟೆಕ್ಸ್ಟನ್ನು ಬೋಲ್ಡ್ ಮಾಡಲು

- ಫೋರ್ಮುಲಗಳನ್ನು ಸ್ಪ್ರೆಡ್‌ಶೀಟ್‌ನಲ್ಲಿ .... ಚಿಹ್ನೆಯೊಂದಿಗೆ ಆರಂಭಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

  (a) = (b) %
  (c) Σ (d) -

- =SUM(F2:F8) ಎಂಬ ಫೋರ್ಮುಲದ ಬ್ರ್ಯಾಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ನೀಡಿರುವುದು ಯಾವುದನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ?

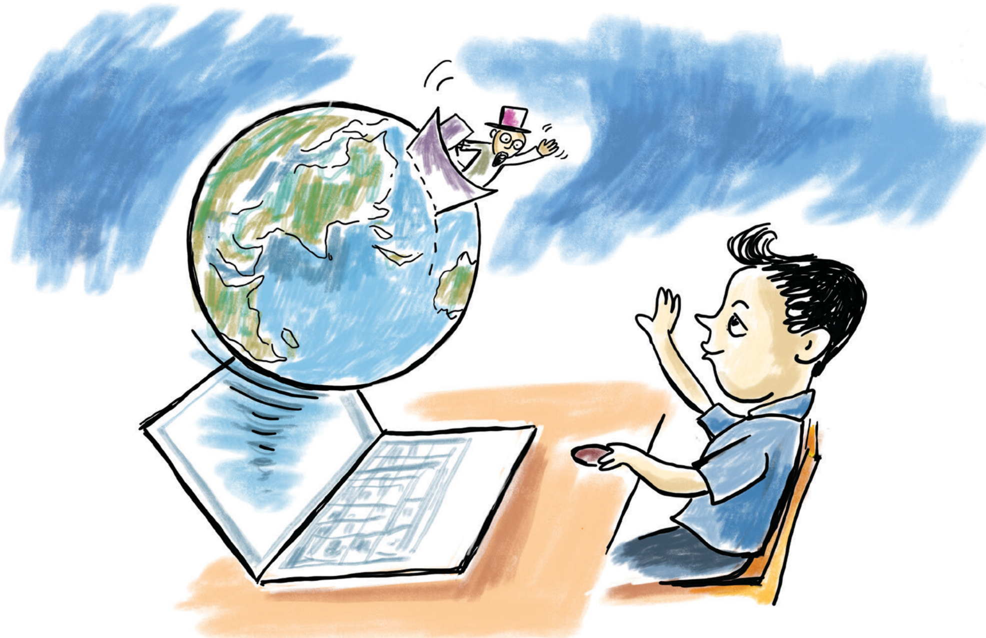
  (a) ಕಾಲಮ್‌ಗಳು (b) ರೋ ಗಳು
  (c) ಸೆಲ್ ರೇಂಜ್ (d) ಸೆಲ್ ಹೆಡರ್

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

1. ತಯಾರಿಸಿದ ಲೆಕ್ಕ ಬರೆಯುವ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುವಿನ ವ್ಯಾಪಾರದ ಶೇಕಡಾಮಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು H1 ರೋ ದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿರಿ.
2. ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಬೆಂಚ್‌ನ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕಾಲುವಾರ್ಷಿಕ ಪರೀಕ್ಷೆಯಲ್ಲಿ ಲಭಿಸಿದ ಸ್ಕೋರ್‌ಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಲಿಬರ್ ಆಫೀಸ್ ಕ್ಯಾಲ್ಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಪಟ್ಟಿಮಾಡಿರಿ.

Sl.No.	Name	Malayalam	English	Maths	Science	Social Studies	Total Marks	Average

❖❖❖



ಅಧ್ಯಾಯ 9

ಆಕಾಶ ದೂರ

ಮನೆಯ ಮೇಲಿಂದ ಹಾರಿಹೋದ ವಿಮಾನದ ಕುರಿತು ಸೂರ್ಯ ಯೋಚಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಳೆ. ಭೂಮಿಯಲ್ಲಿರುವಂತೆ ರಸ್ತೆಗಳೊಂದೂ ಇಲ್ಲದಿದ್ದರೂ ಆಕಾಶದಲ್ಲಿ ದಾರಿ ತಪ್ಪದೆ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಜಾಗಗಳಿಗೆ ವಿಮಾನ ಹೋಗುವುದು ಹೇಗೆ ಆಗಿರಬಹುದು?

ಈ ರೀತಿಯ ಸಂಶಯ ನಿಮಗೂ ಬಂದಿಲ್ಲವೇ?

ಭೂಮಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಸ್ಥಾನಗಳನ್ನು ನಿಖರವಾಗಿ ದಾಖಲಿಸಿದ ಡಿಜಿಟಲ್ ಭೂಪಟಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಇದು ಸಾಧ್ಯವಾಗುತ್ತದೆ.

ಡಿಜಿಟಲ್ ಮ್ಯಾಪ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿರುವುದು ಹೇಗೆಂದೂ ಸ್ಥಳಗಳ ನಡುವಿನ ಅಂತರಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಹೇಗೆಂದೂ ನಾವು ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣವೇ.

ನಮ್ಮ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಮಾರ್ಬ್‌ಲ್ ಎಂಬ ಆಪ್ಲಿಕೇಶನ್ ಈ ರೀತಿಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಿಗೆ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಒಂದು ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಆಗಿದೆ. ಮಾರ್ಬ್‌ಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಈ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಾವು ಮಾಡಿ ನೋಡೋಣ.

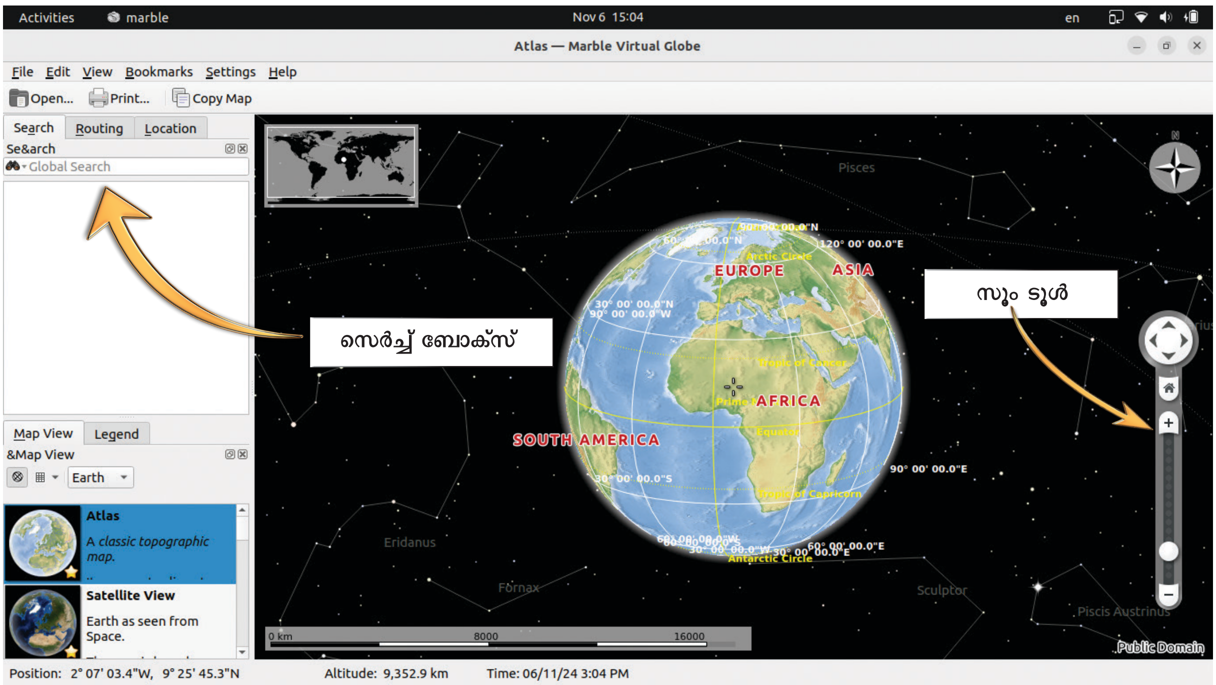
ಮಾರ್ಬ್‌ಲ್

ಮಾರ್ಬ್‌ಲ್ ಒಂದು ವರ್ಚುವಲ್ ಗ್ಲೋಬ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಆಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಭೂಮಿ ಮತ್ತು ಇತರ ಕೆಲವು ಗ್ರಹಗಳ ತ್ರಿಮಾನ ರೂಪಗಳನ್ನು ಕಾಣಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

ಎರಡು ಸ್ಥಳಗಳ ನಡುವಿನ ಆಕಾಶದೂರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕುವುದು, ಯಾತ್ರಾ ಪಥಗಳನ್ನು ಯೋಜನೆ ಮಾಡುವುದು, ಒಂದು ಸ್ಥಳದ ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖಾಂಶಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು, ತ್ರಿಮಾನ ಲ್ಯಾಂಡ್ ಸ್ಕೇಪ್‌ಗಳನ್ನು ಪರಿಶೀಲಿಸುವುದು ಇತ್ಯಾದಿ ಕೆಲಸಗಳಿಗೆ ಮಾರ್ಬ್‌ಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತದೆ.

ಮಾರ್ಬ್‌ಲ್ ಪರಿಚಯಿಸಿಕೊಳ್ಳೋಣ

ಮಾರ್ಬ್‌ಲ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ತೆರೆಯುವಾಗ ಲಭಿಸುವ ವಿಂಡೋವನ್ನು ಚಿತ್ರ 9.1ರಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿರುವ ಗ್ಲೋಬ್‌ನ ಮೇಲೆ ಮೌಸ್‌ನ ಎಡಬಟನನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಚಲಾಯಿಸಿದಾಗ ಗ್ಲೋಬ್‌ನ ಎಲ್ಲಾ ದಿಕ್ಕಿನಿಂದಿರುವ ದೃಶ್ಯಗಳು ಲಭಿಸುತ್ತವೆ. ಬಲ ಬಟನನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದರೆ ಎಡಕ್ಕೋ ಬಲಕ್ಕೋ ತಿರುಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ. ಮೌಸಿನ ಸ್ಕ್ರೋಲ್ ವೀಲ್ / ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿರುವ ಝೂಮ್ ಟೂಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಗ್ಲೋಬ್‌ನ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಲಿಕ್ಕೂ ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 9.1 ಮಾರ್ಬ್‌ಲ್ ವಿಂಡೋ

ಅಕ್ಷಾಂಶ ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶ

ಗ್ಲೋಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಎರಡು ರೀತಿಯ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ದಾಖಲಿಸಿರುವುದನ್ನು ಕಾಣಬಹುದು - ಧ್ರುವಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಜೋಡಿಸಿ ಮೇಲಿಂದ ಕೆಳಗಿರುವ ರೇಖೆಗಳು ಮತ್ತು ಗ್ಲೋಬನ್ನು ಆವರಿಸಿ ಸುತ್ತುವರಿದಿರುವ ಸಮಾನಾಂತರ ರೇಖೆಗಳು. ಭೂಮಿಯ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ವಸ್ತುವಿನ ಹಾಗೂ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ರದೇಶದ ನಿಖರವಾದ ಸ್ಥಾನ ನಿರ್ಣಯ ನಡೆಸಲು ನಮಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುವುದು ಈ ರೀತಿಯ ಕಾಲ್ಪನಿಕ ರೇಖೆಗಳಾಗಿವೆ. ಅಡ್ಡವಾಗಿ ಕಾಣಿಸುವ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ಅಕ್ಷಾಂಶ ರೇಖೆಗಳು ಎಂದೂ ಲಂಬವಾಗಿ ಕಾಣಿಸುವ ರೇಖೆಗಳನ್ನು ರೇಖಾಂಶ ರೇಖೆಗಳು ಎಂದೂ ಕರೆಯಲಾಗುತ್ತದೆ.

ರಾಜಧಾನಿಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯೋಣ

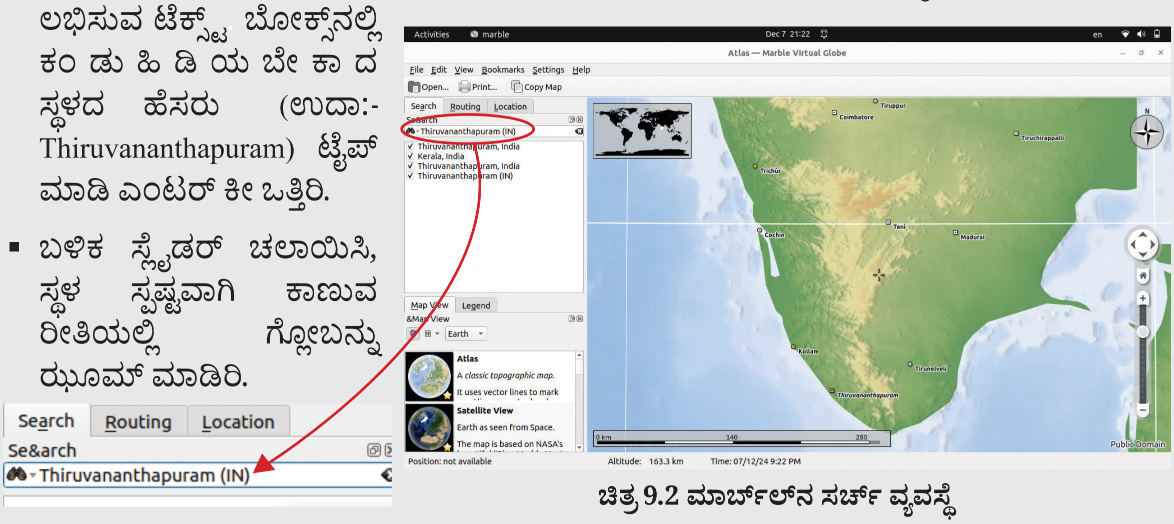
ಮಾರ್ಬ್‌ಲ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನಲ್ಲಿ ನಿರ್ದಿಷ್ಟ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಹೇಗೆ?

ಉದಾಹರಣೆಗೆ ನಮ್ಮ ರಾಜಧಾನಿಯಾದ ತಿರುವನಂತಪುರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕು ಎಂದಿರಲಿ.

ಇದಕ್ಕಾಗಿ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ತೆರೆದು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 9.2)

ಮಾರ್ಬ್‌ಲ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು

- ಮಾರ್ಬ್‌ಲ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನ ಪ್ರಧಾನ ವಿಂಡೋದ ಎಡಬದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಸರ್ಚ್ ಟ್ಯಾಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದರೆ ಲಭಿಸುವ ಟೆಕ್ಸ್ಟ್ ಬೋಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದ ಸ್ಥಳದ ಹೆಸರು (ಉದಾ:- Thiruvananthapuram) ಟೈಪ್ ಮಾಡಿ ಎಂಟರ್ ಕೀ ಒತ್ತಿರಿ.
- ಬಳಿಕ ಸ್ಲೈಡರ್ ಚಲಾಯಿಸಿ, ಸ್ಥಳ ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಕಾಣುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗ್ಲೋಬನ್ನು ಝೂಮ್ ಮಾಡಿರಿ.



ಚಿತ್ರ 9.2 ಮಾರ್ಬ್‌ಲ್‌ನ ಸರ್ಚ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆ

ತಿರುವಂತಪುರದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿರಲ್ಲವೇ.

ಗ್ಲೋಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಸ್ಥಳ ಎಲ್ಲಿದೆಯೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿದರೆ ಮಾತ್ರ ಸಾಕೇ? ಪ್ರಸ್ತುತ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಹೇಗೆ ದಾಖಲಿಸಲಾಗಿದೆ ಎಂದೂ ತಿಳಿಯಬೇಡವೇ?

ಒಂದು ಪ್ರದೇಶದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸುವುದು ಆ ಸ್ಥಳದ ಅಕ್ಷಾಂಶ (Latitude) ಮತ್ತು ರೇಖಾಂಶದ (Longitude) ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಆಗಿದೆಯೆಂದು ನಾವು ಚರ್ಚಿಸಿದೆವಲ್ಲವೇ.

ಮಾರ್ಬ್‌ಲ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್‌ನಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವುದು ಎಂದು ಪರಿಶೀಲಿಸೋಣ.

ಉದಾಹರಣೆಗೆ, ತಿರುವಂತಪುರದ ಅಕ್ಷಾಂಶ - ರೇಖಾಂಶಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು, ತಿರುವಂತಪುರಂ ಎಂದು ಬರೆದಿರುವುದರ ಸಮೀಪವಿರುವ ಜಾಗದಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿರುವ ಚೌಕದಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 9.3). ಈಗ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ರೇಖಾಂಶ ಅಕ್ಷಾಂಶವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಬರೆಯಿರಿ.

- ರೇಖಾಂಶ ....
- ಅಕ್ಷಾಂಶ ....

ಚಿತ್ರ 9.3 ರೇಖಾಂಶಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು

ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಲು

ಅಕ್ಷಾಂಶ - ರೇಖಾಂಶಗಳನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿರಿಸಿ ಭೂಮಿಯ ಮೇಲ್ಮೈಯ ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಳದ ಸ್ಥಾನವು ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಿದೆ ಎಂದು ನಿರ್ಣಯಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ. ಈ ಎರಡು ರೇಖೆಗಳು ಸಂಗಮಿಸುವ ಸ್ಥಾನವು ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಸ್ಥಳದ ಸರಿಯಾದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಲು ನಮಗೆ ಸಹಾಯ ಮಾಡುತ್ತದೆ.

ತಿರುವನಂತಪುರದ ಅಕ್ಷಾಂಶ - ರೇಖಾಂಶಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ವಿಧಾನವನ್ನು ತಿಳಿದಿರಲಿಲ್ಲವೇ.

ಈಗ ಇದೇ ಮಾದರಿಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಪರಿಚಿತವಾದ ಇತರ ಸ್ಥಳಗಳ ಅಕ್ಷಾಂಶ - ರೇಖಾಂಶಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ (ಪಟ್ಟಿ 9.1).

ಸ್ಥಳ	ಅಕ್ಷಾಂಶ	ರೇಖಾಂಶ
ಕೊಲ್ಕತ್ತಾ (Kolkata)		
ದೆಹಲಿ (Delhi)		
ಮುಂಬೈ (Mumbai)		
ದುಬಾಯಿ (Dubai)		
ಸಿಡ್ನಿ (Sydney)		

ಪಟ್ಟಿ 9.1 ಕೆಲವು ಸ್ಥಳಗಳ ಅಕ್ಷಾಂಶ -ರೇಖಾಂಶಗಳು

ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಅಕ್ಷಾಂಶ - ರೇಖಾಂಶಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಯಾವುದೇ ಸ್ಥಳದ ಸ್ಥಾನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಾದರೆ ಪಾಠ ಭಾಗದ ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿದ ಸೂರ್ಯಳ ಸಂಶಯಕ್ಕೆ ಉತ್ತರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲವೇ?

ಆಕಾಶ ದೂರವನ್ನು ಅಳೆಯೋಣ

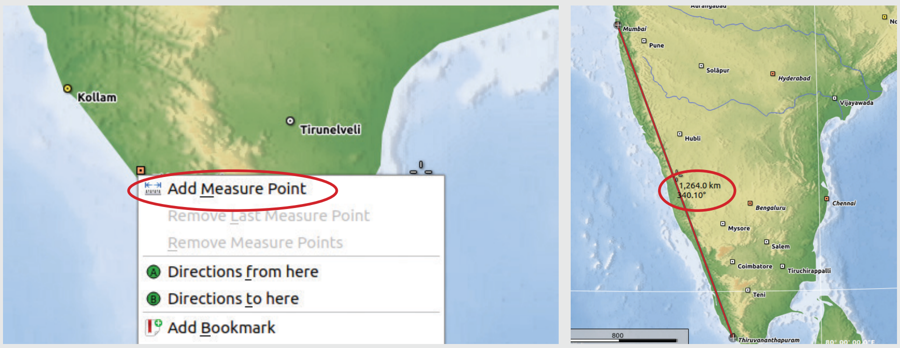
ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸ್ಥಳದ ಅಕ್ಷಾಂಶ -ರೇಖಾಂಶಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿದ ಡಿಜಿಟಲ್ ಭೂಪಟಗಳು ಮತ್ತು ಇತರ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅವರಿಗೆ ಅನುಮತಿಯಿರುವ ಆಕಾಶ ಪಥದಲ್ಲಿ ವಿಮಾನಯಾನಿಗಳು ಆಯಾ ಸ್ಥಳಕ್ಕೆ ವಿಮಾನವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ತಲುಪಿಸುತ್ತಾರೆ.

ಅಕ್ಷಾಂಶ – ರೇಖಾಂಶಗಳ ಹೊರತಾಗಿ ಎರಡು ಸ್ಥಳಗಳ ನಡುವಿನ ಆಕಾಶ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲಿಕ್ಕೂ ಮಾರ್ಬ್‌ಲ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ತಿರುವಂತಪುರದಿಂದ ಮುಂಬೈಗೆ ಇರುವ ಆಕಾಶ ದೂರ ಎಷ್ಟು ಎಂದು ಮಾರ್ಬ್‌ಲ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಮಾರ್ಬ್‌ಲ್ ನಲ್ಲಿ ಎರಡು ಸ್ಥಳಗಳ ನಡುವಿನ ಆಕಾಶ ದೂರವನ್ನು ಅಳೆಯಲು

- ಮಾರ್ಬ್‌ಲ್‌ನ ಸರ್ಚ್ ವ್ಯವಸ್ಥೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ದೂರವನ್ನು ಅಳೆಯಬೇಕಾದ ಆರಂಭದ ಸ್ಥಳವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ (ಉದಾ:- Thiruvananthapuram).
- ಬಳಿಕ, ಸ್ಥಳದ ಹೆಸರನ್ನು ಬರೆದಿರುವುದಕ್ಕೆ ಸಮೀಪವಿರುವ ಚೌಕದಲ್ಲಿ ಮೌಸ್‌ನ ರೈಟ್ ಬಟನ್ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ Add Measure Point ಎಂಬ ಓಪ್ಷನ್ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ಬಳಿಕ ತಲುಪಬೇಕಾದ ಸ್ಥಳದ ಹೆಸರನ್ನು ಸರ್ಚ್ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ ಸರ್ಚ್ ಮಾಡಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (Mumbai).
- ನಂತರ ಪ್ರಸ್ತುತ ಸ್ಥಳದ ಎದುರಿಗಿರುವ ಚೌಕದಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ Add Measure Point ಎಂಬ ಆಪ್ಷನ್ ಇನ್ನೊಮ್ಮೆ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ಈಗ, ಭೂಪಟದಲ್ಲಿ ಪ್ರಸ್ತುತ ಸ್ಥಳಗಳ ನಡುವಿನ ಆಕಾಶ ದೂರ ಕಾಣಿಸುತ್ತದೆ. (ಚಿತ್ರ 9.4).



ಚಿತ್ರ 9.4 ಎರಡು ಸ್ಥಳಗಳ ನಡುವಿನ ಆಕಾಶ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ವಿಧಾನ

ಆಕಾಶ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವ ವಿಧಾನ ತಿಳಿಯಿತಲ್ಲವೇ?

ಈಗ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳ ನಡುವಿನ ಆಕಾಶ ದೂರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ದಾಖಲಿಸಿರಿ.

ಸ್ಥಳಗಳು	ಆಕಾಶದೂರ
ಮೈಸೂರು - ದೆಹಲಿ (Mysore - Delhi)	
ಸೇಲಂ - ಚೆನ್ನೈ (Salem - Chennai)	

ಆಕಾಶದೂರ

ಆಕಾಶ ದೂರವು ಎರಡು ಸ್ಥಳಗಳ ನಡುವಿನ ನೇರ ರೇಖೆಯಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸಲಿಕ್ಕಿರುವ ದೂರವನ್ನು ಸೂಚಿಸುತ್ತದೆ. ಈ ದೂರವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಕಿಲೋ ಮೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿಯೋ ಮೈಲುಗಳಲ್ಲಿಯೋ ದಾಖಲಿಸಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಹಡಗುಗಳಲ್ಲಿಯೂ ವಿಮಾನಗಳಲ್ಲಿಯೂ ದಿಕ್ಕನ್ನು ನಿರ್ಣಯಿಸಲಿಕ್ಕೂ ಸ್ಥಳಗಳ ನಡುವಿನ ದೂರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಲಿಕ್ಕೂ ನಕ್ಷತ್ರಗಳು ಮತ್ತು ಗ್ರಹಗಳ ದೂರ ಲೆಕ್ಕಹಾಕಲಿಕ್ಕೂ ಯಾತ್ರೆಯ ಯೋಜನೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಲಿಕ್ಕೂ ಆಕಾಶ ದೂರವನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಲಾಗುತ್ತದೆ.

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡೋಣ

- ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸ್ಥಳಗಳನ್ನು ಮಾರ್ಬಲ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಅವುಗಳ ಅಕ್ಷಾಂಶ (Latitude), ರೇಖಾಂಶ (Longitude) ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

  (a) ಪೂನೆ (Pune) (b) ಅಮರಾವತಿ (Amravati)
  (c) ನಾಗ್ಪುರ್ (Nagpur) (d) ಹಾಂಗ್‌ಕಾಂಗ್ (Hong Kong)

- ನಿಮ್ಮ ಜಿಲ್ಲೆಯ ಯಾವುದಾದರೂ ಒಂದು ಸ್ಥಳದಿಂದ ಹಾಂಗ್‌ಕಾಂಗ್‌ಗಿರುವ ಆಕಾಶ ದೂರವನ್ನು ಮಾರ್ಬಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

1. ಪೋರ್ಚುಗೀಸ್ ನಾವಿಕನಾದ ವಾಸ್ಕೋ ಡ ಗಾಮ 1498ರಲ್ಲಿ ಆಫ್ರಿಕಾ ಭೂಖಂಡವನ್ನು ಸುತ್ತಿ ಭಾರತಕ್ಕೆ ಹೊಸ ಸಮುದ್ರ ಮಾರ್ಗವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದನು. ಕೇರಳದ ಕೋಝಿಕ್ಕೋಡ್ ಬಂದರಿಗೆ ಅವನು ಕಾಲಿರಿಸಿದನು. ಈ ಯಾತ್ರೆಯ ಆಕಾಶ ದೂರವನ್ನು ಮಾರ್ಬಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. (ಲಿಸ್ಬನ್ - ಕೋಝಿಕ್ಕೋಡ್)

❖❖❖

ಅಧ್ಯಾಯ 10

ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಲ್ಯಾಬ್

"ಚಿತ್ರ ರಚಿಸಿದಾಗ ಸಿಟ್ಟು ಮತ್ತು ಹಠಮಾರಿತನ ಇಲ್ಲದಾದ ಅಕ್ಕುವಿನ ಕಥೆ ಕೇಳಿರುವಿರಾ?"

ಇ-ಕ್ಯೂಬ್ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಲ್ಯಾಂಗ್ವೇಜ್ ಲ್ಯಾಬ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಹೊಸತೊಂದು ಕತೆಯನ್ನು ನಿಶಾ ಟೀಚರ್ ಪ್ರಸ್ತುತ ಪಡಿಸುತ್ತಿದ್ದಾರೆ.

"ಅದು ಯಾರು ಟೀಚರ್?" ಕಥೆ ಕೇಳಲು ಎಲ್ಲ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿಯೂ ಉತ್ಸಾಹ ಮೂಡಿತು.

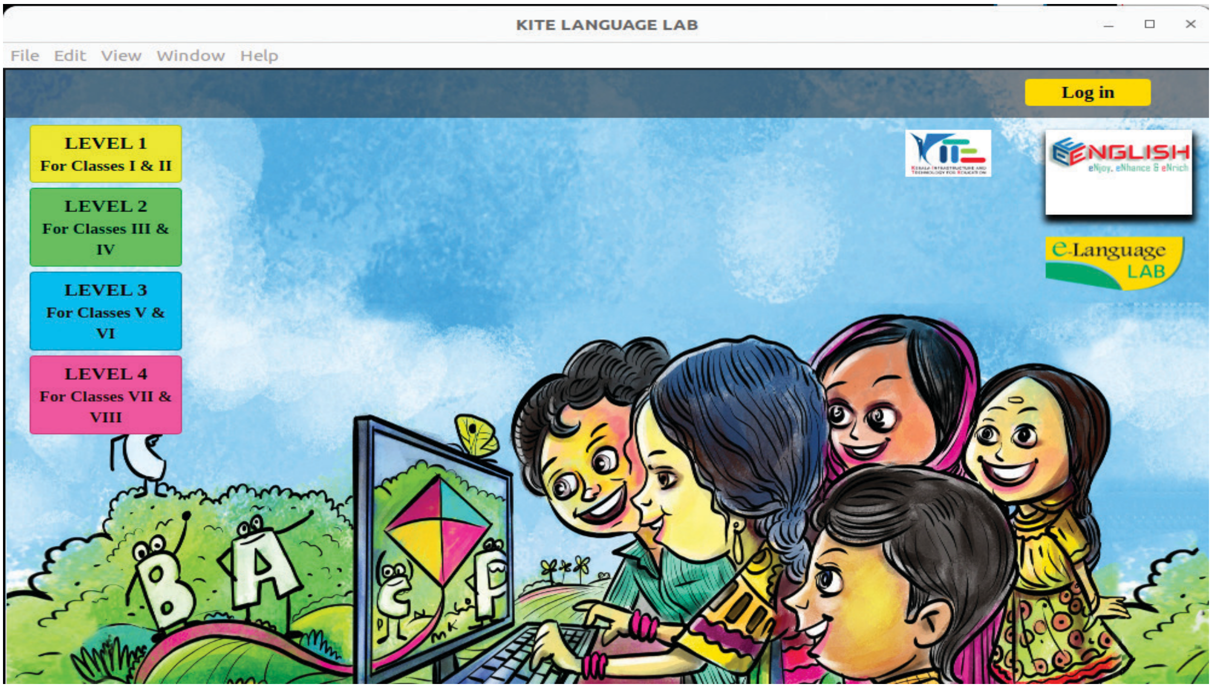
ಇ-ಕ್ಯೂಬ್ ಲ್ಯಾಂಗ್ವೇಜ್ ಲ್ಯಾಬ್‌ನ ರಸವತ್ತಾದ ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಕಥೆಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಹಿಂದಿನ ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ನಮಗೆ ಪರಿಚಿತವಾಗಿವೆಯಲ್ಲವೇ. ಟೀಚರ್ ಹೇಳಿದ ಆ ಹಠಮಾರಿ ಅಕ್ಕುವಿನ ಕಥೆಯನ್ನು ನಾವು ಕೇಳೋಣ.

ಇ -ಕ್ಯೂಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಲಾಗಿನ್ ಮಾಡಲು

ಇ-ಕ್ಯೂಬ್ ಲ್ಯಾಂಗ್ವೇಜ್ ಲ್ಯಾಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತರಗತಿಗಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಲೆವೆಲ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಆರನೇ ತರಗತಿಯ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು Level - 3 ರಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಈ ಲೆವೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಪ್ರವೇಶಿಸಲಿಕ್ಕಿರುವ ಯೂಸರ್ ನೇಮ್ ಮತ್ತು ಪಾಸ್‌ವರ್ಡನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮಗುವಿನ ತರಗತಿ, ಡಿವಿಷನ್, ರೋಲ್ ನಂಬರ್ ಎಂಬೀ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ವ್ಯವಸ್ಥೆಗೊಳಿಸಲಾಗಿದೆ. ಇದರ ಪ್ರಕಾರ 6A ತರಗತಿಯ ಮೊದಲ ಮಗುವಿನ Username ಮತ್ತು Password 6a1 ಆಗಿರುತ್ತದೆ.

ಕಥೆ ಕೇಳೋಣ

ಅಕ್ಕುವಿನ ಕಥೆಯು ಮೂರನೆಯ ಲೆವೆಲ್‌ನಲ್ಲಿದೆ. ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿರುವ ಲ್ಯಾಂಗ್ವೇಜ್ ಲ್ಯಾಬ್ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ತೆರೆದು ಅಧ್ಯಾಪಕರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಈ ಲೆವೆಲ್‌ನಲ್ಲಿ ಲೋಗಿನ್ ಮಾಡಿದ ಬಳಿಕ ಕಥೆಯನ್ನು ಕೇಳಿರಿ.



ಚಿತ್ರ 10.1 ಇ-ಕ್ಯೂಬ್ ಲ್ಯಾಂಗ್ವೇಜ್ ಲ್ಯಾಬ್- ಪ್ರಧಾನ ವಿಂಡೋ

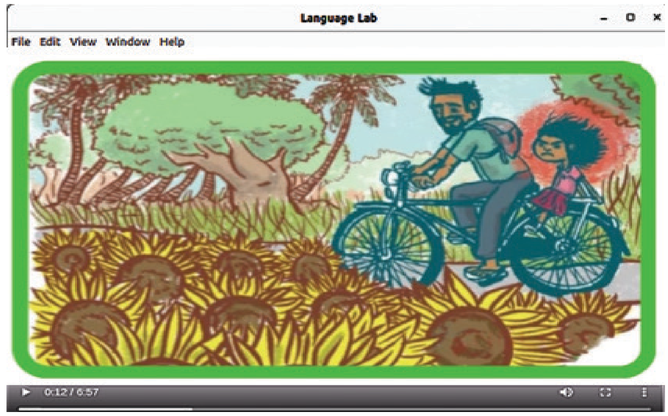
ಇ-ಕ್ಯೂಬ್ ಲ್ಯಾಂಗ್ವೇಜ್ ಲ್ಯಾಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಕ್ಕುವಿನ ಕಥೆ ಕೇಳಲು

- ಲೋಗಿನ್ ಮಾಡುವಾಗ ಲಭಿಸುವ ಕಥೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡಿರುವ ವಿಂಡೋದಿಂದ ANGRY AKKU ಎಂಬ ಕಥೆಯನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
- ಬಳಿಕ ಅದರಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಕಾಣುವ ಲಿಸ್ಟ್‌ನಿಂದ Play Story (6.2) ಎಂಬ ಲಿಂಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ತೆರೆದು ಬರುವ ವೀಡಿಯೋ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ ಕಥೆಯನ್ನು ಕೇಳಬಹುದು.
- ಬಳಿಕ, Listen Story, Read Story ಎಂಬ ಲಿಂಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಕಥೆಯನ್ನು ಓದಲಿಕ್ಕೂ, ಕೇಳಲಿಕ್ಕೂ ಇರುವ ಸೌಕರ್ಯಗಳನ್ನು ಬಳಸಿಕೊಳ್ಳಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 10.2).

ಚಿತ್ರ 10.2
ಇ-ಕ್ಯೂಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಕ್ರಮೀಕರಣ

ಕಥೆಯನ್ನು ವೀಡಿಯೋ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವುದು ಅಥವಾ ಓದುವುದು ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದು ಹೆಚ್ಚು ಸ್ವಾರಸ್ಯಕರ? Play Story, Listen Story ಎಂಬೀ ಲಿಂಕ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡುವಾಗ ಲಭಿಸುವ ಮಂಡನೆಗಳನ್ನು

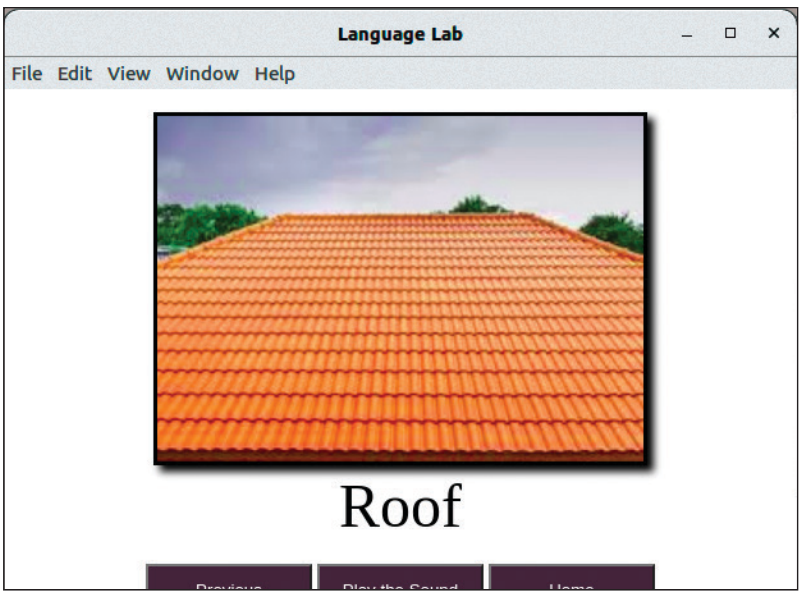
ಗಮನಿಸಿರುವಿರಲ್ಲವೇ. ಭಾವನೆಗಳ ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ (Expression of emotions), ಧ್ವನಿಯ ಸಮನ್ವಯತೆ (Voice modulation), ವಿರಾಮಗಳ ಸೂಕ್ತ ಬಳಕೆ (Apt usage of Pauses) ಎಂಬೀ ವಿಚಾರಗಳು ಕಥೆಯ ಮಂಡನೆಯನ್ನು ಆಕರ್ಷಕಗೊಳಿಸುವ ಅಂಶಗಳಾಗಿವೆ ಎಂದು ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ.



ಚಿತ್ರ 10.3 Play Story ವಿಂಡೋ

ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಭಾಷೆಯನ್ನು ಮಾತನಾಡುವ ಶೈಲಿಯಲ್ಲಿ ಪದಗಳ ಉಚ್ಚಾರಣೆ, ಧ್ವನಿಯ ಆರೋಹಣಾವರೋಹಣ ಎಂಬೀ ವಿಶೇಷತೆಗಳಿವೆ. ಈ ಮಂಡನೆಗಳನ್ನು ಪದೇ ಪದೇ ಕೇಳುವುದು ನಿಮ್ಮ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಭಾಷಣವನ್ನು ಸುಧಾರಣೆ ಮಾಡಲು ಸಹಾಯಕವಾಗುವುದೆಂದು ನೆನಪಿರಲಿ.

ಪ್ರಸ್ತುತಿಯ ಮೂಲಕ ಕಥೆ ಯಾವುದೆಂದು ಅರ್ಥ ಮಾಡಿಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವೇ? ಕಥೆಯಲ್ಲಿ ನಿಮಗೆ ಪರಿಚಯವಿಲ್ಲದ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಪದಗಳಿದ್ದರೆ Find new Words(6.4) ಎಂಬ ಲಿಂಕ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 10.4).



ಚಿತ್ರ 10.4 Find New Words ವಿಂಡೋ

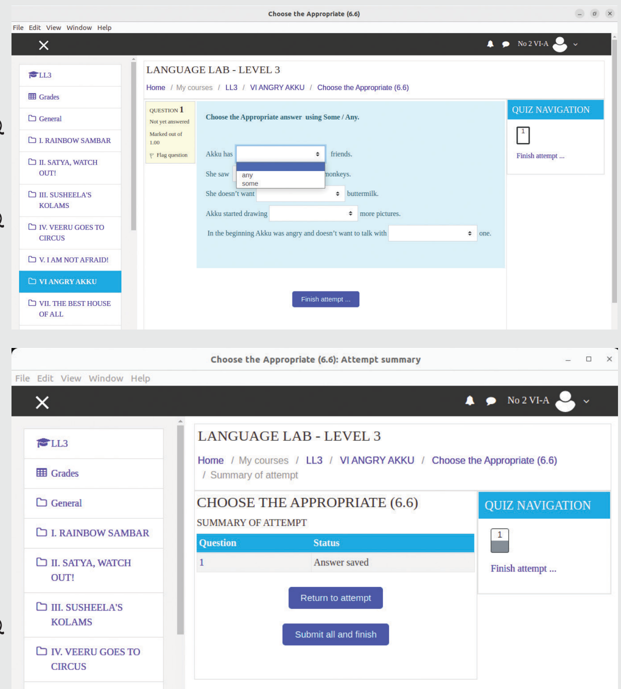
ಅಕ್ಕುವಿನ ಕಥೆ ಇಷ್ಟವಾಯಿತಲ್ಲವೇ? ಈಗ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ Choose the Appropriate ಎಂಬ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

ಸರಿಯಾದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಆರಿಸೋಣ

ಅಕ್ಕುವಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಕೆಲವು ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಬೇಕು.

Choose the Appropriate ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮಾಡಲು

- Choose the Appropriate (6.6) ಬಟನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿರುವ ಹೇಳಿಕೆಗಳನ್ನು ಓದಿ ನೋಡಿರಿ (ಚಿತ್ರ 10.5).
- ಇದರಲ್ಲಿ ಬಿಟ್ಟುಹೋದ ಭಾಗವನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಲು, ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಬೇಕಾದ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ಆಗ ಕಾಣಿಸಿಕೊಳ್ಳುವ ಡ್ರೋಪ್-ಡೌನ್ ಮೆನುವಿನಿಂದ ಸರಿಯಾದುದನ್ನು ಆರಿಸಿರಿ.
- ಚಟುವಟಿಕೆ ಪೂರ್ತಿಗೊಂಡಾಗ, Finish Attempt ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ಪುನಃ ಮಾಡಿ ನೋಡಬೇಕಿದ್ದರೆ Return to attempt ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಬಹುದು. ಇಲ್ಲದಿದ್ದಲ್ಲಿ Submit all and finish ನೀಡಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಅಧ್ಯಾಪಕರಿಗೆ ಸಬ್ಮಿಟ್ ಮಾಡಬಹುದು.
- ಈಗ ನಾವು ಮಾಡಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಮಾರ್ಕ್ ಪ್ರದರ್ಶಿಸಲ್ಪಡುವ ವಿಂಡೋ ತೆರೆದು ಬರುತ್ತದೆ.



ಚಿತ್ರ 10.5

Choose the appropriate ವಿಂಡೋ

ಚಟುವಟಿಕೆ ಪೂರ್ತಿಯಾಯಿತಲ್ಲವೇ. ಇದರಲ್ಲಿರುವ Some, Any ಎಂಬೀ ಪದಗಳ ಬಗ್ಗೆ ಮೊದಲು ಕೇಳಿರುವಿರಲ್ಲವೇ. ಇವು Quantifiers ಎಂದು ಕರೆಯಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಇವುಗಳ ನಡುವಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

- .... is used in positive sentences.
- .... is used in negative sentences and questions.

ಅಕ್ಕು ಕೋಪಗೊಳ್ಳಲು ಒಂದು ಕಾರಣವೆಂದರೆ ಅಕ್ಕು ಬಿದ್ದಾಗ ಬಿಕ್ಕು ಜೋರಾಗಿ ನಗಾಡಿದ್ದು ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತಲ್ಲವೇ? ಹೀಗೆ ಸಂಭವಿಸಿದರೆ ನಿಮಗೂ ಕೋಪ ಬರುತ್ತದೆಯೇ? ಹಾಗಾದರೆ ನೀವು ಅವರಲ್ಲಿ ಏನು ಹೇಳುವಿರಿ? ಅದನ್ನು ಹೇಳಿ ನೋಡೋಣವೇ?

ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಲು

ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿದ ನಂತರ ನಾವು ನಮ್ಮ ಉತ್ತರಗಳಿಗೆ ಅನುಸಾರವಾಗಿ (10.00 out of 10.00 (100%)) ಅಂಕಗಳನ್ನು ಪಡೆದಿರುವುದಾಗಿ ಕಾಣಬಹುದು. ನೀವು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಬೇಕಿದ್ದರೆ Re-attempt quiz ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ. ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪುನಃ ಮಾಡಿ ನೋಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ.

ಭಾಷಾ ಲ್ಯಾಬ್‌ಗಳು

ಭಾಷಾ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಸುಧಾರಿಸಲು ಲ್ಯಾಂಗ್ವೇಜ್ ಲ್ಯಾಬ್‌ಗಳು ದೊಡ್ಡ ಮಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಉಪಯೋಗಿಸಲ್ಪಡುತ್ತವೆ. ಭಾಷಾ ಕಲಿಕೆಯ ಮೂಲಭೂತ ಸಾಮರ್ಥ್ಯಗಳನ್ನು (Listening, Speaking, Reading, Writing) ಗಳಿಸಲು ಲ್ಯಾಬ್‌ಗಳು ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತವೆ. ಪ್ರತಿ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಯ ಕಲಿಕೆಯ ವೇಗಕ್ಕೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಆಯ್ಕೆ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆ ಎಂಬುದೇ ಲ್ಯಾಂಗ್ವೇಜ್ ಲ್ಯಾಬ್‌ಗಳ ದೊಡ್ಡದೊಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆ. ರಾಜ್ಯ ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆಗಾಗಿ, ಪೂರ್ತಿಯಾಗಿ ಸ್ವತಂತ್ರ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿರಿಸಿ KITE ಅಭಿವೃದ್ಧಿಪಡಿಸಿದ ಇ-ಕ್ಯೂಬ್ ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಲ್ಯಾಂಗ್ವೇಜ್ ಲ್ಯಾಬನ್ನು ಇಂಗ್ಲಿಷ್ ಭಾಷಾ ಪ್ರಾವೀಣ್ಯತೆಯನ್ನು ಖಚಿತಪಡಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.

ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡೋಣ

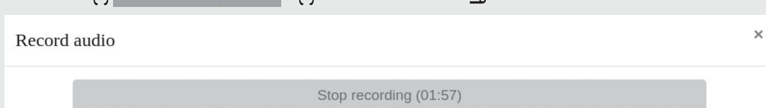
ಅಕ್ಕು ಮತ್ತು ಬಿಕ್ಕುವಿನ ನಡುವಿನ ಸಂಭಾಷಣೆಯನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಲು, ಸಂಭಾಷಣೆಯನ್ನು ಮೊದಲು ಒಂದು ನೋಟ್ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಸಂಭಾಷಣೆ ಬರೆಯುವುದಕ್ಕಿಂತ ಭಿನ್ನವಾಗಿ ಅದನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡುವಾಗ ಏನೆಲ್ಲ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ಗಮನಿಸಿಬೇಕು? ಕೋಪ ಬರುವಾಗ ಮಾತನಾಡುವ ಸ್ವರದ ಗಾಂಭೀರ್ಯ ಮತ್ತು ಭಾವ ಬೇರೆಯೇ ಆಗಿರುವುದಲ್ಲವೇ?

ಒಬ್ಬನು ಅಕ್ಕುವಾಗಿಯೂ ಇನ್ನೊಬ್ಬನು ಬಿಕ್ಕುವಾಗಿಯೂ ಕಲ್ಪಿಸಿಕೊಂಡು, ಇಬ್ಬರೂ ಸೇರಿ ಅವರಿಬ್ಬರ ಸಂಭಾಷಣೆಯನ್ನು ಕಂಪ್ಯೂಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

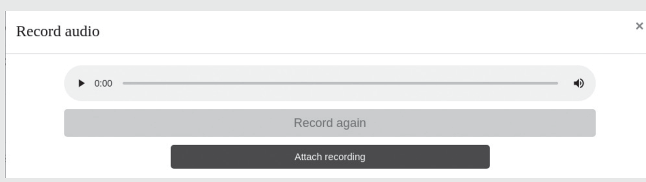
ಸಂಭಾಷಣೆಯನ್ನು ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಲು

- ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಲು Record the Conversation (6.5) ಎಂಬ ಬಟನ್ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ Add submission ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ತೆರೆದು ಬರುವ Editor ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ 🎙 ಎಂಬ ಬಟನ್ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ.
- ತೆರೆದು ಬರುವ Record Audio ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ Start recording ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಮತ್ತು ರೆಕಾರ್ಡಿಂಗ್ ಆರಂಭಿಸಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 10.6).



ಚಿತ್ರ 10.6 ರೆಕಾರ್ಡಿಂಗ್ ವಿಂಡೋ

- Stop recording ಬಟನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಬಹುದು.
- ಸೇವ್ ಮಾಡಲು Attach recording ಎಂಬ ಬಟನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ. (ಚಿತ್ರ 10.7).



ಚಿತ್ರ 10.7 ಅಟಾಚ್ ಮಾಡಲಿರುವ ವಿಂಡೋ

- ತೆರೆದು ಬರುವ ವಿಂಡೋದ Save changes ಬಟನ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಅಧ್ಯಾಪಕರಿಗೆ ಸಬ್ಮಿಟ್ ಮಾಡಬಹುದು.

ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದ ಹೆಚ್ಚುವರಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳ ಭಾಗವಾಗಿ ಇ-ಕ್ಯೂಬ್ ಲ್ಯಾಂಗ್ವೇಜ್ ಲ್ಯಾಬ್‌ನ ಇತರ ಕಥೆಗಳಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿನೋಡಿರಿ.

ಮೌಲ್ಯಮಾಪನ ಮಾಡೋಣ

- ಇ-ಕ್ಯೂಬ್ ಲ್ಯಾಂಗ್ವೇಜ್ ಲ್ಯಾಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ವಹಿಸುವಾಗ ಬಟನ್, ಕೆಳಗೆ ಹೇಳಲಾದ ಯಾವ ಚಟುವಟಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುತ್ತದೆ?
  - (a) ವೀಡಿಯೋ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಲು
  - (b) ಆಡಿಯೋ ರೆಕಾರ್ಡ್ ಮಾಡಲು
  - (c) ಪದಗಳ ಉಚ್ಚಾರಣೆಯನ್ನು ಕೇಳಲು
  - (d) ಇವೆಲ್ಲವುಗಳಿಗೂ
- ಇ-ಕ್ಯೂಬ್ ಲ್ಯಾಂಗ್ವೇಜ್ ಲ್ಯಾಬ್‌ನಲ್ಲಿ ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿದ ಒಂದು ರೆಕಾರ್ಡಿಂಗ್ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಪುನಃ ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಬಹುದೇ?
  - (a) ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಲು ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ.
  - (b) ಸೇವ್ ಮಾಡುವ ಮೊದಲು ಮಾತ್ರ ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸುವ ಅವಕಾಶವಿದೆ.
  - (c) ಸಬ್ಮಿಟ್ ಮಾಡಿದ ಬಳಿಕ ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಲು ಅವಕಾಶವಿಲ್ಲ.
  - (d) ಉತ್ತಮಗೊಳಿಸಲು ಅವಕಾಶವಿದೆ.

ಮುಂದುವರಿದ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು

1. ಇ-ಕ್ಯೂಬ್ ಲ್ಯಾಂಗ್ವೇಜ್ ಲ್ಯಾಬ್‌ನಲ್ಲಿ ನಿಮ್ಮ ಗಣಿತ ಪಠ್ಯಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಪರಿಚಿತವಾಗಿರುವ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಆಕೃತಿಗಳಂತೆಯೇ ಇರುವ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಸೃಷ್ಟಿಸುವ ಕಲಾ ಪ್ರಕಾರದಲ್ಲಿ ಪರಿಣಿತಳಾದ ಒಬ್ಬಳು ಜಾಣೆ ಹುಡುಗಿಯ ಕಥೆಯಿದೆ. ಕಥೆಯನ್ನು ಹುಡುಕಿ, ಓದಿದ ಬಳಿಕ ಮತ್ತು ಶಿಕ್ಷಕರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಅನುಬಂಧ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿರಿ.
2. ಮೀನು ಹಿಡಿಯುವವರಾದ ಚಿಕ್ಕು ಮತ್ತು ಚೋರುವಿಗೆ ಸಂಭವಿಸಿದ ಅವಿವೇಕದ ಕುರಿತಾದ ಆಸಕ್ತಿದಾಯಕವಾದ ಒಂದು ಕಥೆಯು ಇ-ಕ್ಯೂಬ್ ಲ್ಯಾಂಗ್ವೇಜ್ ಲ್ಯಾಬ್‌ನಲ್ಲಿದೆ. “My Fish! No, my fish.” ಎಂಬುದು ಆ ಕಥೆಯ ಹೆಸರು. ಅವರಿಗೆ ಸಂಭವಿಸಿದ ಅವಿವೇಕವೇನು ಎಂದು ತಿಳಿಯಲು ಕಥೆಯನ್ನು ಓದಿರಿ. ಜೊತೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಕಥೆಯ ಅನುಬಂಧ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನೂ ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸುವಿರಲ್ಲವೇ.

❖❖❖

ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು

ಟಿಪ್ಪಣಿಗಳು

ಭಾರತದ ಸಂವಿಧಾನ

ಭಾಗ IV ಕ

ಮೂಲಭೂತ ಕರ್ತವ್ಯಗಳು

51ಕ. **ಮೂಲಭೂತ ಕರ್ತವ್ಯಗಳು – ಈ ಕೆಳಗಿನವುಗಳು ಭಾರತದ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬ ಪೌರನ ಕರ್ತವ್ಯಗಳಾಗಿವೆ.**

(ಕ) ಸಂವಿಧಾನವನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು, ಅದರ ಆದರ್ಶಗಳನ್ನು, ಸಂಸ್ಥೆಗಳನ್ನು ರಾಷ್ಟ್ರಧ್ವಜವನ್ನು ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರಗೀತೆಯನ್ನು ಗೌರವಿಸುವುದು;

(ಖ) ನಮ್ಮ ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ಸಂಗ್ರಾಮಕ್ಕೆ ಸ್ಫೂರ್ತಿದಾಯಕವಾದ ಉದಾತ್ತ ಆದರ್ಶಗಳನ್ನು ಪೋಷಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅನುಸರಿಸುವುದು;

(ಗ) ಭಾರತದ ಸಾರ್ವಭೌಮತೆಯನ್ನು, ಏಕತೆಯನ್ನು ಮತ್ತು ಅಖಂಡತೆಯನ್ನು ಗೌರವಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದು;

(ಘ) ದೇಶವನ್ನು ರಕ್ಷಿಸಲು ಮತ್ತು ರಾಷ್ಟ್ರಕ್ಕೆ ಸೇವೆ ಸಲ್ಲಿಸಲು ಕರೆ ಬಂದಾಗ ಅದನ್ನು ಅನುಸರಿಸುವುದು;

(ಙ) ಧಾರ್ಮಿಕ, ಭಾಷಿಕ ಮತ್ತು ಪ್ರಾದೇಶಿಕ ಅಥವಾ ಜಾತಿ ಪಂಗಡಗಳ ಭಿನ್ನತೆಗಳಿಂದ ಅತೀತವಾಗಿ ಭಾರತದ ಎಲ್ಲ ಜನತೆಯಲ್ಲಿ ಸಾಮರಸ್ಯವನ್ನು ಮತ್ತು ಭ್ರಾತೃತ್ವದ ಭಾವನೆಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು, ಸ್ತ್ರೀಯರ ಗೌರವಕ್ಕೆ ಕುಂದುಂಟುಮಾಡುವ ಆಚರಣೆಯನ್ನು ಬಿಟ್ಟು ಬಿಡುವುದು;

(ಚ) ನಮ್ಮ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯ ಭವ್ಯ ಪರಂಪರೆಯನ್ನು ಗೌರವಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಕಾಪಾಡುವುದು;

(ಛ) ಅರಣ್ಯಗಳು, ಸರೋವರಗಳು, ನದಿಗಳು ಮತ್ತು ವನ್ಯಜೀವಿಗಳು ಸೇರಿದಂತೆ ನೈಸರ್ಗಿಕ ಪರಿಸರವನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸುವುದು ಹಾಗೂ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ ಮಾಡುವುದು, ಪ್ರಾಣಿಗಳಿಗೆ ಅನುಕಂಪ ತೋರಿಸುವುದು;

(ಜ) ವೈಜ್ಞಾನಿಕ ಮನೋಭಾವ, ಮಾನವೀಯತೆ, ಜಿಜ್ಞಾಸೆ ಮತ್ತು ಸುಧಾರಣ ಪ್ರವೃತ್ತಿಯನ್ನು ಬೆಳೆಸುವುದು;

(ಝ) ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸೊತ್ತನ್ನು ರಕ್ಷಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಹಿಂಸೆಯನ್ನು ತ್ಯಜಿಸುವುದು;

(ಞ) ರಾಷ್ಟ್ರವು ನಿರಂತರವಾಗಿ ಸಾಧನೆ ಮತ್ತು ಸಿದ್ಧಿಯ ಔನ್ನತ್ಯಕ್ಕೆ ತಲುಪಲು ವೈಯಕ್ತಿಕ ಹಾಗೂ ಸಾಮಾಜಿಕ ಚಟುವಟಿಕೆಯ ಎಲ್ಲ ಕಾರ್ಯಕ್ಷೇತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರಾಮಾಣಿಕವಾಗಿ ಶ್ರಮಿಸುವುದು;

(ಟ) ಆರರಿಂದ ಹದಿನಾಲ್ಕು ವರ್ಷಗಳ ನಡುವಿನ ತನ್ನ ಮಕ್ಕಳಿಗೋ, ತನ್ನ ರಕ್ಷಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮಕ್ಕಳಿಗೋ ಆಯಾ ಸಂದರ್ಭಾನುಸಾರ ಹೆತ್ತವರೋ ರಕ್ಷಕರೋ ವಿದ್ಯಾಭ್ಯಾಸಕ್ಕಿರುವ ಅವಕಾಶವನ್ನು ಏರ್ಪಡಿಸುವುದು.

ಮಕ್ಕಳ ಹಕ್ಕುಗಳು

ಪ್ರೀತಿಯ ಮಕ್ಕಳೇ,

ನಿಮ್ಮ ಹಕ್ಕುಗಳ ಕುರಿತು ತಿಳಿಯಬೇಕಲ್ಲವೇ? ಹಕ್ಕುಗಳ ಕುರಿತಾಗಿರುವ ತಿಳುವಳಿಕೆಯು ನಿಮ್ಮ ಭಾಗವಹಿಸುವಿಕೆ, ಸಂರಕ್ಷಣೆ, ಸಾಮಾಜಿಕ ನ್ಯಾಯ ಎಂಬಿವುಗಳನ್ನು ಖಾತರಿಪಡಿಸಲು ಪ್ರೇರಣೆಯನ್ನೂ ಪ್ರಚೋದನೆಯನ್ನೂ ನೀಡುತ್ತದೆ. ನಿಮ್ಮ ಹಕ್ಕುಗಳನ್ನು ಸಂರಕ್ಷಿಸಲು ಈಗ ಒಂದು ಆಯೋಗವು ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುತ್ತಿದೆ. 'ಕೇರಳ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಮಕ್ಕಳ ಹಕ್ಕು ಸಂರಕ್ಷಣ ಆಯೋಗ' ಎಂದು ಅದರ ಹೆಸರು. ನಿಮ್ಮ ಹಕ್ಕುಗಳು ಯಾವುವು ಎಂದು ನೋಡೋಣ.

- ವಾಕ್ ಮತ್ತು ಅಭಿವ್ಯಕ್ತಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ.
- ಜೀವ ಮತ್ತು ವ್ಯಕ್ತಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯದ ರಕ್ಷಣೆ.
- ಪರಿಪೂರ್ಣವಾದ ಬದುಕು ಹಾಗೂ ವಿಕಾಸದ ಹಕ್ಕು.
- ಜಾತಿ, ಮತ, ವರ್ಗ, ವರ್ಣ ಎಂಬ ಚಿಂತನೆಗಳನ್ನು ಮೀರಿ ಗೌರವಿಸಲ್ಪಡುವ ಮತ್ತು ಅಂಗೀಕರಿಸಲ್ಪಡುವ ಹಕ್ಕು.
- ದೈಹಿಕ, ಮಾನಸಿಕ ಹಾಗೂ ಲೈಂಗಿಕ ದೌರ್ಜನ್ಯಗಳಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ ಪಡೆಯಲೂ ಶುಶ್ರೂಷೆ ಪಡೆಯಲೂ ಇರುವ ಹಕ್ಕು.
- ಬಾಲ ಕಾರ್ಮಿಕತನದಿಂದ ಹಾಗೂ ಅಪಾಯಕಾರಿ ಕೆಲಸಗಳಿಂದ ಬಿಡುಗಡೆ.
- ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವಿಕೆಯ ಹಕ್ಕು.
- ಬಾಲ್ಯವಿವಾಹದಿಂದ ರಕ್ಷಣೆ.
- ವೈಯಕ್ತಿಕ ಸಂಸ್ಕೃತಿಯನ್ನು ಅರಿತುಕೊಂಡು ಅದನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಬದುಕುವ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ.
- ನಿರ್ಲಕ್ಷ್ಯಕ್ಕೆ ಒಳಗಾಗದಂತೆ ಸಂರಕ್ಷಣೆ.
- ಉಚಿತ ಹಾಗೂ ಕಡ್ಡಾಯ ಶಿಕ್ಷಣದ ಹಕ್ಕು.
- ಕಲಿಯಲೂ ಆಟವಾಡಲೂ ಇರುವ ಹಕ್ಕು.
- ಪ್ರೀತಿ ಹಾಗೂ ರಕ್ಷಣೆಯನ್ನು ಒದಗಿಸುವ ಕುಟುಂಬ ಹಾಗೂ ಸಮಾಜವನ್ನು ಪಡೆಯುವ ಹಕ್ಕು.

ನಿಮ್ಮ ಕೆಲವು ಜವಾಬ್ದಾರಿಗಳು

- ಶಾಲೆ, ಸಾರ್ವಜನಿಕ ಸೊತ್ತುಗಳನ್ನು ಹಾನಿ ಮಾಡದೆ ರಕ್ಷಿಸುವುದು.
- ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಹಾಗೂ ಕಲಿಕಾ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳಲ್ಲಿ ಶಿಸ್ತು ಪಾಲಿಸುವುದು.
- ಶಾಲಾ ಅಧಿಕಾರಿಗಳನ್ನು, ಅಧ್ಯಾಪಕರನ್ನು, ಹೆತ್ತವರನ್ನು ಹಾಗೂ ಸಹಪಾಠಿಗಳನ್ನು ಗೌರವಿಸುವುದು ಮತ್ತು ಅಂಗೀಕರಿಸುವುದು.
- ಜಾತಿ, ಮತ, ವರ್ಗ, ವರ್ಣ ಇತ್ಯಾದಿ ಚಿಂತನೆಗಳನ್ನು ಮೀರಿ ಇತರರನ್ನು ಗೌರವಿಸಲೂ ಅಂಗೀಕರಿಸಲೂ ಸಿದ್ಧರಾಗುವುದು.

ಸಂಪರ್ಕಿಸಬೇಕಾದ ವಿಳಾಸ:

ಕೇರಳ ಪ್ರಾಂತ್ಯ ಮಕ್ಕಳ ಹಕ್ಕು ಸಂರಕ್ಷಣ ಆಯೋಗ

'ಶ್ರೀ ಗಣೇಶ್', ಟಿ.ಸಿ. 14/2036, ವಾನ್ ರೋಸ್ ಜಂಕ್ಷನ್, ತಿರುವನಂತಪುರ-34

ಫೋನ್ : 0471-2326603

E-mail : childrightscpcr@kerala.gov.in, rtecpcr@kerala.gov.in

Website : www.kescpcr.kerala.gov.in.

ಮಕ್ಕಳ ಸಹಾಯವಾಣಿ : 1098, ಅಪರಾಧ ನಿಯಂತ್ರಣ : 1090, ನಿರ್ಭಯ : 1800 425 1400

ಕೇರಳ ಪೋಲೀಸ್ ಸಹಾಯವಾಣಿ : 0471-3243000/44000/45000

*online **R.T.E Monitoring : www.nireekshana.org.in***