ಗಣಿತ

MATHEMATICS

ತರಗತಿ V

STANDARD V

ಭಾಗ – 1

PART - 1

ಕೇರಳ ಸರಕಾರ

ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ

ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಿದವರು

ರಾಜ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಮಿತಿ (SCERT), ಕೇರಳ

2016

KT 461-1/Maths-5 (K) Vol-1

ರಾಷ್ಟ್ರಗೀತೆ

ಜನಗಣ ಮನ ಅಧಿನಾಯಕ ಜಯಹೇ
ಭಾರತ ಭಾಗ್ಯ ವಿಧಾತಾ
ಪಂಜಾಬ ಸಿಂಧು ಗುಜರಾತ ಮರಾಠಾ
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 ಹೆಮ್ಮೆಪಡುತ್ತೇನೆ.

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

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

Prepared by :
State Council of Educational Research and Training (SCERT)
Poojappura, Thiruvananthapuram 695 012, Kerala

Website : www.scertkerala.gov.in
E-mail : scertkerala@gmail.com
Phone : 0471-2341883, Fax : 0471-2341869
Typesetting and Layout : SCERT
Printed at : KBPS, Kakkanad, Kochi
© Department of Education, Government of Kerala

ಪ್ರೀತಿಯ ಮಕ್ಕಳೇ,

ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಗೂ ಆಕೃತಿಗಳಿಗೂ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ಅನೇಕ ವಿಚಾರಗಳನ್ನು ನಾವು ತಿಳಿದೆವು.

ಇನ್ನೂ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು, ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು, ಅವುಗಳ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದಾದ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳು, ಸಂಖ್ಯಾ ವಿಶೇಷಗಳು ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ನಾವು ಚರ್ಚಿಸುವ.
ಜ್ಯಾಮಿತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ನೂತನ ಆಶಯಗಳು, ರಚನೆಗಳು.... ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ನಾವು ಪರಿಚಯಿಸುವ.

ಬೌದ್ಧಿಕವಾಗಿ ಯೋಚಿಸಿಯೂ ನಿಖರವಾಗಿ ರಚಿಸಿಯೂ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದೂ

ನಾವು ಆತ್ಮವಿಶ್ವಾಸದೊಂದಿಗೆ ಮುಂದೆ ಸಾಗುವ.

ಶುಭ ಹಾರೈಕೆಗಳೊಂದಿಗೆ,

ಡಾ. ಪಿ.ಎ. ಫಾತಿಮ
ನಿರ್ದೇಶಕರು
ಎಸ್.ಸಿ.ಇ.ಆರ್.ಟಿ.

TEXTBOOK DEVELOPMENT TEAM

PARTICIPANTS

Rameshan N.K.,
H.S.A., RGMHS Panoor, Kannur
Kunhahmmad T.P.
UPSA, GMUP School, Tiruvallur
T.P. Prakashan
HSA, GHSS Vazhakkad, Malappuram
Ravikumar T.S.
UPSA, GUPS, Anjachavadi, Malappuram
Anita V.S.
Lecturer, DIET, Thiruvananthapuram
Susheelan K.
BRC, Trainer, Thirur, Malappuram
Vasudevan K.P.
Master Trainer, IT@School Project, Thrissur
Veeran Kutty K.
UPSA, CHMKMAUPS Mundakkulam, Malappuram
Rawayath M.K.
Teacher, GHS, Bemmannur, Palakkad
Krishnadas Paleri
UPSA, GUPS Kodiyamme, Kasaragod

EXPERTS

Dr. Ramesh Kumar P.
Asst. Prof. Kerala University
Dr. Mumtaz N.S.
Associate Prof. Farook Training College, Kozhikode

ARTISTS

Dhaneshan M.V.
AVS GHSS, Karivelloor, Kannur
Kunhiraman P.C.
DIET Ernakulam
Harikumar K.B.
Kazhakkuttam, Thiruvananthapuram
Hari charutha
Namam Thiruvananthapuram

Academic Co-Ordinator

Dr. Lidson Raj
Research Officer, SCERT

KANNADA VERSION

Participants

Balakrishna P.
B.E.M.H.S.S. Kasaragod
Harshakumara M.
S.G.K.H.S. Kudlu
Krishna Prakash S.
S.N.H.S. Perla
Padmavathi M.
G.U.P.S. Udyawara

LANGUAGE EXPERT

Shridhara N.
Asst. Prof. Department of Kannada, Govt. College Kasaragod

SUBJECT EXPERT

Nandikeshan N.
Headmaster, Govt. High School, Udyawara

Co-ordinator

Arun Jyothi S.
Research Officer, SCERT

State Council Of Educational Research and Training (SCERT)
Vidya Bhavan, Poojappura, Thiruvananthapuram - 695012

ಅನುಕ್ರಮಣಿಕೆ

1.	ಸಂಖ್ಯಾಲೋಕ	07
2.	ಗೆರೆಗಳು ಸೇರುವಾಗ	19
3.	ಪಾಲು ಮಾಡುವುದು	33
4.	ವೃತ್ತಗಳು	51
5.	ಭಾಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	61

ಈ ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಸೌಕರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಲವು ಚಿಹ್ನೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ.

ICT ಸಾಧ್ಯತೆ

ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡಿ ನೋಡುವ

ಪ್ರೋಜೆಕ್ಟ್

ಪುನರವಲೋಕನ

1

ಸಂಖ್ಯಾಲೋಕ

ಸಂಖ್ಯಾ ಆಟ

“ಗಣಿತದ ಆಟಗಳು ನಿಮಗೆ ಇಷ್ಟವೇ”? ಸೈನಾ ಟೀಚರು ಕೇಳಿದರು.

“ಇಷ್ಟವಿದೆ” ಮಕ್ಕಳು ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ಹೇಳಿದರು.

“ನಾನು ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೇಳುವೆ. ಅದರ ನಂತರದ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕೂಡಲೇ ಹೇಳಬೇಕು. ಇದು ಆಟ. ಸಿದ್ಧರಾಗಿರುವಿರಲ್ಲವೇ?”

“ಸಿದ್ಧ!”

“ಹತ್ತು”, ಟೀಚರು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು.

“ಹನ್ನೊಂದು” ಮಕ್ಕಳು ಹೇಳಿದರು.

“ನಲುವತ್ತಮೂರು”

“ನಲುವತ್ತನಾಲ್ಕು”

ಆಟ ಮುಂದುವರಿಯಿತು.

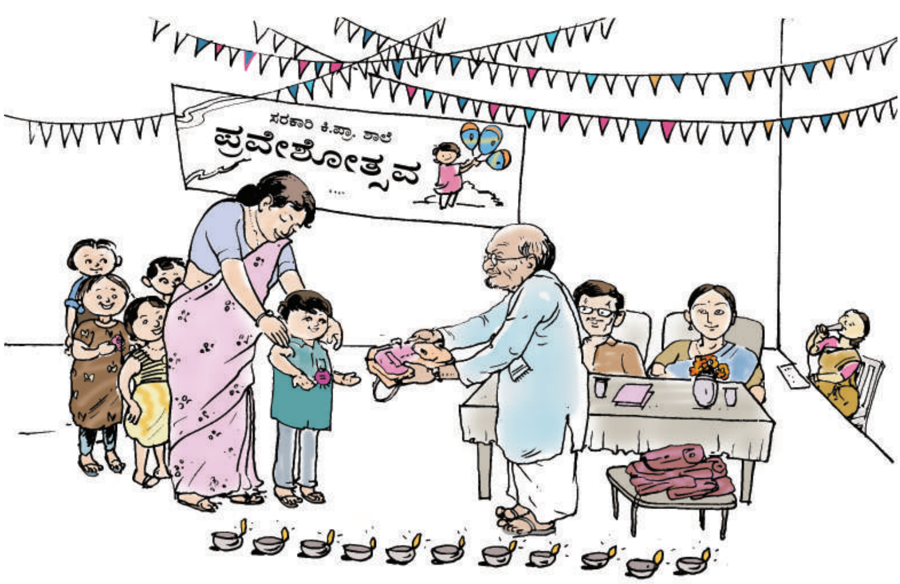
“ನಾಲ್ಕು ಸಾವಿರದ ತೊಂಬತ್ತೊಂಬತ್ತು” ಟೀಚರು ಹೇಳಿದರು.

“ಐದು ಸಾವಿರ” ಕೆಲವು ಮಕ್ಕಳು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಹೇಳಿದರು.

“ಅಯ್ಯೋ.... ಅಲ್ಲ. ನಾಲ್ಕು ಸಾವಿರದ ನೂರು”

ಇಂತಹ ತಪ್ಪುಗಳು ಯಾರಿಗೂ ಆಗಬಹುದು.

ಇನ್ನೂ ಆಡಿನೋಡಿ.



ಪ್ರವೇಶೋತ್ಸವ

ಒಂದನೇ ತರಗತಿಗೆ ಪ್ರವೇಶ ಗಳಿಸಿದ ಮಕ್ಕಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರುವುದು ಎಷ್ಟು?

ಎಷ್ಟರವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಓದಲು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ?

ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ನಾಲ್ಕಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?

ಇದರ ಅನಂತರದ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?

ಒಂದನೇ ತರಗತಿಗೆ ಪ್ರವೇಶ ಗಳಿಸಿದ್ದು 435268 ಮಕ್ಕಳು

ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಐದಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಯೋ?

ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅನಂತರದ ಸಂಖ್ಯೆ?

ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಿರಿ?

ಇದನ್ನು ಓದುವುದು ಹೇಗೆ?

ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ನೋಡಿರಿ.

1	ಒಂದು
10	ಹತ್ತು
100	ನೂರು
1000	ಸಾವಿರ
10000	ಹತ್ತು ಸಾವಿರ
100000	ಲಕ್ಷ
1000000	ಹತ್ತು ಲಕ್ಷ
10000000	ಕೋಟಿ
100000000	ಹತ್ತು ಕೋಟಿ

ಈ ರೀತಿ ಮುಂದುವರಿಸಿ ಬರೆದರೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ನೂರು ಕೋಟಿ, ಸಾವಿರ ಕೋಟಿ ಎಂಬೀ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮುಂದುವರಿಯುವುದು.

ಇನ್ನು ತೊಂಬತ್ತೊಂಬತ್ತು ಸಾವಿರದ ಒಂಬೈನೂರ ತೊಂಬತ್ತೊಂಬತ್ತರೊಂದಿಗೆ ಒಂದು ಕೂಡಿಸಿದರೆ ಸಿಗುವ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದೇ?

$$99999 + 1 = 100000$$

ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಓದುವಿರಿ?

ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ನೋಡಿರಿ.

ಒಂದು ಲಕ್ಷದಲ್ಲಿ ಆರು ಅಂಕೆಗಳಿವೆ.

ಅಂದರೆ ಒಂದು ಲಕ್ಷವೆಂಬುದು ಆರಂಕೆಗಳಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ.

ಹಾಗಾದರೆ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಆರಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?

ಒಂಬತ್ತು ಲಕ್ಷದ ತೊಂಬತ್ತೊಂಬತ್ತು ಸಾವಿರದ ಒಂಬೈನೂರ ತೊಂಬತ್ತೊಂಬತ್ತರೊಂದಿಗೆ ಒಂದು ಕೂಡಿಸಿದರೆ ಸಿಗುವ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?

ಬೃಹತ್ ಸಂಖ್ಯೆ

ನಮಗೆ ತಿಳಿದಿರುವ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಹೇಳಿದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾವು 100 ಕೋಟಿ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ. 1 ರ ನಂತರ 10 ಸೊನ್ನೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಸಾವಿರ ಕೋಟಿಯಾಯಿತು. 1 ರ ನಂತರ 100 ಸೊನ್ನೆಗಳಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಯೋಚಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.... ಇದುವೇ "ಗೂಗೋಲ್" (googol) ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆ. 1938 ರಲ್ಲಿ ಎಡ್ವರ್ಡ್ಸ್ ಕಾಸ್ನರ್ ಎಂಬವನು ಈ ಹೆಸರನ್ನು ನೀಡಿದನು.

ಲಕ್ಷಕ್ಕೆ ನೂರು ಸಾವಿರ (hundred thousand) ಎಂದೂ 10 ಲಕ್ಷಕ್ಕೆ ಮಿಲಿಯನ್ (million) ಎಂದೂ ವಿದೇಶ ರಾಜ್ಯಗಳಲ್ಲಿರುವ ಹೆಸರುಗಳಾಗಿವೆ.

ಅಂದರೆ, 999999 + 1 =

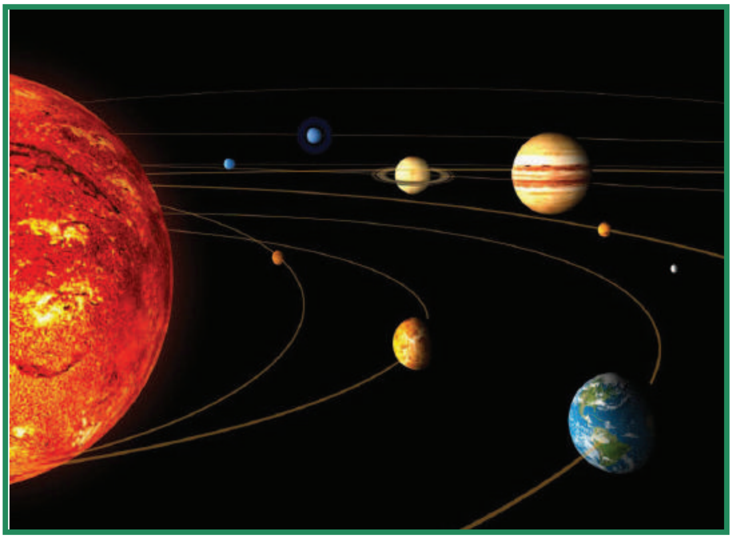
- ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಯಾವ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಎಡೆಯಲ್ಲಿವೆ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

  3245; 435268; 26736; 43526720

- ಒಂದು ಆರಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಎಡೆಯಲ್ಲಿದೆ? ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಓದುವಿರಿ?
- ಲಕ್ಷಕ್ಕೂ, ಹತ್ತು ಲಕ್ಷಕ್ಕೂ ಎಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ಐದು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಓದುವುದು ಹೇಗೆ?

ಗ್ರಹಗಳ ದೂರ

ಸೂರ್ಯನಿಂದ ವಿವಿಧ ಗ್ರಹಗಳಿಗಿರುವ ದೂರಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.



ಗ್ರಹಗಳು	ದೂರ (ಕಿ.ಮೀ.)
ಬುಧ	57909175
ಶುಕ್ರ	108200000
ಭೂಮಿ	149600011
ಮಂಗಳ	227940000
ಗುರು	778333000
ಶನಿ	1429400000
ಯುರೇನಸ್	2870990000
ನೆಪ್ಚ್ಯೂನ್	4504300000

ಭೂಮಿಯಿಂದ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಇರುವ ದೂರ ಎಷ್ಟು ಕಿಲೋಮೀಟರ್?

ಈ ದೂರವನ್ನು 149600011 ಕಿಲೋಮೀಟರ್ ಆಗಿದೆಯೆಂದು ಪಟ್ಟಿಯಿಂದ ತಿಳಿಯಬಹುದು. ಈ ದೂರವನ್ನು ಹೇಗೆ ಓದುವಿರಿ?

ಹದಿನಾಲ್ಕು ಕೋಟಿ ತೊಂಬತ್ತಾರು ಲಕ್ಷದ ಹನ್ನೊಂದು.

ಗುರುವಿನಿಂದ ಸೂರ್ಯನಿಗಿರುವ ದೂರ ಎಷ್ಟು ಕಿಲೋಮೀಟರ್?

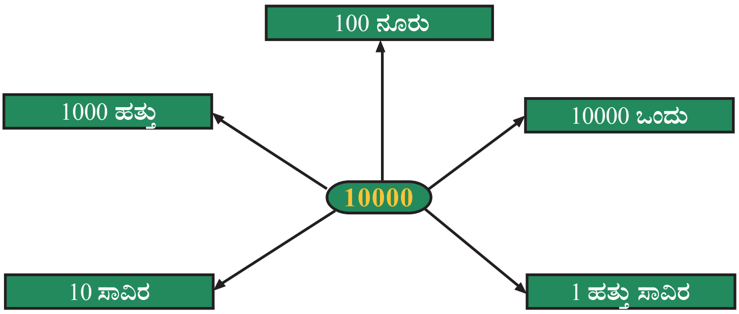
ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಅತಿ ಸಮೀಪವಿರುವ ಗ್ರಹಕ್ಕಿರುವ ದೂರ ಎಷ್ಟು?

ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಅತಿ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ರಹಕ್ಕಿರುವ ದೂರ ಎಷ್ಟು?

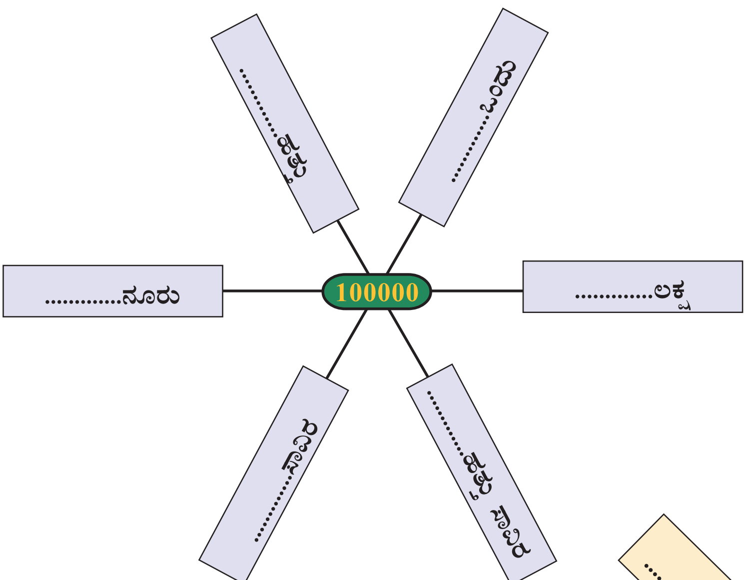
ಮೇಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ದೂರಗಳನ್ನು ಓದಿನೋಡಿರಿ.

ಹತ್ತು ಸಾವಿರ ಹಲವು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ

ಕೆಳಗೆ 10000 ವನ್ನು ಹಲವು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಿರಿ.



ಇದೇ ರೀತಿ 100000 ವನ್ನು ಹಲವು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆದು ನೋಡಿರಿ.



ಎಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

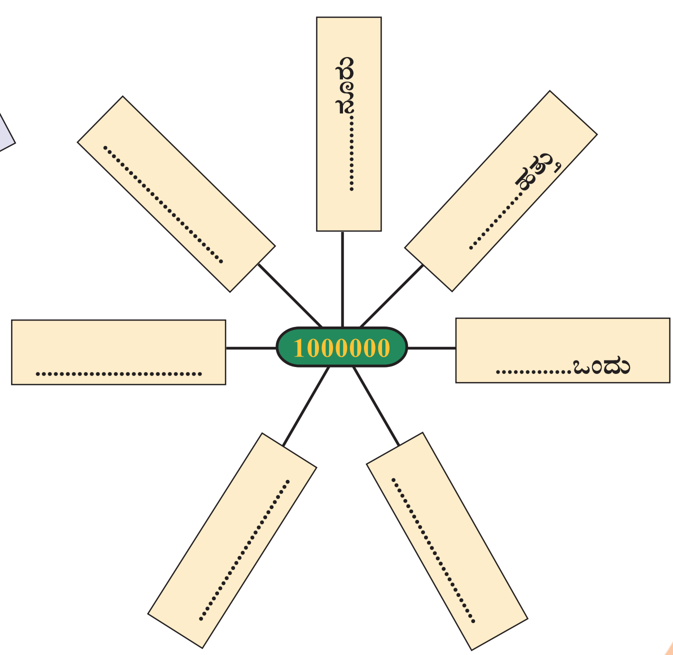
1, 2, 3, 4, 5 ಎಂಬೀ ಅಂಕೆಗಳು ಆವರ್ತಿಸದೆ ಎಷ್ಟು ಐದಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡಬಹುದು. ಇಂತಹ ಎಲ್ಲಾ ಐದಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನೂ ಬರೆದು ನೋಡಲು ಸುಲಭವಲ್ಲ ಅಲ್ಲವೇ.

ಎರಡಂಕೆಗಳು ಮಾತ್ರ ಇರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾದರೋ? ಉದಾಹರಣೆಗೆ 3, 4 ಇವುಗಳನ್ನು ಪಯೋಗಿಸಿ ಬರೆಯಬಹುದಾದ ಎರಡಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 34 ಮತ್ತು 43 ಆಗಿದೆಯಲ್ಲವೇ?

ಇನ್ನು ಮೂರಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾದರೋ? ಒಟ್ಟು 6 ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸಿಗುವುವು.

ಇನ್ನು 4 ಅಂಕೆಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿರುವ ನಾಲ್ಕಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದಲ್ಲವೇ? ಐದಂಕೆಗಳಾದರೋ?

ಹತ್ತು ಲಕ್ಷವನ್ನು ಹೇಗೆ ಹಲವು ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯುವಿರಿ.



ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ ಹಲವು ವಿಧ

ಅಂಕೆಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಒಂದು ಆಟ

1 2 3 4 5

ಹೀಗೆ ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಐದು ಸಲ ಹತ್ತಿರ ಹತ್ತಿರ ಬರೆಯಿರಿ. ಒಂದು ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಿಕ್ಕಿತಲ್ಲವೇ? ಇದರಿಂದ ನಿಮಗಿಷ್ಟದ 10 ಅಂಕೆಗಳನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ. ಬಾಕಿ ಇರುವವುಗಳನ್ನು ಅದೇ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಸೇರಿಸಿಟ್ಟರೆ 15 ಅಂಕೆಗಳಿರುವ ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ ಸಿಕ್ಕಿತಲ್ಲವೇ? ತೆಗೆಯುವ ಅಂಕೆಗಳು ವ್ಯತ್ಯಾಸವಾದಾಗ ಸಿಗುವ ಅಂಕೆಗಳೂ ಬದಲಾಗುವುವು. ಹೀಗೆ ಸಿಗುವ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ 15 ಅಂಕೆಗಳಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?

- 85492ನ್ನು ಯಾವ ಯಾವ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಹುದು?

(ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ: 85492)

ಮೇಲೆ: ...854... ನೂರು ...9... ಹತ್ತು ...2... ಒಂದು

ಎಡಕ್ಕೆ:
.... ಒಂದು
...................ಹತ್ತು
.... ನೂರು
.... ಸಾವಿರ
.... ಹತ್ತು ಸಾವಿರ

ಬಲಕ್ಕೆ:
.... ಒಂದು
...................ಹತ್ತು
.... ನೂರು
.... ಸಾವಿರ

ಕೆಳಗೆ: .... ಹತ್ತು .... ಒಂದು

- ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದರಲ್ಲಿ ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.

(ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿ: ....)

ಮೇಲೆ: ...... ಒಂದು ...... ನೂರು ...... ಹತ್ತುಸಾವಿರ ...... ಲಕ್ಷ

ಎಡಕ್ಕೆ:
6 ಒಂದು
3 ಹತ್ತು
48 ನೂರು
2 ಹತ್ತು ಸಾವಿರ
3 ಲಕ್ಷ

ಬಲಕ್ಕೆ:
.... ಒಂದು
.... ಹತ್ತು
.... ಸಾವಿರ
.... ಲಕ್ಷ

ಕೆಳಗೆ: .... ಹತ್ತು .... ಒಂದು

- **136749 ನ್ನು ವಿವಿಧ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆದು ನೋಡಿರಿ.**

ಜನಸಂಖ್ಯೆ

ಭಾರತದ ಕೆಲವು ರಾಜ್ಯಗಳ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 2011ರ ಜನಗಣತಿಯ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ರಾಜ್ಯಗಳು	ಜನಸಂಖ್ಯೆ
ಜಮ್ಮು ಕಾಶ್ಮೀರ	12548926
ಹಿಮಾಚಲ ಪ್ರದೇಶ	6856509
ಉತ್ತರಾಖಂಡ	10116752
ಹರಿಯಾಣ	25353081
ರಾಜಸ್ಥಾನ	68621012
ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ	199581477
ಬಿಹಾರ	103804637
ಸಿಕ್ಕಿಂ	607688
ಕೇರಳ	33387677
ತಮಿಳುನಾಡು	72138958
ಕರ್ನಾಟಕ	61130704
ಗೋವಾ	1457723
ಪಂಜಾಬ್	27704236

- ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಯಾವ ರಾಜ್ಯದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಅತಿ ಕಡಿಮೆ? ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?
- ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಯಾವ ರಾಜ್ಯದ ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು? ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?
- ಈ ಎರಡು ರಾಜ್ಯಗಳ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಎಷ್ಟು?
- ನಮ್ಮ ನೆರೆ ರಾಜ್ಯಗಳಾದ ತಮಿಳುನಾಡು, ಕರ್ನಾಟಕ ಎಂಬೀ ರಾಜ್ಯಗಳ ಒಟ್ಟು ಜನಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?
- ಉತ್ತರಪ್ರದೇಶದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಯು ಬಿಹಾರದ ಜನಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ ಎಷ್ಟು ಹೆಚ್ಚು?
- ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ರಾಜ್ಯಗಳನ್ನು ಜನಸಂಖ್ಯೆಯ ಆಧಾರದಲ್ಲಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಓದಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಿರಿ.

ಪಾಲಿನ್ಡ್ರೋಮಿಕ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

ಮುಂದಕ್ಕೂ ಹಿಂದಕ್ಕೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಓದಬಹುದಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಪಾಲಿನ್ಡ್ರೋಮಿಕ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿವೆ (Palindromic numbers). ಇವುಗಳನ್ನು ಸಮಮಿತಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಎಂದೂ ಹೇಳುವರು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ,

36863

ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಪಾಲಿನ್ಡ್ರೋಮಿಕ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆಯೇ? ಇಷ್ಟವಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಗಣಿಸಿರಿ. ಅದನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಬರೆದು ಕೂಡಿಸಿರಿ. ಹೀಗೆ ಪಾಲಿನ್ಡ್ರೋಮಿಕ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗುವವರೆಗೆ ಮುಂದುವರಿಸಿ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ 69. ಇದನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಬರೆದರೆ 96. ಇದನ್ನು ಮೊದಲ ಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದಿಗೆ ಕೂಡಿಸಿದರೆ 69 + 96 = 165. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿದರೋ?

$$
\begin{array}{r}
69 \; + \\
96 \\
\hline
165 \\
561 \\
\hline
726 \\
627 \\
\hline
1353 \\
3531 \\
\hline
4884
\end{array}
$$

4884 ಎಂಬುದು ಪಾಲಿನ್ಡ್ರೋಮಿಕ್ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲವೇ? ಬೇರೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರೂ ಪಾಲಿನ್ಡ್ರೋಮಿಕ್ ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿಯೇ ಈ ಕ್ರಿಯೆ ಬಂದು ತಲುಪಬಹುದು ಎನ್ನಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ 196ರಿಂದ ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿ ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು 70 ಕೋಟಿ ಸಲ ಆವರ್ತಿಸಿದರೂ ಪಾಲಿನ್ಡ್ರೋಮಿಕ್ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಬಂದು ತಲುಪಲಿಲ್ಲ.

ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ

ಸಿಯಾದನೂ ಮೀರಳೂ ಅಂಕೆ ಕಾರ್ಡುಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿ ಆಡುತ್ತಿರುವರು.

4 0 7 8 5 6

ಇಬ್ಬರಿಗೂ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದು ಈ ಕಾರ್ಡುಗಳಾಗಿವೆ.

- ಇವುಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಮಾಡಬಹುದಾದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?
- ಅತಿ ಸಣ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?
- ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನೂ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನೂ ಲೆಕ್ಕ ಹಾಕಿರಿ.

ಅಂಕೆಗಳ ಮೊತ್ತವೂ ಅಂಕೆ ಮೊತ್ತವೂ

ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂಕೆಗಳನ್ನು ಕೂಡಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅಂಕೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಎಂದು ಹೇಳುವರು. ಉದಾಹರಣೆ :

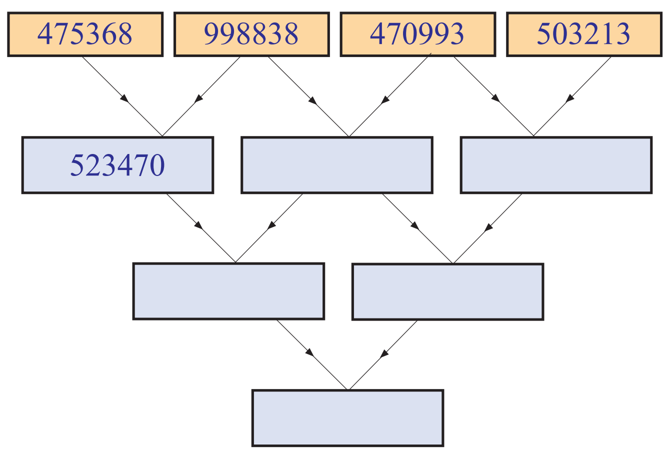
$347 \rightarrow 3 + 4 + 7 \rightarrow 14.$

ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂಕೆಗಳ ಮೊತ್ತ $1 + 4 = 5$. ಅಂದರೆ, 347 ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂಕೆಗಳ ಮೊತ್ತ 14 ಮತ್ತು ಅಂಕೆ ಮೊತ್ತ 5 ಆಗಿದೆ.

9, 18, 27, 36,... ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯಾಕ್ರಮದಲ್ಲಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅಂಕೆ ಮೊತ್ತಕ್ಕಿರುವ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆ ಏನು?

ಸಂಖ್ಯಾಮಾಲೆ

ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವವುಗಳಲ್ಲಿ ಮೊದಲ ಸಾಲಿನ ಹತ್ತಿರ ಹತ್ತಿರವಿರುವ ಎರಡು ಕೋಣೆಗಳಲ್ಲಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೊಳಗಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ನಂತರದ ಸಾಲಿನ ಕೋಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕಾಗಿದೆ. ಎರಡನೇ ಸಾಲಿನಲ್ಲಿರುವ ಹತ್ತಿರ ಹತ್ತಿರದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೊಳಗಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಅದರ ನಂತರದ ಸಾಲಿನ ಕೋಣೆಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬೇಕು. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ಕೋಣೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆದು ನೋಡಿರಿ.



ಬಜೆಟ್

ಒಂದು ಪಂಚಾಯತಿನ ಬಜೆಟಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಲಯಗಳಿಗಾಗಿ ಮೀಸಲಿರಿಸಿದ ಮೊತ್ತಗಳ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ವಲಯ	ಮೊತ್ತ
ಆರೋಗ್ಯ	1255000
ಶಿಕ್ಷಣ	789000
ರಸ್ತೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿ	2060000
ಕುಡಿಯುವ ನೀರು	490000

- ಯಾವ ವಲಯಕ್ಕೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಮೊತ್ತವನ್ನು ಮೀಸಲಿರಿಸಲಾಗಿದೆ?
- ಅತಿ ಕಡಿಮೆ ಮೊತ್ತವೋ?
- ಶಿಕ್ಷಣ ವಲಯಕ್ಕಿಂತ ರಸ್ತೆ ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೆ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ಅಧಿಕ ಮೀಸಲಿರಿಸಲಾಗಿದೆ?
- ಎಲ್ಲಾ ವಲಯಗಳಿಗೂ ಸೇರಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ಮೀಸಲಿರಿಸಲಾಗಿದೆ?
- ಮುಂದಿನ ವರ್ಷಕ್ಕೆ ಈ ವಲಯಗಳಿಗಾಗಿ ಇದಕ್ಕಿಂತಲೂ 4 ಲಕ್ಷ ರೂಪಾಯಿ ಅಧಿಕ ಮಂಜೂರು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಅದನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿ ಮುಂದಿನ ವರ್ಷದ ಬಜೆಟ್ ತಯಾರಿಸಿರಿ.

ಗುಣಾಕಾರ ಹಲವು ರೀತಿ

ಒಂದು ಶಾಲೆಯ ಓಣಂ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವ ಎಲ್ಲಾ ಮಕ್ಕಳಿಗೂ ಪೆನ್ನು ನೀಡಲು ತೀರ್ಮಾನಿಸಲಾಯಿತು. ಒಂದು ಪೆನ್ನಿಗೆ 6 ರೂಪಾಯಿ. 256 ಮಕ್ಕಳಿರುವುದಾದರೆ ಪೆನ್ನು ಖರೀದಿಸಲು ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ಬೇಕಾಗುವುದು?

$256 \times 6 =$ ....

ಒಂದು ಯು.ಪಿ. ಶಾಲೆಗೆ ಪಂಚಾಯತ್ ವತಿಯಿಂದ ಪೀಠೋಪ ಕರಣಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಲು ಹಣವನ್ನು ಮೀಸಲಿರಿಸಲಾಯಿತು. ಒಂದು ಡೆಸ್ಕ್‌ಗೆ 3456 ರೂಪಾಯಿ ಆಗುವುದಾದರೆ 85 ಡೆಸ್ಕುಗಳಿಗೆ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ಖರ್ಚಾದೀತು?

ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದುದು 3456×85 ಎಂಬುದನ್ನು ಅಲ್ಲವೇ.

ಇದನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಸೂಚಿಸಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಹುದು....

$$3456 \times 85 = 3456 \times (5 + 80)$$
$$= (3456 \times 5) + (3456 \times 80)$$

ಅಂದರೆ

$3456 \times 5 =$ ....

$3456 \times 80 =$ ....

$3456 \times 85 =$ ....

ಕಾಪ್ರೇಕರ್ ಸಂಖ್ಯೆ

2, 3, 5, 6 ಎಂಬೀ ಅಂಕೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಉಂಟುಮಾಡಬಹುದಾದ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು? ಅತಿ ಸಣ್ಣದೋ?

ಅವುಗಳೊಳಗಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಎಷ್ಟು?

$$6532 - 2356 = 4176$$

ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂಕೆಗಳು 4, 1, 7, 6 ಆಗಿದೆಯಲ್ಲವೇ. ಇವುಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಮೇಲೆ ಮಾಡಿದ ರೀತಿಯಂತೆ ಮಾಡಿದರೆ $7641 - 1467 = 6174$. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂಕೆಗಳನ್ನು ಮೊದಲು ಮಾಡಿದಂತೆಯೇ ಮಾಡಿ ನೋಡಿ. ಏನನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದಿರಿ? ಬೇರೆ ನಾಲ್ಕು ಅಂಕೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಇದನ್ನು ಮಾಡಿ ನೋಡುವಿರಲ್ಲವೇ.

ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿದ್ದ ಕಾಪ್ರೇಕರ್ ಎಂಬ ಗಣಿತ ಶಾಸ್ತ್ರಜ್ಞನು ಇದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದನು. ಆದುದರಿಂದ 6174 ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯು ಕಾಪ್ರೇಕರ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ.

ಇನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ನಾಲ್ಕಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಬರೆದು ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಸಣ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ. ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ. ನೀವು ಕಂಡುಕೊಂಡದ್ದೇನು?

ಇದನ್ನು ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ ಹೀಗೆ ಬರೆಯಬಹುದು.......

$$\begin{array}{r} 3456 \times \\ 85 \\ \hline 17280 \\ 276480 \\ \hline 293760 \\ \hline\hline \end{array}$$

ಸಮವಸ್ತ್ರ ವಿತರಣೆ

ಒಂದು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ 528 ಹುಡುಗಿಯರೂ 443 ಹುಡುಗರೂ ಇರುವರು. ಹುಡುಗರ ಸಮವಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ 160 ರೂಪಾಯಿ ಹಾಗೂ ಹುಡುಗಿಯರ ಸಮವಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ 210 ರೂಪಾಯಿ ಆಗುವುದಾದರೆ ಶಾಲೆಯ ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೂ ಸಮವಸ್ತ್ರಕ್ಕೆ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಖರ್ಚಾಗುವುದು?

ಗುಣಿಸಿ ನೋಡದೆ

$$1 \times \overbrace{2 \times 3 \times 4 \times 5} = 1 \times 3 \times 4 \times 10.$$

ಒಂದರಿಂದ ಐದರವರೆಗಿನ ಅನುಕ್ರಮವಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುಣಿಸಿದರೆ ಗುಣಲಬ್ಧದ ಕೊನೆಯ ಅಂಕೆ ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿರುವುದು.

ಒಂದರಿಂದ ಹತ್ತರವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುಣಿಸಿದರೋ? ಗುಣಲಬ್ಧದ ಕೊನೆಯ ಎಷ್ಟು ಅಂಕೆಗಳು ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿರುವುದು?

ಗುಣಿಸಿ ನೋಡದೆ ಹೇಳಬಹುದೇ?

ಎರಡಾದರೂ ಒಂದೇ....

ರಸಪ್ರಶ್ನೆ ಸ್ಪರ್ಧೆಯಲ್ಲಿ ವಿಜೇತರಿಗೆ ಬಹುಮಾನ ಕೊಡಲು ರಾಜೀವನ್ ಮಾಸ್ಟರ್ 12 ರೂಪಾಯಿಯ 3 ಪ್ಯಾಕೇಟ್ ಕ್ರಯೋನ್ ಖರೀದಿಸಿದರು. ಸ್ಪರ್ಧೆ ಮುಗಿದಾಗ ಇನ್ನೂ ಇಬ್ಬರಿಗೆ ಬಹುಮಾನ ಕೊಡಬೇಕಾಗಿ ಬಂದುದರಿಂದ ಪುನಃ ಎರಡು ಪ್ಯಾಕೇಟ್ ಖರೀದಿಸಿದರು. ಬಹುಮಾನಕ್ಕಾಗಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ಖರ್ಚಾಯಿತು?

ಮೊದಲು ಖರ್ಚಾದದ್ದು = 12×3 = 36 ರೂಪಾಯಿ

ಪುನಃ 2 ಪ್ಯಾಕೇಟ್ ಖರೀದಿಸಿದಾಗ

ಖರ್ಚಾದದ್ದು = 12×2 = 24 ರೂಪಾಯಿ

ಒಟ್ಟು = $36 + 24$ = 60 ರೂಪಾಯಿ

ಇದನ್ನೇ ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು....

ಒಟ್ಟು ಖರೀದಿಸಿದ ಪ್ಯಾಕೇಟುಗಳ

ಸಂಖ್ಯೆ = $3 + 2 = 5$

ಒಂದರ ಬೆಲೆ = 12

ಒಟ್ಟು = $12 \times 5 = 60$ ರೂಪಾಯಿ

ಇದರಿಂದ ನೀವು ಕಂಡುಕೊಂಡದ್ದೇನು?

$$(3 + 2) \times 12 = (3 \times 12) + (2 \times 12)$$

ಸಂಖ್ಯಾ ಸಂಬಂಧ

ಅನುಕ್ರಮವಾದ 4 ಎಣಿಕಾ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಬ್ಧಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕೂಡಿಸಿರಿ. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಗುಣಿಸಿ ಸಿಗುವುದರೊಂದಿಗೆ ಒಂದು ಕೂಡಿಸಿರಿ. ಹೀಗೆ ಸಿಕ್ಕಿದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೊಳಗಿನ ಸಂಬಂಧವೇನು?

ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉದಾಹರಣೆಗಳ ಮೂಲಕ ನಿಮ್ಮ ನಿಗಮನವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಬಾಯಿ ಲೆಕ್ಕ ಮಾಡುವ

ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವವುಗಳನ್ನು ಬಾಯಿಲೆಕ್ಕವಾಗಿ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$225 \times 98 + 225 \times 2$$

$$45 \times 92 + 45 \times 8$$

$$115 \times 88 + 115 \times 12$$

$$132 \times 7 + 132 \times 993$$

- ಒಂದು ಶೈಕ್ಷಣಿಕ ಜಿಲ್ಲೆಯ 215 ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಗಣಿತ ಲ್ಯಾಬ್ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಜಿಲ್ಲಾ ಪಂಚಾಯತು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಶಾಲೆಗೂ 4850 ರೂಪಾಯಿಯಂತೆ ಮಂಜೂರು ಮಾಡಿತು. 36 ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಲ್ಯಾಬ್ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು 76500 ರೂಪಾಯಿಯಂತೆಯೂ ಮಂಜೂರು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಹಾಗಾದರೆ ಲ್ಯಾಬ್‌ಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲಿಕ್ಕಾಗಿ ಪಂಚಾಯತ್ ಮೀಸಲಿರಿಸಿದ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತ ಎಷ್ಟು?
- ಮಧ್ಯಾಹ್ನದೂಟ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಗುವಿಗೆ ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ 150 ಗ್ರಾಂ ಅಕ್ಕಿ ಬೇಕಾಗುವುದು. ಕೋಟ್ಟಚ್ಚೇರಿ ಪ್ರೌಢಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದೂಟಕ್ಕೆ 1240 ಮಕ್ಕಳಿರುವರು. ಇವರಿಗೆ ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಅಕ್ಕಿ ಬೇಕಾಗುವುದು?
- ಒಂದು ಯು.ಪಿ. ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಲ್ಯಾಬ್ ನಿರ್ಮಾಣಕ್ಕಾಗಿ ಪಿ.ಟಿ.ಎ. 236465 ರೂಪಾಯಿ ಸಂಗ್ರಹಿಸಿತು. ಸಂಗ್ರಹಿಸಿದ ಮೊತ್ತದಲ್ಲಿ 1000 ರೂಪಾಯಿ, 500 ರೂಪಾಯಿ, 100 ರೂಪಾಯಿ, 50 ರೂಪಾಯಿ, 10 ರೂಪಾಯಿ ಮತ್ತು 5 ರೂಪಾಯಿ ಎಂಬೀ ನೋಟುಗಳಿವೆ. 1000 ರೂಪಾಯಿ ನೋಟುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 100. ಇತರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ನೋಟುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟಾಗಿರಬಹುದು? ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.
- ವಾಚನ ವಾರಾಚರಣೆಯ ಅಂಗವಾಗಿ ರಾಜ್ಯದ ಆಯ್ದ 587 ಗ್ರಂಥಾಲಯಗಳಿಗೆ ತಲಾ 1221 ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ತೀರ್ಮಾನಿಸಲಾಯಿತು. ಹಾಗಾದರೆ ಈ ಯೋಜನೆಗಾಗಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಬೇಕಾಗುವುದು?
- ಎರಡು ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಸ್ಪರ್ಧಿಸಿದ್ದ ಒಂದು ವಿಧಾನಸಭಾ ಕ್ಷೇತ್ರದ ಉಪಚುನಾವಣೆಯಲ್ಲಿ ವಿಜೇತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗೆ 374436 ಮತಗಳೂ, ಪ್ರತಿಸ್ಪರ್ಧಿಗೆ 293760 ಮತಗಳೂ ಲಭಿಸಿದುವು. 1436 ಮತಗಳು ಅಸಿಂಧುವಾದುವು. ಹಾಗಾದರೆ ವಿಜೇತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗೆ ಲಭಿಸಿದ ಬಹುಮತ ಎಷ್ಟು? ಅಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಮಂದಿ ಮತ ಚಲಾಯಿಸಿರುವರು?

ಪ್ರೋಜೆಕ್ಟ್

ಒಂದು ನಾಲ್ಕಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆದು ಅದನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ. ದೊಡ್ಡದರಿಂದ ಸಣ್ಣದನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ. ಸಿಗುವ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂಕೆಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಏನಾದರೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯಿದೆಯೇ?

ಪುನರವಲೋಕನ

ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳು	ನನಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು	ಟೀಚರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು	ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮ ಪಡಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ
• ಲಕ್ಷ, ಹತ್ತು ಲಕ್ಷ, ಕೋಟಿ ಈ ರೀತಿಯ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅಂಕೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿರಿಸಿ ಓದಲೂ ಬರೆಯಲೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.			
• ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಸ್ಥಾನ ಎಡಕ್ಕೆ ಹೋದಂತೆ ಸ್ಥಾನ ಬೆಲೆಯು 10 ಮಡಿಯಾಗುವುದು ಎಂಬ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು.			
• ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನೂ ಸಂದರ್ಭಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಒಂದುಗಳು, ಹತ್ತುಗಳು, ನೂರುಗಳು, ಸಾವಿರಗಳು.... ಎಂಬೀ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು.			
• ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮೂರಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದ ಗುಣಿಸಲಿರುವ ಸೂಕ್ತ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಂಡುಕೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.			
• ಗುಣಾಕಾರದ ವಿಭಿನ್ನ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವಿಶದೀಕರಿಸುವುದು.			
• ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಚತುಷ್ಕ್ರಿಯೆಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪರಿಹರಿಸುವುದು.			

2

ಗೆರೆಗಳು ಸೇರುವಾಗ

ಫೋಟೋದಲ್ಲಿನ ಸ್ವಾರಸ್ಯ

ಮಾಲಾಳು ಬೇಸಿಗೆ ರಜೆಯಲ್ಲಿ ಪ್ರವಾಸಕ್ಕೆ ಹೋದಾಗ ತೆಗೆದ ಫೋಟೋಗಳನ್ನು ತರಗತಿಗೆ ತಂದಿದ್ದಳು. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಫೋಟೋಗಳನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಹೊತ್ತು ನೋಡಿದ ನಂತರ ಅಪ್ಪು ಈ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಕೆಲವು ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಗಳಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳಿದನು.

ಅಪ್ಪು ನೋಡಿದ ಫೋಟೋಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಮಾಲಿದ ಗೋಪುರ

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವುದು ಇಟಲಿಯ ಪೀಸಾ ನಗರದಲ್ಲಿರುವ ಗೋಪುರವಾಗಿದೆ. ಪೀಸಾದ ಮಾಲಿದ ಗೋಪುರ (Leaning tower of Pisa) ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಿಂದ ಇದು ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ.

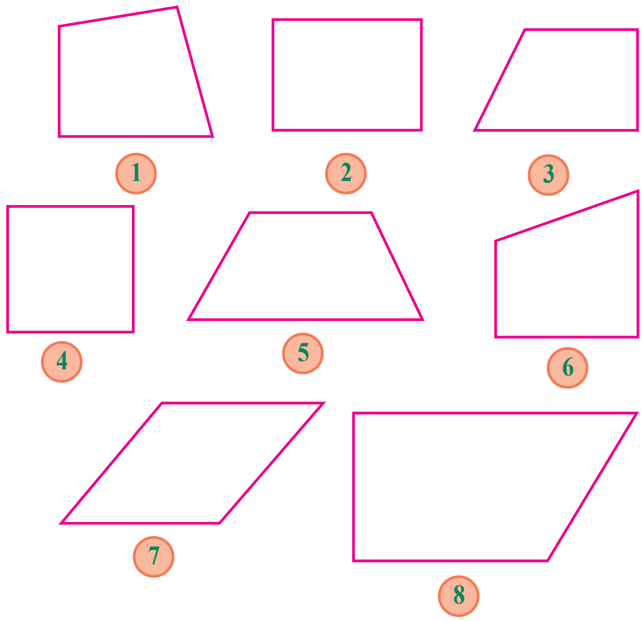
ಗೋಪುರಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು ಬರಲು ಕಾರಣ ಅದು ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪವೇ ಕೆಳಕ್ಕೆ ಬಾಗುವುದರಿಂದಾಗಿದೆ. ಗೋಪುರವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ನೆಟ್ಟಗೆ ನಿಲ್ಲಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿತ್ತಾದರೂ, ಮಾಲುವ ಗೋಪುರ ಪ್ರವಾಸಿಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸು ವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ತೀರ್ಮಾನಿಸಲಾಯಿತು.

"ಅದೇನು?" ಎಲ್ಲರೂ ಫೋಟೋಗಳನ್ನು ಬದಲಿಸಿ ಬದಲಿಸಿ ನೋಡಿದರು.

ಕೊನೆಗೆ ಸ್ವತಃ ಅಪ್ಪುವೇ ಹೇಳಿದನು "ಈ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲೆಲ್ಲಾ ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳು ನೆಟ್ಟಗೆಯಿವೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಸ್ವಲ್ಪ ಬಾಗಿವೆ." ಫೋಟೋಗಳನ್ನು ನೀವೆಲ್ಲರೂ ಕಂಡಿರಲ್ಲವೇ.

ನಾಲ್ಕು ಬದಿಗಳು

ನಾಲ್ಕು ಬದಿಗಳಿರುವ ಕೆಲವು ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು (ಚತುರ್ಭುಜಗಳನ್ನು) ಕೆಳಗೆ ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ.



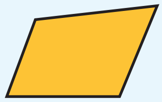
ಈ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಕೆಳಗಿನ ಗೆರೆಯಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಎಳೆದ ಗೆರೆಗಳನ್ನೂ ಓರೆಯಾಗಿ ಎಳೆದ ಗೆರೆಗಳನ್ನೂ ಕಾಣಬಹುದು. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಒಂದನೇ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಎಡಭಾಗದ ಗೆರೆಯು ಕೆಳಗಿನ ಗೆರೆಯಿಂದ ನೇರವಾಗಿ ಮೇಲಕ್ಕೆ ಎಳೆದುದು; ಆದರೆ ಬಲಭಾಗದ ಗೆರೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಬಾಗಿರುವುದು. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಳಿದ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿರುವವುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಪಟ್ಟಿ ಮಾಡಿರಿ.

ಚಿತ್ರ	ನೆಟ್ಟಗೆ ಇರುವ ಗೆರೆ	ಬಾಗಿದ ಗೆರೆ
1	ಎಡದ ಗೆರೆ	ಬಲದ ಗೆರೆ
2		
3		
4		
5		ಎಡದ ಗೆರೆ, ಬಲದ ಗೆರೆ
6		
7		
8		

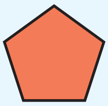
ಬಹುಭುಜಗಳು

ಬದಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ರೂಪಗಳಿಗೆ ಹೆಸರಿಟ್ಟಿರುವುದು. ನಾಲ್ಕು ಬದಿಗಳಿರುವುದು ಚತುರ್ಭುಜ, ಐದು ಬದಿಗಳಿರುವುದು ಪಂಚಭುಜ, ಆರು ಬದಿಗಳಿರುವುದು ಷಡ್ಭುಜ ಎಂಬಿತ್ಯಾದಿ

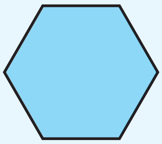
ಚತುರ್ಭುಜ



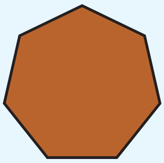
ಪಂಚಭುಜ



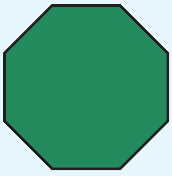
ಷಡ್ಭುಜ



ಸಪ್ತಭುಜ



ಅಷ್ಟಭುಜ



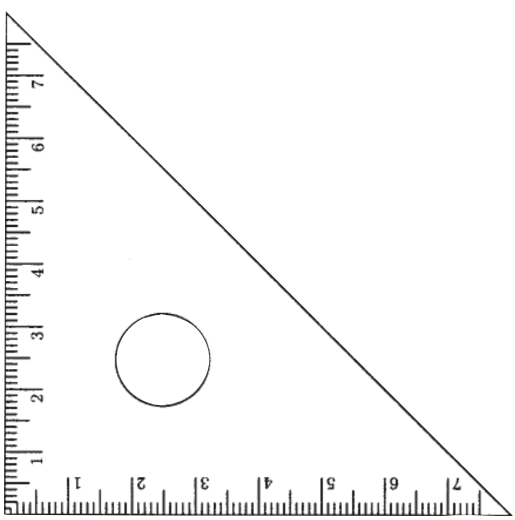
ಸಂಸ್ಕೃತಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು, ಐದು, ಆರು, ಏಳು, ಎಂಟು ಎಂಬೀ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಪದಗಳು ಚತುರ್, ಪಂಚ, ಷಟ್, ಸಪ್ತ, ಅಷ್ಟ ಎಂಬಿವುಗಳು. ಭುಜ ಎಂದರೆ ಕೈ, ಶಾಖೆ ಎಂಬಿತ್ಯಾದಿ ಅರ್ಥಗಳಿವೆ.

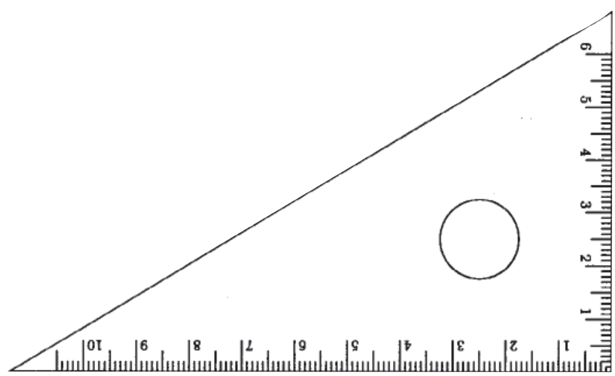
ಮಟ್ಟಸೂತ್ರ

ರಾಮಣ್ಣನು ಒಂದು ಮರದ ಹಲಗೆಯಿಂದ ಆಯತಾಕಾರದ ತುಂಡನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆಯಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಾನೆ. ಆಯತದ ಒಂದು ಭುಜವನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಭುಜಕ್ಕೆ ನೆಟ್ಟಗೆ ಮಾಡಲು ರಾಮಣ್ಣನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ ಉಪಕರಣವನ್ನು ನೋಡಿದಿರಲ್ಲವೇ?

ಇದನ್ನು ಮಟ್ಟ ಎಂದು ಕರೆಯುವರು.

ನಮ್ಮ ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮಟ್ಟ (Set Squares) ಗಳಿವೆ.

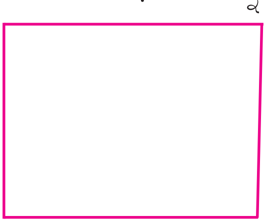




ಇವುಗಳ ಉಪಯೋಗವೇನು?

ಮಟ್ಟವನ್ನು ಇಟ್ಟು ನೋಡುವ

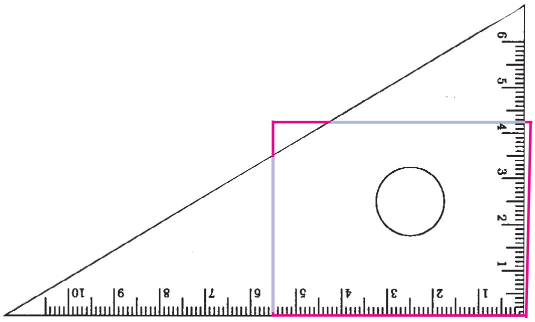
ಕೆಳಗೆ ರಚಿಸಿದ ಚತುರ್ಭುಜವನ್ನು ನೋಡಿರಿ.



ಇಲ್ಲಿರುವ ಎಡದ, ಬಲದ ಗೆರೆಗಳು ಕೆಳಗಿನ ಗೆರೆಗೆ ನೆಟ್ಟಗೆ ಮೇಲಕ್ಕಿದೆಯೇ?

ಸ್ವಲ್ಪ ಸಂಶಯವಿದೆ. ಅಲ್ಲವೇ?

ಒಂದು ಮಟ್ಟವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ನಾವು ಪರೀಕ್ಷಿಸಿ ನೋಡುವ.



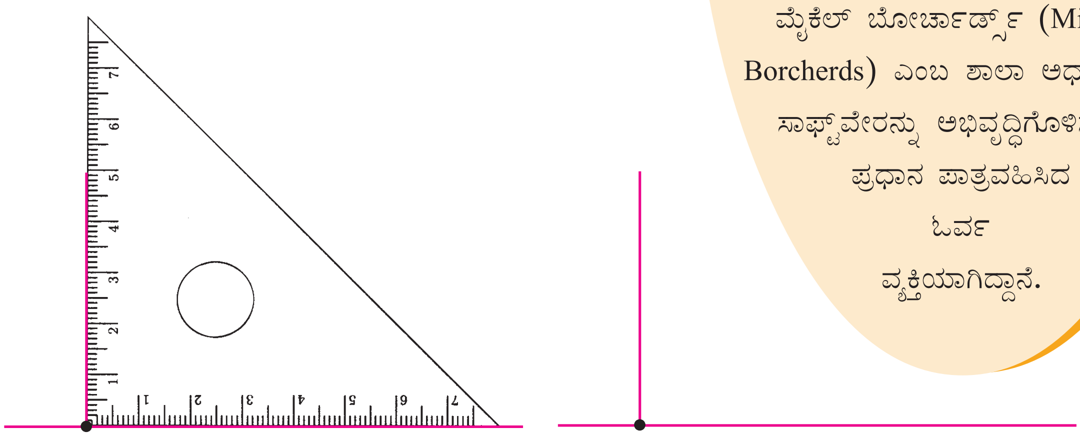
ಬಲದ ಗೆರೆಯು ಸ್ವಲ್ಪ ಓರೆಯಾಗಿದೆ.

ರಚಿಸಿ ನೋಡುವ

ಒಂದು ಗೆರೆಯನ್ನು ಎಳೆದು ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚುಕ್ಕಿ (ಬಿಂದು) ಹಾಕಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಈ ಗೆರೆಗೆ ನೆಟ್ಟಗೆ ಇರುವಂತೆ ಇನ್ನೊಂದು ಗೆರೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಬೇಕು. ಅದು ಈ ಚುಕ್ಕಿಯ ಮೂಲಕವೂ ಆಗಿರಬೇಕು.

ಇದಕ್ಕೂ ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.



ಜಿಯೋಜಿಬ್ರಾ

ಶಾಲಾ ಹಂತದಿಂದ ಮೊದಲ್ಗೊಂಡು ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಗೆ ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ಒಂದು ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಜಿಯೋಜಿಬ್ರಾವಾಗಿದೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಓಪರೇಟಿಂಗ್ ಸಿಸ್ಟಂಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಲಭ್ಯವಿದೆ. ಗ್ನು/ಲಿನಕ್ಸ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವ "Geogebra 4" ನಾವು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿರುವುದಾಗಿದೆ. ಆಸ್ಟ್ರಿಯಾದಲ್ಲಿರುವ ಸಾಲ್ಸ್‌ಬರ್ಗ್ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿಯ ಅಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿದ್ದ ಮರ್ಕಸ್ ಹೋವನ್ ವಾರ್ಟರ್ 2001ರಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಿ ಈಗಲೂ ಉತ್ತಮಪಡಿಸುತ್ತಾ ಇರುವ ಒಂದು ಗಣಿತ ಕಲಿಕಾ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಜಿಯೋಜಿಬ್ರಾವಾಗಿದೆ. ಇದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ ಸ್ವತಂತ್ರ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ. ಮೈಕೆಲ್ ಬೋರ್ಚಾರ್ಡ್ಸ್ (Michael Borcherds) ಎಂಬ ಶಾಲಾ ಅಧ್ಯಾಪಕ ಈ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಗೊಳಿಸುವಲ್ಲಿ ಪ್ರಧಾನ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿದ ಓರ್ವ ವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿದ್ದಾನೆ.

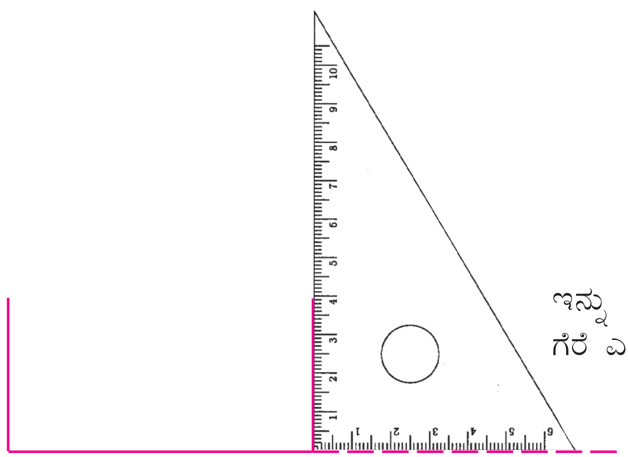
ಈಗ ಎಳೆದ ಗೆರೆ ಮೊದಲ ಗೆರೆಗೆ ನೆಟ್ಟಗೆ ಮೇಲಕ್ಕಿದೆ. ನೆಟ್ಟಗೆ ಇರುವ ಗೆರೆ ಎಳೆದಿರುವುದು ಮಟ್ಟದ ಮೂರು ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೂಲೆಯನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿಯಲ್ಲವೇ.

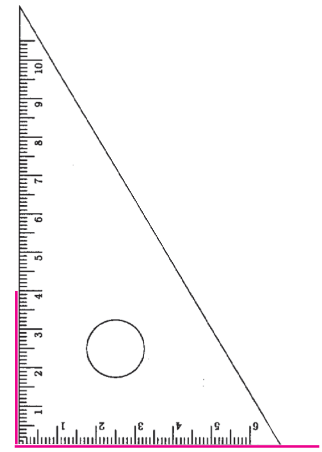
ಮಟ್ಟದ ಇತರ ಮೂಲೆಗಳಿಗಿಂತ ಈ ಮೂಲೆಗೆ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯಿದೆ.

ಇಲ್ಲಿ ಮಟ್ಟದ ಒಂದು ಬದಿಗೆ ನೆಟ್ಟಗಾಗಿ ಇನ್ನೊಂದು ಬದಿಯಿದೆ. ಈ ಬದಿಗಳು ಸೇರಿ ಉಂಟಾಗುವ ಮೂಲೆಯನ್ನೇ 'ಮಟ್ಟಮೂಲೆ' ಎನ್ನುವರು.

ಇನ್ನು ಇದೇ ರೀತಿಯಿರುವ ಒಂದು ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.
ಒಂದು ಗೆರೆಯನ್ನೆಳೆಯಿರಿ. ಗೆರೆಗೆ ನೆಟ್ಟಗೆ ಇರುವಂತೆ ಎರಡು ಗೆರೆಗಳನ್ನೆಳೆಯಿರಿ.
ಒಂದು ಗೆರೆಗೆ ನೆಟ್ಟಗೆ ಇರುವಂತೆ ಎಷ್ಟು ಗೆರೆ ಎಳೆಯಬಹುದು?
ಒಂದು ಗೆರೆಯ ತುದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಗೆರೆಗೆ ನೆಟ್ಟಗೆ ಗೆರೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಎಳೆಯಬಹುದು.

ಮೊದಲು ಗೆರೆಯ ಎಡತುದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ನೆಟ್ಟಗಿರುವ ಗೆರೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಎಳೆಯಬಹುದು ಎಂಬುದನ್ನು ನಾವು ನೋಡುವ.





ಇನ್ನು ಬಲತುದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ನೆಟ್ಟಗಿರುವ ಗೆರೆ ಎಳೆಯುವುದು ಹೇಗೆಂದು ನೋಡುವ.

ಮೊದಲು ಎಳೆದ ಗೆರೆಯನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಮುಂದುವರಿಸಿ ಎಳೆದಿರುವುದು ಯಾಕೆಂದು ತಿಳಿಯಿತಲ್ಲವೇ.

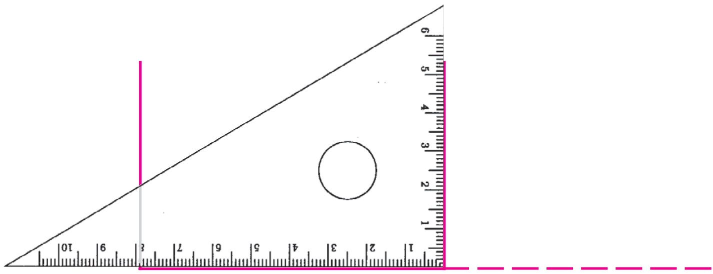
Polygon Tool

Application → Education → Geogebra ಎಂಬ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜಿಯೋಜಿಬ್ರಾ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ತೆರೆಯಿರಿ. Tools → polygon tools → polygon ಎಂಬ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ತೆರೆಯಿರಿ.

ಪರದೆಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಮೊದಲ ಬಿಂದುವಿನ ಮೇಲೆ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದರೆ ಚತುರ್ಭುಜ ಸಿಗುವುದು. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಚತುರ್ಭುಜಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿರಿ.

Tool bar ನಿಂದ Move tool ತೆಗೆಯಿರಿ. ಚತುರ್ಭುಜಗಳ ಮೂಲೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಎಡ, ಬಲ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಗೆರೆಗೆ ನೆಟ್ಟಗೆ ಮಾಡಿರಿ.

ಈಗ ಎಳೆದ ಗೆರೆಯನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಎಳೆಯಬಹುದು.

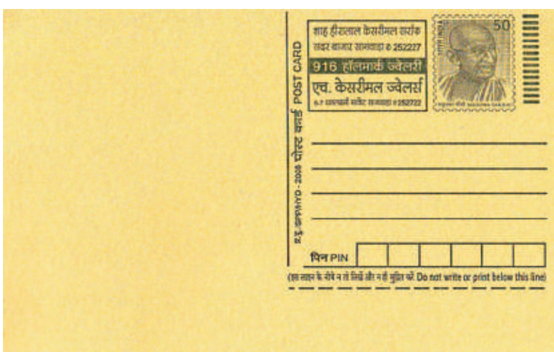


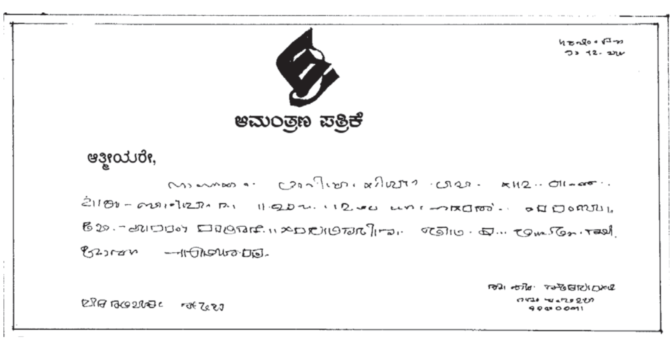
ರಚಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

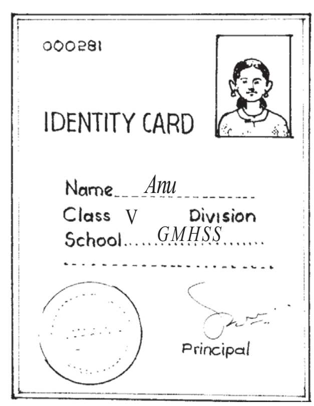
- 6 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ಗೆರೆಯನ್ನೆಳೆಯಿರಿ. ಈ ಗೆರೆಯ ಎಡಭಾಗದ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ 3 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವಂತೆ ನೆಟ್ಟಗೆ ಒಂದು ಗೆರೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ. ಬಲಭಾಗದ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ 4 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವಂತೆ ನೆಟ್ಟಗೆ ಒಂದು ಗೆರೆಯನ್ನೆಳೆಯಿರಿ. ಈಗ ಎಳೆದ ಎರಡೂ ಗೆರೆಗಳ ತುದಿಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವಂತೆ ಒಂದು ಗೆರೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

- 7 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ಗೆರೆಯನ್ನು ಎಳೆದು ಅದರ ಎರಡೂ ತುದಿಗಳಲ್ಲಿ ನೆಟ್ಟಗೆ 4 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವ ಗೆರೆಗಳನ್ನೆಳೆಯಿರಿ. ಈಗ ಎಳೆದ ಗೆರೆಗಳ ಎರಡು ತುದಿಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವಂತೆ ಒಂದು ಗೆರೆಯನ್ನೆಳೆಯಿರಿ. ಈ ಗೆರೆಯ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆದು ಬರೆಯಿರಿ. ಈಗ ರಚಿಸಿದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿರಿ. ಇದೊಂದು ಆಯತವಲ್ಲವೇ? ಈ ಆಯತದ ಉದ್ದವೂ ಅಗಲವೂ ಎಷ್ಟು?

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದು ಆಯತಾಕಾರದಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳ ಚಿತ್ರಗಳಾಗಿವೆ.





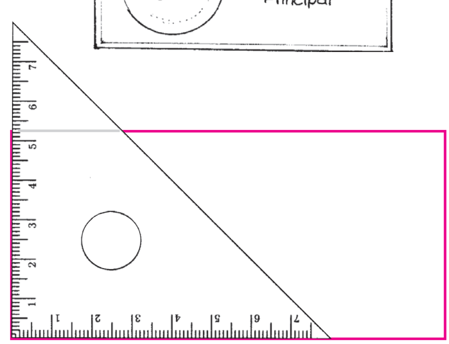


ಈ ರೀತಿಯ ವಸ್ತುಗಳ ಭುಜಗಳನ್ನು ಅಳೆದು ನೋಡಿರಿ.

ಆಯತಗಳ ಎದುರಿನ ಬದಿಗಳ ಉದ್ದ ಸಮಾನವಲ್ಲವೇ?

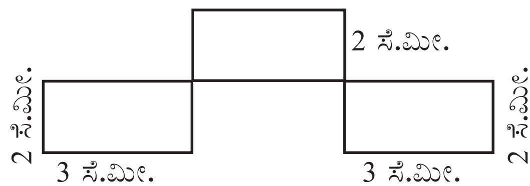
ಮೂಲೆಗಳ ಕುರಿತು ಏನು ಹೇಳುವಿರಿ?

ಆಯತದ ಮೂಲೆಗಳು ಮಟ್ಟವಾಗಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.



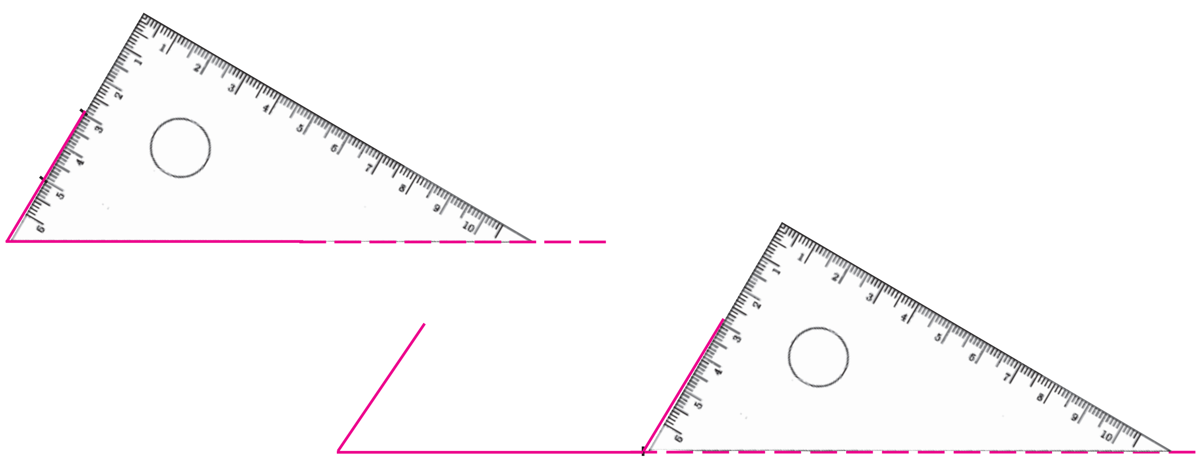
ಆಯತ ರಚಿಸುವ

- ಸಮೀಪದ ಎರಡು ಬದಿಗಳ ಉದ್ದ ಕ್ರಮವಾಗಿ 6 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್, 5 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಆಗಿರುವ ಆಯತವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.
- ಭುಜಗಳೆಲ್ಲಾ 5 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಆಗಿರುವ ಆಯತವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.
- ಮಟ್ಟ ಮತ್ತು ಸ್ಕೇಲನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ರಚಿಸಿದ ಒಂದು ಚಿತ್ರವನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಇದೇ ಅಳತೆಯಲ್ಲಿ ಈ ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.

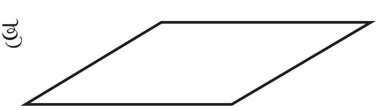


ಆಯತ ಬಾಗಿದರೆ

ಮಟ್ಟವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅಮ್ಮು ಅನೇಕ ಆಯತಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದಳು. ಆಗ ಅವಳಿಗೆ ಒಂದು ಉಪಾಯ ಹೊಳೆಯಿತು. ಮಟ್ಟದ ಇನ್ನೊಂದು ಮೂಲೆಯನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ರಚಿಸಿದರೋ? ಹೀಗೆ ಅಮ್ಮು ರಚಿಸಿದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿರಿ.



ಈ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿದ ರಹೀಂ ಮಟ್ಟದ ಮೂರನೇ ಮೂಲೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ರಚಿಸಿದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿರಿ.

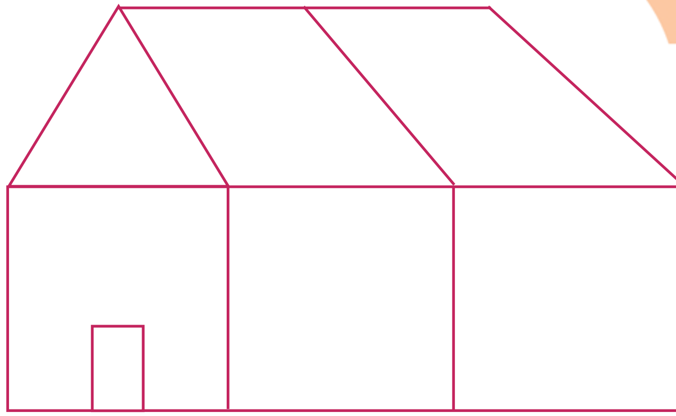


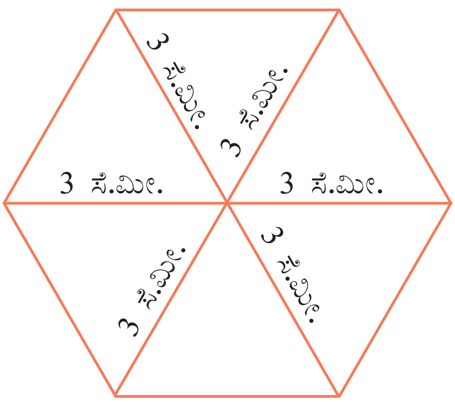
ಈ ಎರಡೂ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಎಡ, ಬಲ ಬದಿಯ ಗೆರೆಗಳು ಬಾಗಿವೆ. ಎರಡರಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಬಾಗುವಿಕೆ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿದೆಯೇ?

ಹೊಸ ರೂಪಗಳು

- ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಮಟ್ಟಗಳ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮೂಲೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ರಚಿಸಿದ ಒಂದು ಚಿತ್ರವನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

  ಈ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಟು ಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿರಿ.





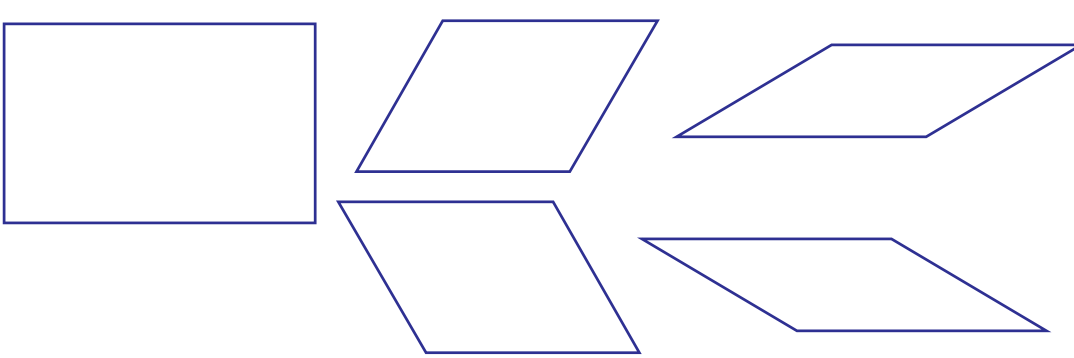
- ರಹೀಂ ನೋಟುಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಿಂದುವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಆ ಬಿಂದುವಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಮಟ್ಟದ ಒಂದು ಮೂಲೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸರಿಸುತ್ತಾ ಇರಿಸಿ ಈ ರೀತಿಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಿದನು.

ಇದಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಭುಜಗಳಿವೆ? ಈ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನಿಮಗೂ ರಚಿಸಬಹುದಲ್ಲವೇ? ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

- ಮಟ್ಟದ ಇತರ ಮೂಲೆಗಳನ್ನು ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಇರಿಸಿ ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಿ ನೋಡಿರಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿಯೂ ಎಷ್ಟು ಭುಜಗಳಿವೆ ಎಂದು ನೋಡಿರಿ.

ನೆಟ್ಟಗೆಯೂ ಬಾಗಿಯೂ

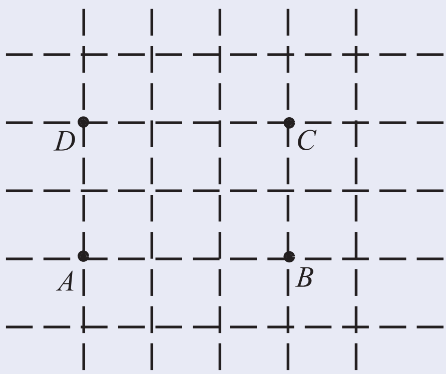
ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮಟ್ಟಗಳ ವಿವಿಧ ಮೂಲೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಎಳೆದ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.



ಇವುಗಳ ಭುಜಗಳನ್ನೆಲ್ಲಾ ಅಳೆದು ಬರೆಯಿರಿ. ಎದುರು ಭುಜಗಳೊಳಗಿನ ಸಂಬಂಧವೇನು?

ಕಂಪ್ಯೂಟರಿನಲ್ಲಿ ಆಯತಗಳು

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಳತೆಗಳಿರುವ ಆಯತವನ್ನು ಜಿಯೋಜಿಬ್ರಾ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಹೇಗೆ ರಚಿಸಬಹುದೆಂದು ನೋಡುವ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ ಉದ್ದ 3, ಅಗಲ 2 ಆಗಿರುವ ಒಂದು ಆಯತವನ್ನು ರಚಿಸಬೇಕೆಂದಿರಲಿ.

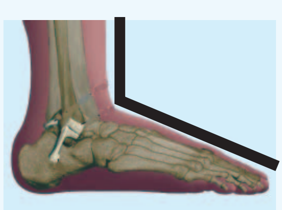


New point ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣುವಂತೆ A, B, C, D ಎಂಬೀ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ. Polygon ಟೂಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ A, B, C, D ಎಂಬೀ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ. D ಗೆ ತಲುಪಿದ ನಂತರ ಪುನಃ A ಯಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ. ಈಗ ಒಂದು ಆಯತ ಸಿಗುವುದು. Distance ಟೂಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಆಯತದ ಭುಜಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಭುಜಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ಪ್ರದರ್ಶಿಸಬಹುದು. Move ಟೂಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಭುಜಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಎಳೆದರೆ ಭುಜಗಳ ಉದ್ದವನ್ನು ವ್ಯತ್ಯಾಸ ಮಾಡಬಹುದು.

ಮಾತಿನ ಸಾರ

ಇಂಗ್ಲೀಷ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೋನವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ angle ಎಂಬ ಪದವು ಗ್ರೀಕ್ ಭಾಷೆಯ ಆ್ಯಂಗಿಲೋಸ್ ಎಂಬ ಪದದಿಂದಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಓರೆಯಾದ, ನೇರವಲ್ಲದ ಇತ್ಯಾದಿ ಅರ್ಥಗಳಿವೆ.

ಇಂಗ್ಲೀಷ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾಲು ಮತ್ತು ಪಾದ ಸೇರುವ ಭಾಗಕ್ಕೆ ankle ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.



ಎಲ್ಲಾ ಚಿತ್ರಗಳೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿವೆಯೇ? ಯಾವ ಯಾವ ವ್ಯತ್ಯಾಸಗಳಿವೆ? ಆಯತದಲ್ಲಿ ಎಡ ಮತ್ತು ಬಲ ಗೆರೆಗಳು ಕೆಳಗಿನ ಗೆರೆಯಿಂದ ನೆಟ್ಟಗೆ ಮೇಲಕ್ಕಿವೆ.

ಇತರ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಈ ಗೆರೆಗಳು ಸ್ವಲ್ಪ ಬಾಗಿವೆ. ಆದರೂ ಎಲ್ಲಾ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ಈ ಬಾಗುವಿಕೆ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿದೆಯೇ?

ಎಲ್ಲಾ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿಯೂ ನಾಲ್ಕು ಮೂಲೆಗಳಿವೆ. ಎರಡು ಭುಜಗಳು ಸೇರುವಾಗ ಒಂದು ಮೂಲೆ ಉಂಟಾಗುವುದಲ್ಲವೇ.

ಎರಡು ಗೆರೆಗಳು ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಸೇರುವಾಗ ಒಂದು ಕೋನ (angle) ಉಂಟಾಗುತ್ತದೆ ಎಂಬುದು ಗಣಿತದ ಭಾಷೆ.

ಹಾಗಾದರೆ ಈ ಮೊದಲು ರಚಿಸಿದ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕೋನಗಳಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಕೋನಗಳನ್ನು ನೋಡಿರಿ.

V E F W X Z Y

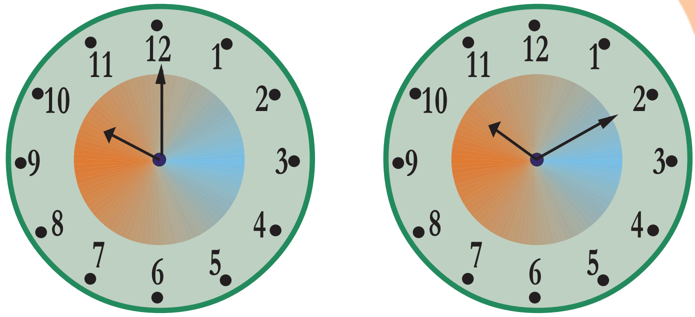
ನೇರಗೆರೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬರೆಯಬಹುದಾದ ಎಷ್ಟು ಅಕ್ಷರಗಳಿವೆ?

ಉಳಿದವುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲಿಯೂ ಎಷ್ಟು ಕೋನಗಳಿವೆ?

ನಿಮ್ಮ ತರಗತಿ ಕೋಣೆ, ಮನೆ ಹಾಗೂ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಹಲವು ರೀತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಲ್ಲವೇ. ಅವುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ನೋಟುಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿರಿ.

ಹರಡುವ ಕೋನಗಳು

ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಮಯಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಎರಡು ಗಡಿಯಾರಗಳ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿರಿ.



ಗಡಿಯಾರದ ಮುಳ್ಳುಗಳು ತಮ್ಮೊಳಗೆ ಒಂದು ಕೋನವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆಯಲ್ಲವೇ?

ಎರಡೂ ಗಡಿಯಾರಗಳಲ್ಲಿ ಮುಳ್ಳುಗಳೆಡೆಯ ಹರಡುವಿಕೆ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿದೆಯೇ?

ಎರಡನೇ ಗಡಿಯಾರದ ಮುಳ್ಳುಗಳ ನಡುವಿನ ಹರಡುವಿಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ.

ಅಂದರೆ ಕೋನ ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಈಗ ಸಮಯ 10.10 ಅಲ್ಲವೇ.

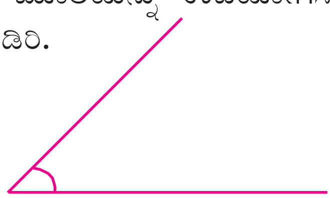
ಸಮಯ 10.15 ಆಗುವಾಗಲೋ?

ಹರಡುವ ಕೋನ

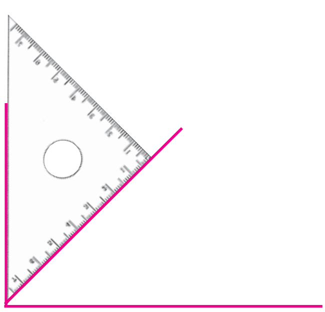
ಕೋನದ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚಿತ್ರವನ್ನು ಜಿಯೋಜಿಬ್ರಾದಲ್ಲಿ ರಚಿಸ ಬಹುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ Circle with centre through point ಟೂಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ. ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರ A ಎಂಬ ಬಿಂದುವೂ, ವೃತ್ತವು ಹಾದು ಹೋಗುವ ಬಿಂದು B ಯೂ ಆಗಿರಲಿ. ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಉಳಿದೆರಡು ಬಿಂದುಗಳು C, D ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ. Segment between two points ಟೂಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ A, B ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿರಿ. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ A, D ಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಬೇಕು. ಇನ್ನು ವೃತ್ತ, ಬಿಂದು A, ಬಿಂದು B ಇವುಗಳನ್ನು (Hide) ಮರೆ ಮಾಚುವ. ವೃತ್ತವನ್ನು ಮರೆ ಮಾಚಲು Pointer ನ್ನು ವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ಇಟ್ಟು right click ಮಾಡಿದ ನಂತರ Show / Hide ಎಂಬುದರ ಎದುರಿನ √ ಗುರುತನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ. ಇದೇ ರೀತಿ A, B ಎಂಬೀ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಮರೆ ಮಾಚಿರಿ. ನಂತರ D ಯನ್ನು ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ Move tool ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಹರಡುವ ಕೋನವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬಹುದು.

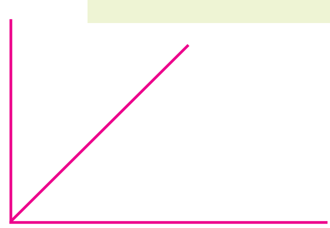
ಮಟ್ಟಗಳು ಸೇರುವಾಗ

ಮಟ್ಟದ ಒಂದು ಮೂಲೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ರಚಿಸಿದ ಒಂದು ಕೋನವನ್ನು ನೋಡಿರಿ.

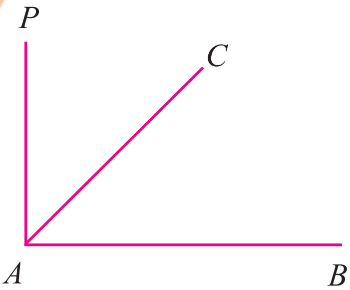


ಇದೇ ಮಟ್ಟದ ಇನ್ನೊಂದು ಮೂಲೆಯನ್ನು ಕೋನದ ಒಂದು ಬದಿಯ ಮೇಲೆ ಸೇರಿಸಿಟ್ಟು ಇನ್ನೊಂದು ಕೋನವನ್ನು ರಚಿಸುವ.





ಈಗ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಕೋನಗಳಿವೆ? ಎರಡೋ ಮೂರೋ?

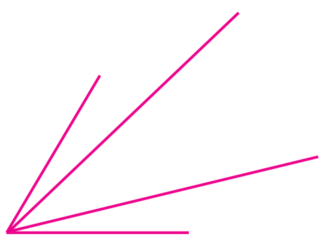


ಈ ಮೂರೂ ಕೋನಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆಯಾಗಿ ಗುರುತಿಸಲು ನಾವು ಕೋನಗಳಿಗೆ ಹೆಸರಿಡುವ.

ಮೊದಲು ರಚಿಸಿದ ಕೋನಕ್ಕೆ ಕೋನ *CAB* ಎಂದೋ ಕೋನ *BAC* ಎಂದೋ ಹೇಳುವ. ನಂತರ ರಚಿಸಿದ ಕೋನವು *PAC* ಆಗಿದೆ. ಕೋನವನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು $\angle$ ಎಂಬ ಚಿಹ್ನೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಾರೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಮೊದಲು ರಚಿಸಿದ್ದು $\angle CAB$, ಓದುವುದು ಕೋನ *CAB*, ಎರಡನೆಯದಾಗಿ ರಚಿಸಿದ್ದು $\angle PAC$. ಮೂರನೆಯ ಕೋನದ ಹೆಸರೇನು?

ಈ ಮೂರು ಕೋನಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಕೋನ ಯಾವುದು? ಅತಿ ಸಣ್ಣ ಕೋನವೋ?

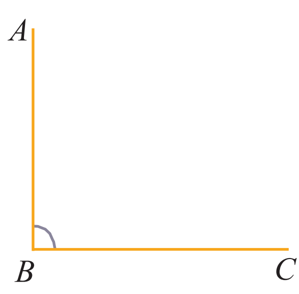
ಮಟ್ಟದ ಎರಡು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮೂಲೆಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ರಚಿಸಿದ ಕೋನಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

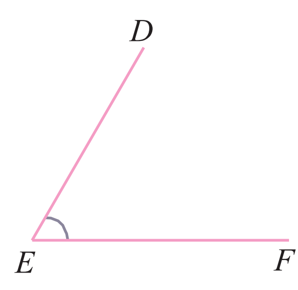


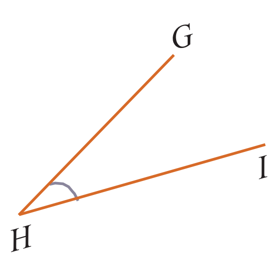
ಒಂದನೆಯ ಕೋನದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಎರಡನೆಯ ಕೋನದೊಳಗೆ ಇಡಬಹುದು.

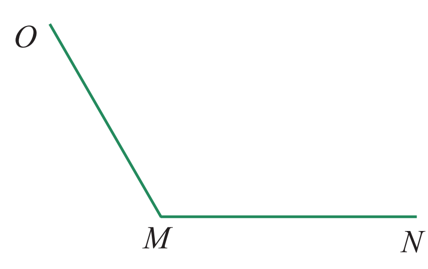
ಈಗ ಒಂದನೆಯ ಕೋನವು ಎರಡನೆಯ ಕೋನಕ್ಕಿಂತ ಸಣ್ಣದು ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಮಟ್ಟದ ಮೂಲೆಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ರಚಿಸಿದ ಕೋನಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕಾಣುವಿರಿ.







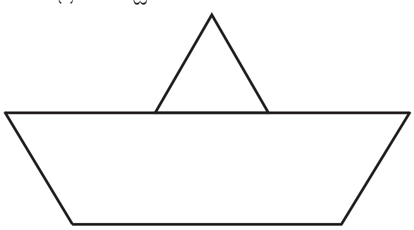


ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಸಣ್ಣ ಕೋನ ಯಾವುದು?

ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಕೋನ ಯಾವುದು?

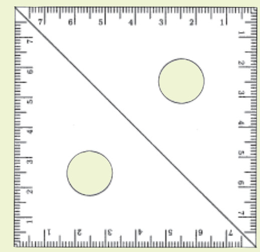
ಕೋನಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಗಾತ್ರಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

- ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಕೋನಗಳಿವೆ?



ಮಟ್ಟದ ಅಂದ

ಒಂದೇ ರೀತಿಯ ಎರಡು ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿಟ್ಟ ಒಂದು ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.



ಈ ಆಯತದ ಭುಜಗಳ ವಿಶೇಷತೆಗಳೇನು?

ಇದು ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ರಚಿಸಿದ ಇನ್ನೊಂದು ಆಕೃತಿ.

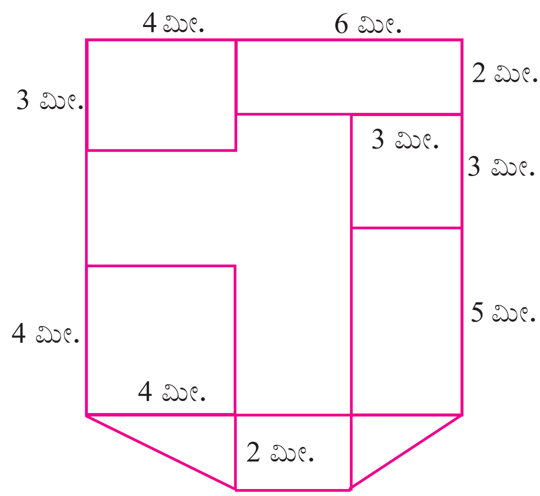
ಈ ತ್ರಿಕೋನದ ಭುಜಗಳ ವಿಶೇಷತೆಯೇನು?

ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಟ್ಟು ಇತರ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

- ಒಂದು ಮನೆಯ ಅಡಿಪಾಯದ ಚಿತ್ರ (ಪ್ಲಾನ್)ವನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

2 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದಕ್ಕೆ 1 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಎಂಬ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

1 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದಕ್ಕೆ 1 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಎಂಬ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದಲ್ಲಿ ಇದೇ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಟುಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿರಿ.

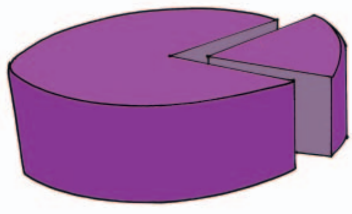


ಪುನರವಲೋಕನ

ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳು	ನನಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು	ಟೀಚರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು	ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮ ಪಡಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ
• ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಆಯತಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಚೌಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲೂ ಅವುಗಳ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಗಳನ್ನು ವಿಶದೀಕರಿಸಲೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.			
• ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಕೋನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.			
• ಸೂಕ್ತವಾದ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ನಿಖರವಾಗಿ ಕೋನವನ್ನು ರಚಿಸುವುದು. ಈ ಸಾಮರ್ಥ್ಯವನ್ನು ಸಮಸ್ಯೆ ಪರಿಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು.			
• ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲೂ ಸೂಕ್ತವಾದ ಹೆಸರನ್ನು ಹೇಳಲೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲೂ ಸಾಧ್ಯ ವಾಗುವುದು.			
• ಐ.ಟಿ.ಯ ಸಹಾಯದೊಂದಿಗೆ (ಜಿಯೋಜಿಬ್ರಾ ಉಪಯೋಗಿಸಿ) ಕೋನ, ಆಯತ ಮೊದಲಾದ ಆಶಯಗಳನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುವುದು.			

3

ಪಾಲು ಮಾಡುವುದು



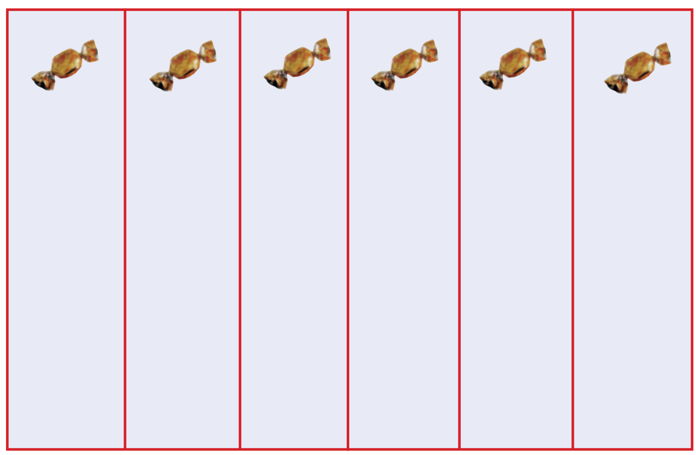
ಹಂಚೋಣ

ಒಂದು ಯು.ಪಿ. ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ದಿನಾಚರಣೆಯ ಅಂಗವಾಗಿ 5ಎ ತರಗತಿಯ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಆರು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿಗೂ ಒಂದೊಂದು ಕೆಲಸವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅಧ್ಯಾಪಿಕೆಯು ಅನೇಕ ಮಿಠಾಯಿಗಳನ್ನು ರಾಣಿಗೆ ಕೊಟ್ಟು ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚಲು ಹೇಳಿದರು. ರಾಣಿ ಎಣಿಕೆ ಮಾಡಿದಳು. 48 ಮಿಠಾಯಿಗಳು.

48 ಮಿಠಾಯಿಗಳನ್ನು 6 ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹೇಗೆ ಹಂಚುವುದು?

ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದರಂತೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿಗೂ ತೆಗೆದಿರಿಸಿದಳು.

ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಳಿದವುಗಳನ್ನು ಹಂಚಿ ನೋಡಿರಿ.



ಎಲ್ಲಾ ಮಿಠಾಯಿಗಳನ್ನು ಹಂಚಿ ಕೊಟ್ಟಾಯಿತಲ್ಲವೇ?

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿಗೂ ಎಷ್ಟು ಮಿಠಾಯಿಗಳು ಸಿಕ್ಕಿದುವು?

ಹೀಗೆ ಒಂದೊಂದಾಗಿ ನೋಡದೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿಗೂ ಕೊಡುವುದು ಹೇಗೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಾ.

ಒಟ್ಟು ಮಿಠಾಯಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?

ಭಾಗಾಕಾರ ಸೂತ್ರ

ನಾಲ್ಕನೇ ತರಗತಿಯ ಅಮ್ಮಿಣಿ ಟೀಚರ್ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹಂಚುವುದಕ್ಕಾಗಿ 65 ಮಿಠಾಯಿಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದರು. ತರಗತಿಯ ಮಕ್ಕಳನ್ನು 5 ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ. ಟೀಚರ್ 10 ಮಿಠಾಯಿಗಳ 6 ಪ್ಯಾಕೆಟ್ ಮತ್ತು ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲದ 5 ಮಿಠಾಯಿಗಳನ್ನು ನೀಡಿರುವರು. ಹಂಚುವುದು ಹೇಗೆ?

ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಪ್ಯಾಕೆಟ್ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿಗೆ ಕೊಡುವುದು. ಇನ್ನೇನು ಮಾಡುವುದು?

ಉಳಿದಿರುವ ಒಂದು ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ನ 10 ಮಿಠಾಯಿಗಳು ಮತ್ತು ಮೊದಲೇ ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲದ 5 ಮಿಠಾಯಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ 15 ಮಿಠಾಯಿಗಳಾಗುವುದು.

ಈ 15 ಮಿಠಾಯಿಗಳನ್ನು 5 ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಹಂಚಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿಗೂ 3 ಮಿಠಾಯಿಗಳಂತೆ ಸಿಗುವುದು. ಆಗ ಒಂದು ಗುಂಪಿಗೆ 1 ಪ್ಯಾಕೆಟ್ ಮತ್ತು 3 ಮಿಠಾಯಿಗಳು ಸಿಗುವುದು

= 1ಪ್ಯಾಕೆಟ್ + 3

= 10 + 3 = 13 ಮಿಠಾಯಿಗಳು

ಆಗ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿಗೂ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಮಿಠಾಯಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 6 ಸಲ ಕೂಡಿಸಿದರೆ 48 ಸಿಗಬೇಕಲ್ಲವೇ. ಅಂದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿಗೂ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಮಿಠಾಯಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 6 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ 48 ಸಿಗಬೇಕು.

6 ನ್ನು ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ 48 ಸಿಗುವುದು?

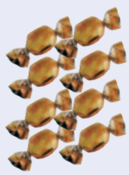
ಇದನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲೂ ಹೇಳಬಹುದಲ್ಲವೇ. 48ನ್ನು 6ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ 8 ಸಿಗುವುದು.

ಅಂದರೆ $48 \div 6 = 8$

ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ 5ಬಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ 56 ಮಿಠಾಯಿಗಳನ್ನು ಹಂಚಿದಾಗ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿಗೂ 8 ಮಿಠಾಯಿಗಳು ಸಿಕ್ಕಿದವು. ಈ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಗುಂಪುಗಳೆಷ್ಟು?

ಗುಂಪುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಹಾಕಲು ಏನು ಮಾಡಬೇಕು?

56 ಮಿಠಾಯಿಗಳನ್ನು 8 ಮಿಠಾಯಿಗಳಂತೆ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿ ನೋಡೋಣ.



ಎಷ್ಟು ಮಿಠಾಯಿ ಗುಂಪುಗಳಿವೆ?

ಹಾಗಾದರೆ 5 ಬಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮಕ್ಕಳ ಎಷ್ಟು ಗುಂಪುಗಳಿರುವುದು?

ಹೀಗೆ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿ ನೋಡದೆ ಗುಂಪುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಲೆಕ್ಕಹಾಕಲು ಬೇರೇನಾದರೂ ವಿಧಾನವಿದೆಯೇ?

56 ಮಿಠಾಯಿಗಳನ್ನು 8 ರಂತೆ ವಿಂಗಡಿಸಬೇಕು. ಆದುದರಿಂದ ಗುಂಪುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 8 ಸಲ ಕೂಡಿಸಿದಾಗ 56 ಸಿಗುವುದು. ಅಥವಾ ಗುಂಪುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 8 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ 56 ಸಿಗುವುದು.

8 ನ್ನು ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ 56 ಸಿಗುವುದು?

ಹಾಗಾದರೆ 56 ನ್ನು 8 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಎಷ್ಟು ಸಿಗುವುದು?

ಅಂದರೆ $56 \div 8 = 7$

ಆಗ 5 ಬಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಗುಂಪುಗಳಿವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತಲ್ಲವೇ?

- ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ, ಕೆಲವು ತರಗತಿಗಳಲ್ಲಿ ಗುಂಪುಗಳನ್ನಾಗಿಸಿದ ಮತ್ತು ಮಿಠಾಯಿಗಳನ್ನು ಹಂಚಿದ ರೀತಿಯನ್ನು ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಇದರಲ್ಲಿ ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಜಾಗವನ್ನು ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಬಹುದೇ?

ತರಗತಿ	ಒಟ್ಟು ಮಿಠಾಯಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ತರಗತಿಯ ಗುಂಪುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ	ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿಗೂ ಸಿಕ್ಕಿದ ಮಿಠಾಯಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
5C	70	5	-
6A	96	-	8
6B	84	6	-
6C	-	7	12

ಸಂಖ್ಯಾ ಮ್ಯಾಜಿಕ್

ಒಂದು ಎರಡಂಕೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಊಹಿಸಿರಿ. ಅದರಿಂದ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂಕೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ. ಆಗ ಸಿಗುವ ಉತ್ತರವನ್ನು ಊಹಿಸಿದ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕೆಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ. ಈಗ ಸಿಕ್ಕಿದ ಉತ್ತರ 9 ಆಗಿದೆಯಲ್ಲವೇ? ಬೇರೆಯೂ ಎರಡಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಊಹಿಸಿ ಆಡಿ ನೋಡಿರಿ. ಇನ್ನು ಒಂದು ಮೂರಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಊಹಿಸಿರಿ. ಅದರಿಂದ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂಕೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಕಳೆಯಿರಿ. ಈಗ ಸಿಕ್ಕಿದ ಉತ್ತರವನ್ನು 9ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ. ಭಾಗಲಬ್ಧದಿಂದ ಊಹಿಸಿದ ಸಂಖ್ಯೆಯ 10ರ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕೆಯನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ. ಈಗ ಸಿಕ್ಕಿದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಊಹಿಸಿದ ಸಂಖ್ಯೆಯ ನೂರರ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕೆಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ. ಈಗ ಸಿಕ್ಕಿದ ಭಾಗಲಬ್ಧ 11 ಅಲ್ಲವೇ? ಬೇರೆ ಮೂರಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಊಹಿಸಿ ಆಟ ಆಡಿರಿ.

- ಒಂದೇ ರೀತಿಯ 7 ಪೆನ್ನುಗಳ ಬೆಲೆ 98 ರೂಪಾಯಿ. ಒಂದು ಪೆನ್ನಿನ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?
- ಅನಿಲನು ಅಂಗಡಿಯಿಂದ 6 ನೋಟು ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದನು. ಪ್ರತಿಯೊಂದಕ್ಕೂ ಸಮಾನ ಬೆಲೆಯಾಗಿದೆ. 100 ರೂಪಾಯಿ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಅಂಗಡಿಯವನು 4 ರೂಪಾಯಿಯನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿಸಿದನು. ಒಂದು ನೋಟು ಪುಸ್ತಕದ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?
- ವಾಲಿಬಾಲ್ ಆಟದ ತರಬೇತಿಯಲ್ಲಿ 96 ಮಕ್ಕಳು ಭಾಗವಹಿಸಿದರು. ಮಕ್ಕಳನ್ನು 8 ಮಂದಿಯಂತೆ ಗುಂಪು ಮಾಡಿದರು. ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಗುಂಪುಗಳಾಗುವುದು?
- ಒಂದು ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ರಿಕ್ಷಾಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಕಾರುಗಳನ್ನು ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಿಗೆ ಒಟ್ಟಾಗಿ 100 ಚಕ್ರಗಳಿವೆ ಎಂದು ನಂದು ಹೇಳಿದನು. 12 ರಿಕ್ಷಾಗಳು ಇವೆಯೆಂದು ರಿಯಾಸ್ ಹೇಳಿದನು. ಕಾರುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?
- ಒಂದು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಹುಡುಗರ ಸಮವಸ್ತ್ರ ವಿತರಣೆಗಾಗಿ 76 ಮೀಟರ್‌ನಂತೆ 8 ರೋಲ್ ಬಟ್ಟೆ ತರಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಮಗುವಿಗೆ 4 ಮೀಟರ್ ಬಟ್ಟೆ ಬೇಕಾಗುವುದು. ಒಂದು ರೋಲ್ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಎಷ್ಟು ಮಂದಿಗೆ ಸಮವಸ್ತ್ರ ಕೊಡಬಹುದು? 8 ರೋಲ್ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಎಷ್ಟು ಮಂದಿಗೆ ಸಮವಸ್ತ್ರ ಕೊಡಬಹುದು?

ಬಾಯಿಲೆಕ್ಕವಾಗಿಯೂ ಮಾಡಬಹುದು.

108 ನೆಲ್ಲಿಕಾಯಿಗಳನ್ನು 4 ಮಂದಿಗೆ ಹಂಚಬೇಕು. ಮೊದಲು 100 ನೆಲ್ಲಿಕಾಯಿಗಳನ್ನು ಹಂಚಿದರೋ?

ಒಬ್ಬರಿಗೆ ಸಿಗುವುದೆಷ್ಟು?

ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 4ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ 100 ಸಿಗುವುದು? ಅಂದರೆ 100ನ್ನು ಹಂಚುವಾಗ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ 25.

ಇನ್ನೂ 8 ನೆಲ್ಲಿಕಾಯಿಗಳು ಹೆಚ್ಚು ಇವೆ. ಅದನ್ನು ಹಂಚಿದರೆ?

ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರಿಗೂ 2 ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು.

ಒಟ್ಟು $25 + 2 = 27$.

ಇದನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವ.

108ನ್ನು 4ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಲು, 100ನ್ನೂ 8ನ್ನೂ 4ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಕೂಡಿಸಿದರೆ ಸಾಕು.

ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವವುಗಳನ್ನು ಬಾಯಿಲೆಕ್ಕವಾಗಿ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

- 168 ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು 8 ಮಂದಿಗೆ ಹಂಚಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ಸಿಗಬಹುದು?
- 175 ಪೆನ್ನುಗಳನ್ನು ಸಮಾನವಾಗಿ 7 ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದರೆ ಒಂದು ಪ್ಯಾಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಪೆನ್ನುಗಳು ಇರಬಹುದು?
- 189 ನೋಟುಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ 9ರಂತೆ ಎಷ್ಟು ಮಂದಿಗೆ ಹಂಚಬಹುದು?
- 72 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಉದ್ದ ಇರುವ ಒಂದು ಹಗ್ಗವನ್ನು ಮಡಚಿ ಚೌಕವನ್ನು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಅದರ ಒಂದು ಬದಿಯ ಉದ್ದ ಎಷ್ಟು?

ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್ ಲೆಕ್ಕ

ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ ಒಂದು ತಿಂಗಳಿನ ನಾಲ್ಕು ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿರುವ ಒಂದು ಚೌಕವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ.

5	6
12	13

ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು 4ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ನೋಡಿರಿ. ಇಂತಹ ಇತರ ಚೌಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಹೀಗೆಯೇ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ. ಸಿಕ್ಕಿದ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಮೊದಲಿನ ಕೋಣೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದಿಗಿರುವ ಸಂಬಂಧವೇನು?

ಪುಸ್ತಕ ವಿತರಣೆ

ಐದು ತರಗತಿಗಳಿಗೆ ವಿತರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ 735 ನೋಟು ಪುಸ್ತಕಗಳು ಶಾಲೆಗೆ ತಲುಪಿವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಐದು ತರಗತಿಗಳಿಗೂ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚಲು ತೀರ್ಮಾನಿಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರತಿ ತರಗತಿಗೂ ಎಷ್ಟು ನೋಟುಪುಸ್ತಕಗಳು ಸಿಗಬಹುದು?

735 ನೋಟುಪುಸ್ತಕಗಳು ಹಲವು ಕಟ್ಟಗಳಾಗಿ ಸಿಕ್ಕಿರುವುದಾಗಿದೆ.

100 ಪುಸ್ತಕಗಳಿರುವ 7 ಕಟ್ಟ, 10 ಪುಸ್ತಕಗಳಿರುವ 3 ಕಟ್ಟ ಮತ್ತು ಬಿಡಿಯಾಗಿರುವ 5 ಪುಸ್ತಕಗಳು.

ಮೊದಲು 100ರ ಕಟ್ಟಗಳನ್ನು ಹಂಚುವ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತರಗತಿಗೂ 100ರ ಎಷ್ಟು ಕಟ್ಟಗಳನ್ನು ಕೊಡಬಹುದು? ☐

100 ರ ಕಟ್ಟಗಳು ಇನ್ನು ಎಷ್ಟಿವೆ? ☐

ಇದನ್ನು ಐದು ತರಗತಿಗಳಿಗೆ ಹೇಗೆ ಹಂಚಬಹುದು?

ಕಟ್ಟ ಬಿಚ್ಚಬೇಕು. 100ರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಟ್ಟದಲ್ಲೂ 10 ನೋಟು ಪುಸ್ತಕಗಳಂತೆ 10 ಕಟ್ಟಗಳಿವೆ.

100ರ ಎರಡು ಕಟ್ಟಗಳನ್ನು ಬಿಚ್ಚಿದಾಗ 10 ಪುಸ್ತಕಗಳ ಎಷ್ಟು ಕಟ್ಟಗಳಿರಬಹುದು? ☐

ಮತ್ತೂ ಒಂದು ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್ ಲೆಕ್ಕ

ಒಂದು ತಿಂಗಳ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ 9 ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿರುವ ಒಂದು ಚೌಕವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.

3	4	5
10	11	12
17	18	19

ಇದರ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು 9ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ನೋಡಿರಿ. ಇಂತಹ ಬೇರೆ ಚೌಕಗಳನ್ನು ಎಳೆದು ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ. ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಚೌಕದ ಮಧ್ಯದ ಕೋಣೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೊಳಗಿರುವ ಸಂಬಂಧವೇನು? ಮೊದಲ ಕೋಣೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದಿಗಿರುವ ಸಂಬಂಧವೇನು?

10ರ ಕಟ್ಟಗಳು ಮೊದಲೆಷ್ಟಿದ್ದವು? ☐

ಈಗ ಒಟ್ಟು 10 ರ ಎಷ್ಟು ಕಟ್ಟಗಳಿವೆ? ☐

10ರ ಈ 23 ಕಟ್ಟಗಳನ್ನು 5 ತರಗತಿಗಳಿಗೆ ಹಂಚಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತರಗತಿಗೂ ಎಷ್ಟು ಕಟ್ಟದಂತೆ ಕೊಡಬಹುದು? ☐

ಹೆಚ್ಚು ಇರುವ 10ರ ಕಟ್ಟಗಳೆಷ್ಟು? ☐

10ರ ಈ 3 ಕಟ್ಟಗಳನ್ನು ಬಿಚ್ಚಿ ಮೊದಲಿನ 5 ಪುಸ್ತಕಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಪುಸ್ತಕಗಳಾಗುವುದು? ☐

ಈ 35 ಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು 5 ತರಗತಿಗೆ ಹಂಚಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತರಗತಿಗೂ ಎಷ್ಟು ಪುಸ್ತಕಗಳು ಸಿಗಬಹುದು? ☐

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತರಗತಿಗೂ ಸಿಕ್ಕಿದ ನೋಟುಪುಸ್ತಕಗಳ ಲೆಕ್ಕವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಬರೆಯುವ

100ರ ಕಟ್ಟಗಳು = ...

10ರ ಕಟ್ಟಗಳು = ...

ಕಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸೇರದಿರುವ ಪುಸ್ತಕಗಳು = ...

ಒಟ್ಟು ಪುಸ್ತಕಗಳು

$$= (1 \times 100) + (4 \times 10) + 7$$

$$= 100 + 40 + 7$$

$$= 147$$

ಈ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸುವ

	1	4	7
	ನೂರು	ಹತ್ತು	ಒಂದು
5	7	3	5
$1 \times 5 = 5$	5		
	2 ($2 \times 100 = 20 \times 10$)	3	5
		20	
		23	5
$4 \times 5 = 20$		20	
		3 (3×10)	5
			30
			35
$7 \times 5 = 35$			35

ಇನ್ನೂ ಸ್ವಲ್ಪ ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸುವ

	1
5	735
1×5	5
	2

	1
5	735
$1 \times 5 = 5$	5
	23

	14
	735
$1 \times 5 = 5$	5
	23
$4 \times 5 = 20$	20

	14
	735
$1 \times 5 = 5$	5
	23
$4 \times 5 = 20$	20
	3

	14
5	735
$1 \times 5 = 5$	5
	23
$4 \times 5 = 20$	20
	35

	147
5	735
$1 \times 5 = 5$	5
	23
$4 \times 5 = 20$	20
	35
$7 \times 5 = 35$	35

ಅಂದರೆ, $735 \div 5 = 147$

ಮಾಂತ್ರಿಕ ಚೌಕ

8	1	6
3	5	7
4	9	2

ಇದು 3 ಅಡ್ಡ ಸಾಲು ಮತ್ತು 3 ನೀಟ ಸಾಲುಗಳಿರುವ ಮಾಂತ್ರಿಕ ಚೌಕವಾಗಿದೆಯಲ್ಲವೇ? ಈ ಮಾಂತ್ರಿಕ ಚೌಕದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಎಷ್ಟು? ಸಿಕ್ಕಿದ ಮೊತ್ತವನ್ನು 9ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ. ಈಗ ಸಿಕ್ಕಿದ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು? ಮೂರು ಅಡ್ಡಸಾಲು ಮತ್ತು ಮೂರು ನೀಟ ಸಾಲುಗಳಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಮಾಂತ್ರಿಕ ಚೌಕಗಳಿಗೂ ಇದು ಸರಿಯಾಗುವುದೇ? ಪರಿಶೋಧಿಸಿರಿ.

ಭಾಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸೂತ್ರ

300 ನ್ನು 15 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸುವ ಬದಲು ಬೇರೆ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದ ಭಾಗಿಸಬೇಕೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದೇ?

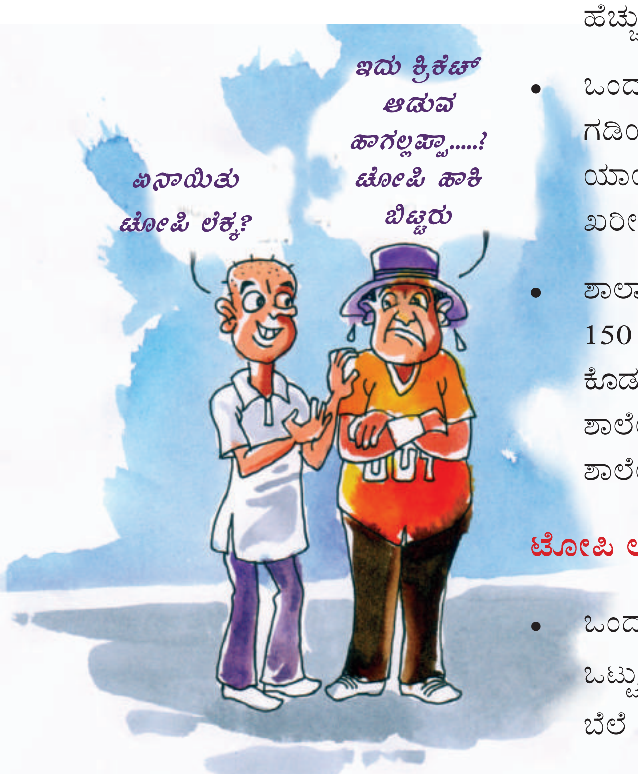
$15 = 3 \times 5$

ಆದುದರಿಂದ ಮೊದಲು $300 \div 3$ ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಈ ಭಾಗಲಬ್ಧವನ್ನು 5 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ ಸಾಕಲ್ಲವೇ?

ಮನಸ್ಸಲ್ಲೇ ಲೆಕ್ಕಮಾಡಿ ನೋಡಿ

- $450 \div 18$
- $168 \div 24$

- ರಾಜು, ರಹೀಂ, ಬೆನ್ನಿ ಎಂಬವರು ಸೇರಿ ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿದ ಒಂದು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಕೂಲಿಯಾಗಿ ಒಟ್ಟು 960 ರೂಪಾಯಿ ಸಿಕ್ಕಿತು. ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚುವಾಗ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ಸಿಗಬಹುದು?
- ಚೌಕಾಕಾರದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ತೋಟದ ಸುತ್ತಳತೆ 884 ಮೀಟರಾಗಿದೆ. ತೋಟದ ಒಂದು ಬದಿಯ ಉದ್ದ ಎಷ್ಟು?
- ನಾಲ್ಕು ಮಂದಿ ಸೇರಿ ಮಾಡಿದ ಒಂದು ಪ್ರವಾಸದಲ್ಲಿ 856 ರೂಪಾಯಿ ಖರ್ಚಾಯಿತು. ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ಖರ್ಚಾಯಿತು?
- ಜೇಮ್ಸ್ ತನ್ನ ಮನೆಗೆ ಎರಡು ರೀತಿಯ ತಲಾ 5 ಸಿ.ಎಫ್.ಎಲ್. ಬಲ್ಬುಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದನು. ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಯ ಒಂದು ಬಲ್ಬಿಗೆ 85 ರೂಪಾಯಿ ಬೆಲೆಯಾಗಿದೆ. ಒಟ್ಟು 1000 ರೂಪಾಯಿಯಾಗಿದೆ. ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆಯಿರುವ ಒಂದು ಬಲ್ಬಿಗೆ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟಾಗಿರಬಹುದು?
- ಒಂದು ಸರಕಾರಿ ಯು.ಪಿ. ಶಾಲೆಗೆ ಸಮಾನ ಬೆಲೆಯಿರುವ 6 ಗಡಿಯಾರಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದರು. ಒಟ್ಟು 924 ರೂಪಾಯಿ ಯಾಯಿತು. ಇನ್ನು ಇಷ್ಟೇ ಬೆಲೆಯಿರುವ 7 ಗಡಿಯಾರಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಲು ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ಬೇಕಾಗಬಹುದು?
- ಶಾಲಾ ಮಕ್ಕಳಿಗಿರುವ ಹಾಲು ವಿತರಣೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಗುವಿಗೆ 150 ಮಿಲ್ಲಿಲೀಟರ್ ಹಾಲು ಬೇಕಾಗುವುದು. 20 ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಕೊಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಎಷ್ಟು ಲೀಟರ್ ಹಾಲು ಬೇಕಾಗುವುದು? ಒಂದು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ದಿವಸಕ್ಕೆ 54 ಲೀಟರ್ ಹಾಲು ಬೇಕು. ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹಾಲು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ?



ಟೋಪಿ ಲೆಕ್ಕ

- ಒಂದು ಕ್ರಿಕೆಟ್ ತಂಡದ 11 ಮಂದಿಗೆ ಟೋಪಿ ಖರೀದಿಸಿದಾಗ ಒಟ್ಟು 693 ರೂಪಾಯಿ ಖರ್ಚಾಯಿತು. ಒಂದು ಟೋಪಿಯ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?

ಒಂದು ಟೋಪಿಯ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಏನು ಮಾಡಬೇಕು?

693 ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು 11 ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬೇಕು.

ಅಂದರೆ 693ನ್ನು 11ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಬೇಕು.

ಇಲ್ಲಿ 693 ರೂಪಾಯಿಯನ್ನು ನೂರು ರೂಪಾಯಿಯ 6 ನೋಟುಗಳಾಗಿಯೂ ಹತ್ತು ರೂಪಾಯಿಯ 9 ನೋಟುಗಳಾಗಿಯೂ ಒಂದು ರೂಪಾಯಿಯ 3 ನಾಣ್ಯಗಳಾಗಿಯೂ ಕಲ್ಪಿಸುವ.

ನೂರು ರೂಪಾಯಿಯ 6 ನೋಟುಗಳನ್ನು 11 ಪಾಲು ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ? ಇದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಿರುವುದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು 10 ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟುಗಳಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸುವ.

ನೂರು ರೂಪಾಯಿಯ 6 ನೋಟುಗಳು = ... ಹತ್ತು ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟುಗಳು.

	ನೂರು	ಹತ್ತು	ಒಂದು
11	6 ($6 \times 100 = 60 \times 10$)	9	3
		60	3
		69	

ಈಗ ಹತ್ತು ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟುಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ = ...

ಹತ್ತು ರೂಪಾಯಿಯ 69 ನೋಟುಗಳನ್ನು 11 ಸಮ ಪಾಲು ಮಾಡಿದರೆ, ಒಂದು ಭಾಗ ಎಷ್ಟು? ☐

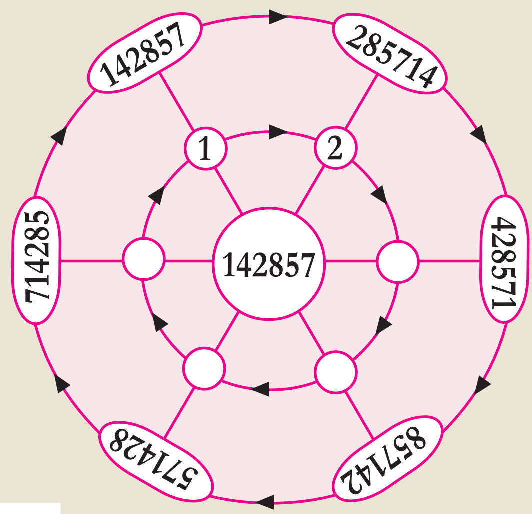
ಉಳಿದಿರುವ ಹತ್ತು ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟುಗಳು ☐

ಈ ಹತ್ತು ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟುಗಳನ್ನು 1 ರೂಪಾಯಿಯ ನಾಣ್ಯಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿದರೆ, ಒಂದು ರೂಪಾಯಿಯ ನಾಣ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ☐

	ನೂರು	ಹತ್ತು (6)	ಒಂದು
11	6 ($6 \times 100 = 60 \times 10$)	9	3
		60	
		69	3
$11 \times 6 = 66$		66	
		3 ($3 \times 10 = 30$)	3
			30

ಚಕ್ರೀಯ ಭಾಗಾಕಾರ

ಚಿತ್ರ ನೋಡಿರಿ



142857 ನ್ನು 1 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಅದೇ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಿಗುವುದು.

2 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ? 285714.

ಇದನ್ನು ಮೊದಲಿನ ಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದಿಗೆ ಹೋಲಿಸಿ ನೋಡಿರಿ. ಇನ್ನು ಚಿತ್ರದ ಹೊರವಲಯದಲ್ಲಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯು ಸಿಗಲು 142857 ನ್ನು ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸಬೇಕು ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಒಟ್ಟು ಒಂದು ರೂಪಾಯಿ ನಾಣ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

		6	3
	ನೂರು	ಹತ್ತು	ಒಂದು
11	6	9	3
		60	
		69	3
11 × 6 = 66		66	
		3	3
			30
			33
11 × 3 = 33			33

33 ರೂಪಾಯಿಯನ್ನು 11 ಸಮಪಾಲು ಮಾಡಿದರೆ

ಒಂದು ಪಾಲು

ಆಗ ಒಂದು ಟೋಪಿಯ ಬೆಲೆ

= 6 ಹತ್ತು ರೂಪಾಯಿ + 3 ಒಂದು ರೂಪಾಯಿ

= 63 ರೂಪಾಯಿ

	63
11	693
11 × 6 = 66	66
	33
11 × 3 = 33	33

ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ ಬರೆಯುವ

ಅಂದರೆ 693 ÷ 11 = 63

ಅಂದರೆ ಒಂದು ಟೋಪಿಯ ಬೆಲೆ = 63 ರೂಪಾಯಿ

ಸ್ಕಾಲರ್‌ಶಿಪ್ ವಿತರಣೆ

- ವಿವಿಧ ಸ್ಕಾಲರ್‌ಶಿಪ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಶಾಲೆಯ 15 ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚುವುದಕ್ಕೆ 16425 ರೂಪಾಯಿ ಶಾಲಾ ಆಫೀಸಿಗೆ ತಲುಪಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಯಂತೆ ಹಂಚಬೇಕು?

ಸೊನ್ನೆಯ ಆಟ

ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ, ಕ್ವಿಂಟಾಲ್, ಟನ್ ಎಂಬಿವುಗಳು ಭಾರದ ಏಕಕಗಳಾಗಿವೆ.

100 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ = 1 ಕ್ವಿಂಟಾಲ್

1000 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ = 1 ಟನ್

ಒಂದು ಟನ್ ಎಂದರೆ ಎಷ್ಟು ಕ್ವಿಂಟಾಲ್?

ಅಂದರೆ, 1000 ÷ 100 = 10

1 ಟನ್ = 10 ಕ್ವಿಂಟಾಲ್

ಮಿಲ್ಲಿಗ್ರಾಂ, ಗ್ರಾಂ ಎಂಬಿವುಗಳು ಭಾರದ ಮತ್ತೆರಡು ಏಕಕಗಳಾಗಿವೆ.

1 ಗ್ರಾಂ = 1000 ಮಿಲ್ಲಿಗ್ರಾಂ

ಆಗ 5000 ಮಿಲ್ಲಿಗ್ರಾಂ ಎಂಬುವುದು ಎಷ್ಟು ಗ್ರಾಂ ಆಗಿದೆ?

5000 ÷ 1000 = 5

5000 ಮಿಲ್ಲಿಗ್ರಾಂ = 5 ಗ್ರಾಂ

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವವುಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

3000 ÷ 1000

5200 ÷ 100

20300 ÷ 100

15000 ÷ 100

ಇಲ್ಲಿ 16425 ರೂಪಾಯಿಯಲ್ಲಿ ಸಾವಿರ ರೂಪಾಯಿಯ 16 ನೋಟುಗಳೂ, ನೂರು ರೂಪಾಯಿಯ 4 ನೋಟುಗಳೂ, ಹತ್ತು ರೂಪಾಯಿಯ 2 ನೋಟುಗಳೂ, ಒಂದು ರೂಪಾಯಿಯ 5 ನಾಣ್ಯಗಳೂ ಇರುವುದಾಗಿ ಭಾವಿಸಿರಿ.

ಮೊದಲು ಸಾವಿರ ರೂಪಾಯಿಯ 16 ನೋಟುಗಳನ್ನು 15 ಮಂದಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚುವ.

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಸಿಗುವ ಸಾವಿರ ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟುಗಳು ☐

ಉಳಿಯುವ ಸಾವಿರ ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟುಗಳು ☐

	ಸಾವಿರ	ನೂರು	ಹತ್ತು	ಒಂದು
	1			
15	16	4	2	5
	15			
	1	4	2	5

ಉಳಿದಿರುವ ಸಾವಿರ ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟುಗಳನ್ನು ನೂರು ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟುಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದರೆ,

ಸಾವಿರ ರೂಪಾಯಿಯ ಒಂದು ನೋಟು = ನೂರು ರೂಪಾಯಿಯ .... ನೋಟುಗಳು

ಮೊದಲು ಇದ್ದ ನೂರು ರೂಪಾಯಿಯ 4 ನೋಟುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಒಟ್ಟು ನೂರು ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = ☐

	ಸಾವಿರ	ನೂರು	ಹತ್ತು	ಒಂದು
	1			
15	16	4	2	5
	15			
	1 ($1 \times 1000 = 10 \times 100$)	4	2	5
		10		
		14	2	5

ನೂರು ರೂಪಾಯಿಯ 14 ನೋಟುಗಳನ್ನು 15 ಮಂದಿಗೆ ಪಾಲು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ ನೂರು ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟುಗಳು ಯಾರಿಗೂ ಸಿಗಲಾರದು. ಈ ನೂರು ರೂಪಾಯಿಯ 14 ನೋಟುಗಳನ್ನು 10 ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟುಗಳಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸುವ.

ನೂರು ರೂಪಾಯಿಯ 14 ನೋಟುಗಳು = ಹತ್ತು ರೂಪಾಯಿಯ ...... ನೋಟುಗಳು.

ಮೊದಲು ಇದ್ದ ಹತ್ತು ರೂಪಾಯಿಯ 2 ನೋಟುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಒಟ್ಟು ಹತ್ತು ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ☐

ಗ್ರಾಂ ಮತ್ತು ಪವನ್

ಲಾಟರಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆಯುವವರಿಗೆ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಚಿನ್ನ ಬಹುಮಾನವಾಗಿ ನೀಡಲಾಗುವುದು ಎಂಬ ಜಾಹೀರಾತನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಅನುವಿಗೆ ಸಂಶಯ.

ಚಿನ್ನದ ಭಾರವನ್ನು ಕಿಲೋಗ್ರಾಂನಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದಿಲ್ಲವಲ್ಲ. ಅಮ್ಮನ ಸರವು 2 ಪವನ್ ಭಾರವಿದೆ ಎಂದು ಅಕ್ಕನಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದನ್ನು ಕೇಳಿರುವೆನು.

ಪವನ್ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಂಗಳೊಳಗಿರುವ ಸಂಬಂಧವೇನು?

ಒಂದು ಪವನ್ ಚಿನ್ನವೆಂದರೆ 8 ಗ್ರಾಂ ಚಿನ್ನವಾಗಿದೆ.

1 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ. ಎಂದರೆ 1000 ಗ್ರಾಂ. ಆಗ ಒಂದು ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಚಿನ್ನವೆಂದರೆ ಎಷ್ಟು ಪವನ್ ಆಗಿದೆ?

10 ರೂಪಾಯಿಯ 142 ನೋಟುಗಳನ್ನು 15 ಮಂದಿಗೆ ಹಂಚಿದರೆ ಒಬ್ಬರಿಗೆ ಹತ್ತು ರೂಪಾಯಿಯ ಎಷ್ಟು ನೋಟುಗಳು ಸಿಗುವುದು? ☐

	ಸಾವಿರ	ನೂರು	ಹತ್ತು	ಒಂದು
	1	0	9	
15	16	4	2	5
	15			
	1 ($1 \times 1000 = 10 \times 100$)	4	2	5
		10		
		14 ($14 \times 100 = 140 \times 10$)	2	5
$15 \times 0 = 0$		0	140	
			142	5
$15 \times 9 = 135$			135	4
			7	5

ಹತ್ತಿರ ನಿಂತರೆ

ಒಂದು ಮೂರಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಉದಾಹರಣೆಗೆ 415. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಹತ್ತಿರ ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಇದೇ ಮೂರಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಬೇಕು.

ಅಂದರೆ 415415

ಈ ಆರಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 7 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ. ಭಾಗಲಬ್ಧ ಎಷ್ಟು?

ಇನ್ನು ಈ ಭಾಗಲಬ್ಧವನ್ನು 11 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ. ಭಾಗಲಬ್ಧವೆಷ್ಟು?

ಕೊನೆಗೆ ಈ ಭಾಗಲಬ್ಧವನ್ನು 13 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ. ಏನು ಸಿಗುವುದು?

ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು?

$7 \times 11 \times 13$ ಎಷ್ಟೆಂದು ನೋಡಿರಿ.

ಯಾವುದಾದರೊಂದು ಮೂರಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 1001 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

ಉಳಿದಿರುವ ಹತ್ತು ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = ☐

ಈ ಹತ್ತುರೂಪಾಯಿ ನೋಟುಗಳನ್ನು ಒಂದು ರೂಪಾಯಿಯ ನಾಣ್ಯಗಳಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸಿದರೆ ಒಂದು ರೂಪಾಯಿಯ ಎಷ್ಟು ನಾಣ್ಯಗಳು ಸಿಗುವುವು? ☐

ಮೊದಲು ಇದ್ದ ಒಂದು ರೂಪಾಯಿಯ 5 ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಒಟ್ಟು ಒಂದು ರೂಪಾಯಿಯ ನಾಣ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ = ☐

ಒಂದು ರೂಪಾಯಿಯ 75 ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು 15 ಮಂದಿಗೆ ಹಂಚಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಸಿಗುವ ನಾಣ್ಯಗಳೆಷ್ಟು? = ☐

ಈಗ ಮಾಡಿರುವವುಗಳೆಲ್ಲವನ್ನು ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ ಬರೆಯುವ.

	1	0	9	
	ಸಾವಿರ	ನೂರು	ಹತ್ತು	ಒಂದು
15	16	4	2	5
$15 \times 1 = 15$	15			
	1 ($1000 = 10 \times 100$)	4	2	5
		10		
		14 ($14 \times 100 = 140 \times 10$)	2	5
$15 \times 0 = 0$		0	140	
			142	5
$15 \times 9 = 135$			135	
			7 ($7 \times 10 = 70$)	5
				70
				75
$15 \times 5 = 75$				75

ಇದನ್ನು ಮತ್ತೊಮ್ಮೆ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ ಬರೆಯುವ.

	1095
15	16425
$15 \times 1 = 15$	15
	14
$15 \times 0 = 0$	0
	142
$15 \times 9 = 135$	135
	75
$15 \times 5 = 75$	75

ಅಂದರೆ $16425 \div 15 = 1095$

- ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ 2460 ರೂಪಾಯಿಯನ್ನು 12 ಮಂದಿಗೆ ಹಂಚಿದಾಗ ಒಬ್ಬರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ಸಿಗಬಹುದು?

ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್ ಲೆಕ್ಕ

ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ 16 ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿರುವ ಚೌಕವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಅದರ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು 16 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

5	**6**	**7**	**8**
12	**13**	**14**	**15**
19	**20**	**21**	**22**
26	**27**	**28**	**29**

ಬೇರೆಯೂ ಚೌಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ. ಮೊತ್ತವನ್ನು 16 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಮೊದಲ ಕೋಣೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದಿಗೆ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವೇನು?

ಮಿಗತೆ ಬಂದರೆ

- 175 ರೂಪಾಯಿಯನ್ನು 7 ಮಂದಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಪಾಲು ಮಾಡಿದಾಗ ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ಸಿಗುವುದು?

> **ಚೌಕ ಲೆಕ್ಕ**
>
> ಒಂದು ಚೌಕವನ್ನು ರಚಿಸಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆದಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಿರಿ.
>
> | | | | | |
> |---|---|---|---|---|
> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
> | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
> | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 |
> | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 |
> | 41 | 42 | 43 | 44 | 45 |
>
> ನೀಟ ಸಾಲು ಮತ್ತು ಅಡ್ಡ ಸಾಲಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ತಮ್ಮೊಳಗಿರುವ ಸಂಬಂಧ ತಿಳಿಯಿತೇ? ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು 25ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಚೌಕದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದಿಗಿರುವ ಸಂಬಂಧವೇನು?

ಇದನ್ನು ತಿಳಿಯಲು 175 ನ್ನು 7 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ನೋಡಬೇಕು.

		25
	7	175
$7 \times 2 = 14$		14
		35
$7 \times 5 = 35$		35

ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರಿಗೂ 25 ರೂಪಾಯಿಯಂತೆ ಸಿಗುವುದು.

180 ರೂಪಾಯಿಯನ್ನು 7 ಮಂದಿಗೆ ಹಂಚುವುದಾದರೋ?

180 ರೂಪಾಯಿಯು 175 ರೂಪಾಯಿಗಿಂತ 5 ರೂಪಾಯಿ ಹೆಚ್ಚಾಗಿದೆ. 175 ರೂಪಾಯಿಯನ್ನು 7 ಮಂದಿಗೆ ಹಂಚಿದಾಗ ಒಬ್ಬರಿಗೆ 25 ರೂಪಾಯಿ ಸಿಗುವುದು. ಮಿಗತೆಯಾಗುವ 5 ಒಂದು ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು 7 ಮಂದಿಗೆ ಹಂಚಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ 180 ರೂಪಾಯಿಯನ್ನು 7 ಮಂದಿಗೆ ಹಂಚಿದಾಗ ಒಬ್ಬರಿಗೆ 25 ರೂಪಾಯಿಯಂತೆ ಸಿಗುವುದು, 5 ರೂಪಾಯಿ ಮಿಗತೆಯಾಗುವುದು.

		25
	7	180
$7 \times 2 = 14$		14
		40
$7 \times 5 = 35$		35
		5

ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದರೆ 180 ನ್ನು 7 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ, ಭಾಗಲಬ್ಧ (quotient) 25, ಶೇಷ (remainder) 5. ಇದನ್ನು ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ ಬರೆಯಬಹುದು.

ಈ ಮೊದಲು $175 = 7 \times 25$ ಎಂದು ನೋಡಿದೆವು.

ಈಗ $180 = 175 + 5 = (7 \times 25) + 5$ ಎಂದು ಕಾಣಬಹುದು.

ಅಂದರೆ ಭಾಗಿಸುವ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಭಾಗಲಬ್ಧವನ್ನು ಗುಣಿಸಿ ಶೇಷವನ್ನು ಕೂಡಿಸಿದರೆ ಭಾಗಿಸಲ್ಪಡುವ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಿಗುವುದು.

ಭಾಗಿಸಲ್ಪಡುವ ಸಂಖ್ಯೆ = ಭಾಗಿಸುವ ಸಂಖ್ಯೆ × ಭಾಗಲಬ್ಧ + ಶೇಷ

- ಕೆಲವು ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟಿರುವಲ್ಲಿ ಅಂಕೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿರಿ.

	1 6
12	1 7 5 2
	....
	....
	4 8
	....
	....
	0

	2....9
14	2 9 2 6
	....
	....
	....
	....
	....
	0

- ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟಿರುವಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಬರೆಯಿರಿ

ಸಂಖ್ಯೆ	ಭಾಗಿಸುವ ಸಂಖ್ಯೆ	ಭಾಗಲಬ್ಧ	ಶೇಷ
56	8	7	0
369	3	....	....
486	4	....	....
448	....	7	....
948	12	....	....
....	16	23	8
4736	15	....	....
....	35	48	0
....	62	74	13
8365	23	....	....
527	....	20	7

ಶೇಷವೆಂದರೆ

20 ಲೀಟರ್ ಹಾಲನ್ನು, 3 ಲೀಟರ್‌ನಂತೆ ಎಷ್ಟು ಮಂದಿಗೆ ಕೊಡಬಹುದು? ಎಷ್ಟು ಲೀಟರ್ ಉಳಿಯುವುದು? 6 ಮಂದಿಗೆ ಕೊಡಬಹುದು. 2 ಲೀಟರ್ ಉಳಿಯುವುದು.

ಅಂದರೆ, $20 = (3 \times 6) + 2$

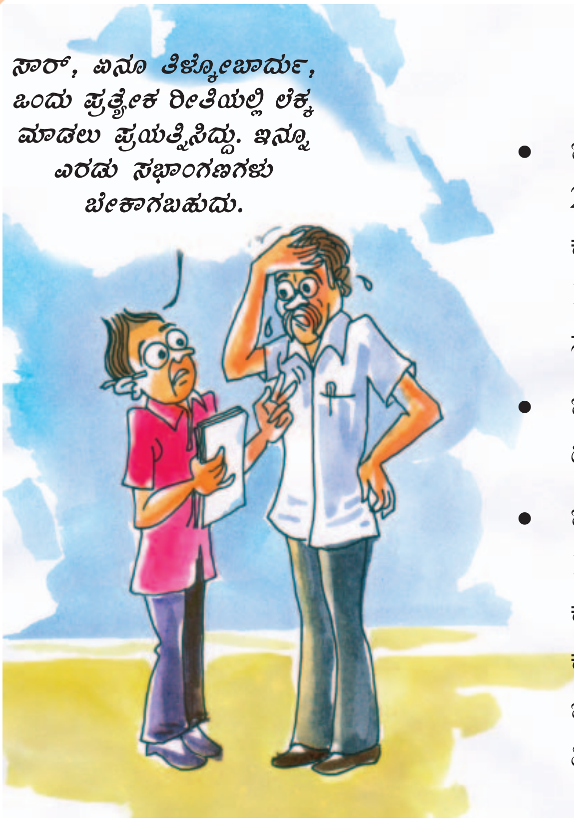
ಕೊಡುವುದು 6 ಲೀಟರ್‌ನಂತಾದರೆ? ಆಗ 3 ಮಂದಿಗೆ ಸಿಗುವುದು. ಆಗಲೂ ಉಳಿಯುವುದು 2 ಲೀಟರ್ ಮಾತ್ರವೇ ಆಗಿದೆ.

ಕೊಡುವುದು 7 ಲೀಟರ್‌ನಂತಾದರೆ? ಆಗ ಉಳಿಯುವುದು 6 ಲೀಟರ್ ಆಗುವುದು.

ಅಂದರೆ, $20 = (7 \times 2) + 6$. ಉಳಿಯುವ ಹಾಲಿನ ಅಳತೆ ತೀರ್ಮಾನಿಸುವುದು ಎಷ್ಟು ಲೀಟರ್‌ನಂತೆ ಕೊಡುತ್ತೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿಯಾಗಿದೆ.

ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಶೇಷವನ್ನು ತೀರ್ಮಾನಿಸುವುದು ಭಾಗಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿಟ್ಟುಕೊಂಡಾಗಿದೆ. ಅಂದರೆ, ಶೇಷವು ಯಾವಾಗಲೂ ಭಾಗಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ ಸಣ್ಣದಾಗಿರುವುದು.

- ಶಾಲಾ ಸೊಸೈಟಿಗೆ 1825 ನೋಟುಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. 25 ಪುಸ್ತಕಗಳ ಎಷ್ಟು ಕಟ್ಟುಗಳು ಇರಬಹುದು?
- ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ಮೇಳದಲ್ಲಿ ವಿಜೇತರಾದ ಸಂತೋಷವನ್ನು ಆಚರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ 768 ಮಕ್ಕಳಿಗೂ ಲಡ್ಡು ಕೊಡಲು ತೀರ್ಮಾನಿಸಲಾಯಿತು. 1 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂನಲ್ಲಿ 24 ಲಡ್ಡುಗಳಿರುವುದು. ಹಾಗಾದರೆ ಎಷ್ಟು ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಲಡ್ಡು ಖರೀದಿಸಬೇಕು?
- ಅಬು ಪ್ರತಿವಾರವೂ ಖರ್ಚು ಕಳೆದು ಉಳಿಯುವ ಹಣದಿಂದ 35 ರೂಪಾಯಿಯಂತೆ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ಠೇವಣಿ ಇರಿಸುವನು. ಈಗ ಅವನ ಖಾತೆಯಲ್ಲಿ 1505 ರೂಪಾಯಿಗಳಿವೆ. ಇದು ಎಷ್ಟು ವಾರಗಳ ಗಳಿಕೆಯಾಗಿದೆ?
- ಒಂದು ಪಂಚಾಯತಿನ ಅಧೀನದಲ್ಲಿರುವ 14 ಶಾಲೆಗಳ ಗ್ರಂಥಾಲಯಗಳನ್ನು ನವೀಕರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ 325500 ರೂಪಾಯಿ ಮೀಸಲಿರಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಎಲ್ಲಾ ಶಾಲೆಗಳಿಗೂ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚುವುದಾದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಶಾಲೆಗೂ ಸಿಗುವ ಮೊತ್ತ ಎಷ್ಟು?



- ಒಂದು ಸಭಾಂಗಣದಲ್ಲಿ 864 ಕುರ್ಚಿಗಳನ್ನು ಸಮಾನವಾಗಿ 24 ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲೂ ಕುರ್ಚಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸದೆ ಸಭಾಂಗಣದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ 1260 ಕುರ್ಚಿಗಳನ್ನು ಇರಿಸಬೇಕು. ಹಾಗಾದರೆ ಇನ್ನೆಷ್ಟು ಸಾಲುಗಳು ಬೇಕಾಗುವುದು?
- ಒಂದು ಅಧಿಕ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ವಾರಗಳಿವೆ? ಉಳಿಯುವ ದಿನಗಳೆಷ್ಟು?
- ಒಂದು ನಾಲ್ಕಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 13 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸುವ ಕ್ರಿಯೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಬರೆಯದೆ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

```
      2 □ 7
13 | 3 □ 7 □
   | 2 6
   |-------
   |   8 □
   |   □ □
   |-------
   |     □ □
   |     □ □
   |-------
         5
```

- ಥೋಮಸ್ ಖರೀದಿಸಿದ ಕೆಲವು ಸಾಮಾನುಗಳ ಬಿಲ್ಲನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ವಸ್ತುಗಳು	ಭಾರ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ)	ಒಟ್ಟು ಬೆಲೆ (ರೂಪಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ)
ಅಕ್ಕಿ	15	480
ಸಕ್ಕರೆ	4	136
ಪಚ್ಚೆಹೆಸರು	5	360
ಕಡ್ಲೆ	6	276
ಒಟ್ಟು		1252

ಇದೇ ಅಂಗಡಿಯಿಂದ ಕಣ್ಣನ್ ಖರೀದಿಸಿದ ಸಾಮಾನಿನ ಲೆಕ್ಕ ಕೆಳಗಿನಂತಿದೆ

ಅಕ್ಕಿ - 12 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.
ಸಕ್ಕರೆ - 3 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.
ಪಚ್ಚೆಹೆಸರು - 2 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.
ಕಡ್ಲೆ - 5 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.

ಹಾಗಾದರೆ ಕಣ್ಣನ್ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ಕೊಡಬೇಕು?

ಭಾಗಿಸಿ ನೋಡದೆ

366, 425, 499 ಎಂಬೀ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು 15 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಶೇಷ ಎಷ್ಟು? ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು 15 ರಿಂದ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೇ? ಭಾಗಿಸಿ ನೋಡದೆ ಹೇಗೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಬಹುದು?

- 216 ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಸಾಲುಗಳಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲೂ 12 ಮಕ್ಕಳು ಇದ್ದಾರೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಎಷ್ಟು ಸಾಲುಗಳಿವೆ?

  ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಇವರೊಂದಿಗೆ ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಯಿತು. ಸಾಲುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಬದಲಾಯಿಸಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲೂ 25 ಮಕ್ಕಳಾದರು. ಹೊಸತಾಗಿ ಸೇರಿದ ಮಕ್ಕಳೆಷ್ಟು?

- ಈ ಕೆಳಗೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆದಿರುವ ರೀತಿಯನ್ನು ನೋಡಿರಿ.

0	1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17
—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—

(a) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ನೀಟ ಸಾಲಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು 6 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಭಾಗಲಬ್ಧಗಳೊಳಗಿರುವ ಸಂಬಂಧವೇನು? ಶೇಷಗಳೊಳಗೋ?

(b) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಡ್ಡ ಸಾಲಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು 6 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಭಾಗಲಬ್ಧಗಳೊಳಗಿರುವ ಸಂಬಂಧವೇನು? ಶೇಷಗಳೊಳಗೋ?

(c) 10 ನೇ ಅಡ್ಡ ಸಾಲಿನ ಆರಂಭದ ಮತ್ತು ಅಂತ್ಯದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಯಾವುವು?

(d) 18ನೇ ಅಡ್ಡ ಸಾಲಿನ ನಾಲ್ಕನೇ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?

(e) 345 ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವ ಅಡ್ಡ ಸಾಲಿನ ಎಷ್ಟನೇ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ?

ಪ್ರೋಜೆಕ್ಟ್

ನಿಮಗಿಷ್ಟವಿರುವ ಎಂಟು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆದು, ಅದರ ಯಾವುದೇ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳೊಳಗಿನ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೊಂದು ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು 7ರಿಂದ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆಯೇ? ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು?

ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 7ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಶೇಷವಾಗಿ ಸಿಗಬಹುದಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಯಾವುವು?

0, 1, 2, 3, 4, 5, 6 ಎಂಬೀ 7 ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾಗಿವೆ.

ಆಗ ಎಂಟು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು 7 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸುವಾಗ ಎರಡು ಶೇಷಗಳಾದರೂ ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಸಮಾನವಾಗಿರುವುವು. ಆಗ ಆ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳೊಳಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು 7 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಶೇಷ ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿರುವುದು.

ಉದಾ :- 67, 109 ಎಂಬೀ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು 7 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸುವಾಗ ಶೇಷ 4 ಸಿಗುವುದು.

ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು 7ರಿಂದ ಭಾಗಿಸುವಾಗಲೋ?

ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಯಾವುದಾದರೂ 13 ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು 12 ರಿಂದ ನಿಶ್ಶೇಷವಾಗಿ ಭಾಗಿಸಬಹುದೇ ಎಂದು ಪರಿಶೋಧಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

ಪುನರವಲೋಕನ

ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳು	ನನಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು	ಟೀಚರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು	ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮ ಪಡಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ
• ಗುಂಪು ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಪಾಲು ಮಾಡುವುದು ಎಂಬ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ವಿಶದೀಕರಿಸುವುದು.			
• ಉದ್ದ ಭಾಗಾಕಾರ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಸುವ ರೀತಿ ವಿವರಿಸುವುದು.			
• ಭಾಗಾಕಾರಕ್ಕಿರುವ ವಿಭಿನ್ನ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವಿಶದೀಕರಿಸುವುದು, ಸ್ವಂತ ವಿಧಾನ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವುದು.			
• ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮನಸ್ಸಲ್ಲೇ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.			
• ಭಾಗಿಸಲ್ಪಡುವ ಸಂಖ್ಯೆ, ಭಾಗಿಸುವ ಸಂಖ್ಯೆ, ಭಾಗಲಬ್ಧ ಮತ್ತು ಶೇಷ ಇವುಗಳೊಳಗಿರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.			
• ಚತುಷ್ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.			
• ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದಕ್ಕೂ, ಯೋಗ್ಯವಾದ ಕ್ರಿಯಾರೂಪಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.			

4

ವೃತ್ತಗಳು

ರಸಿಯ ಕೆಲವು ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವ ಸಿದ್ಧತೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಳೆ.

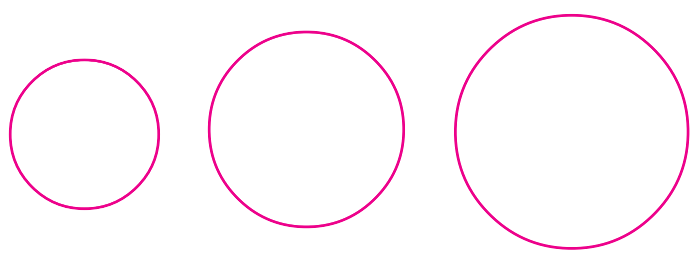
ಚಕ್ರವೂ ವೃತ್ತವೂ

- ಐದು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳಿಗೂ ಮೊದಲೇ ಮಾನವನು ಅಡ್ಡಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವ ಚಕ್ರವನ್ನು ಪಯೋಗಿಸಿ ಮಣ್ಣಿನ ಪಾತ್ರೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಿದ್ದನು.
- ನಾಲ್ಕು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳಿಗೂ ಮೊದಲೇ ನೆಟ್ಟಗೆ ತಿರುಗುವ ಚಕ್ರವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ವಾಹನಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದನು.
- ಚಕ್ರಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಮಾನವನ ಪ್ರಗತಿಯ ಒಂದು ಪ್ರಧಾನ ಮೈಲುಗಲ್ಲು.

ರಸಿಯ ಈಗ ರಚಿಸುತ್ತಿರುವ ಆಕೃತಿ ಯಾವುದು?

ಬಳೆ, ಗ್ಲಾಸು ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ನಿಮಗೆ ಉರುಟು ಹಾಕಬಹುದಲ್ಲವೇ?

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿರಿ.



ಮೂರು ವೃತ್ತಗಳು (Circles); ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿ ವ್ಯತ್ಯಾಸವಿದೆ.

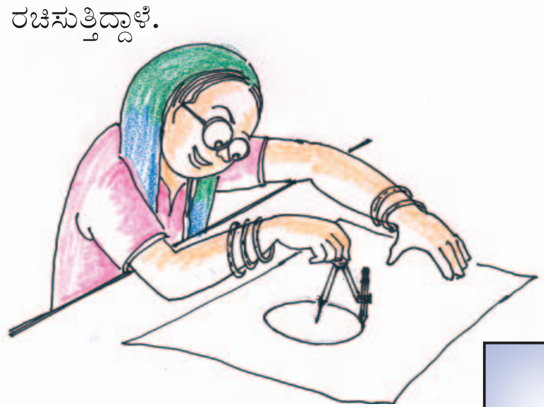
ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗಾತ್ರದ ಈ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ರಚಿಸಬಹುದು?

ಆ ಗಾತ್ರವಿರುವ ವೃತ್ತಾಕೃತಿಯ ವಸ್ತುಗಳು ಸಿಕ್ಕಿದರೆ ಸಾಕಲ್ಲವೇ?

ಯಾವಾಗಲೂ ಇದು ಸಾಧ್ಯವೇ?

ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಪರಿಹಾರ

ಫಾತಿಮ ಒಂದು ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಳೆ.



ಫಾತಿಮ ಏನನ್ನು ರಚಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಳೆ?

ಉರುಟು ಹಾಕಲು ಫಾತಿಮ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿರುವ ಉಪಕರಣ ನಮ್ಮ ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದನ್ನು ಕೈವಾರ (compass) ಎಂದು ಹೇಳುವರು.

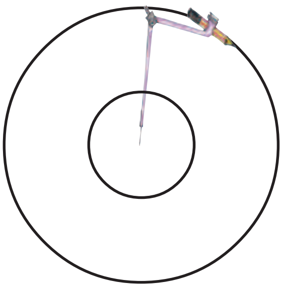
ಕೈವಾರವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಫಾತಿಮ ರಚಿಸಿದಂತೆ ಒಂದು ಉರುಟು ಹಾಕಿ ನೋಡಿರಿ. ಕೈವಾರವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಅಗಲಿಸಿ ಇನ್ನೊಂದು ಉರುಟು ಹಾಕಿ ನೋಡಿರಿ. ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಯಿತು? ಗಾತ್ರ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತಲ್ಲವೇ?

ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದು ಹೇಗೆ? ಕೈವಾರದ ಮೊನೆಯನ್ನು ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಚುಚ್ಚಬೇಕು.

ಕೈವಾರವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಅಗಲಿಸಿ ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಬೇಕು.

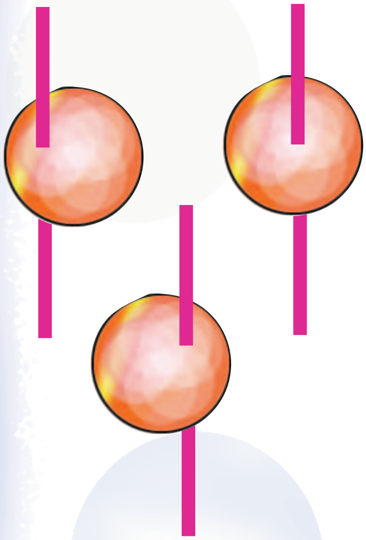
ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸುವಾಗ ಕೈವಾರದ ಮೊನೆಯು ಚುಚ್ಚುವ ಬಿಂದುವೇ ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರ (Centre).

ಈ ಕೆಳಗೆ ರಚಿಸಿದ ಚಿತ್ರ ನೋಡಿರಿ.



ಬುಗರಿ ತಿರುಗಿಸುವ...

ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆದು ಅದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಸಿಕ್ಕಿಸಿದರೆ ಬುಗರಿಯಾಯಿತು.



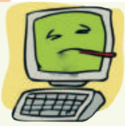
ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿರುಗುವ ಬುಗರಿ ಯಾವುದು?

ಕಾರಣವೇನು?

ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿರುಗುವ ಒಂದು ಬುಗರಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಸಬೇಕು?

ಈ ವೃತ್ತಗಳ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯೇನು?

ಎರಡರ ಕೇಂದ್ರವೂ ಒಂದೇ ಬಿಂದು ಆಗಿದೆ. ಆದರೆ ಹೊರಗಿನ ವೃತ್ತವು ಒಳಗಿನ ವೃತ್ತಕ್ಕಿಂತ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ.



ವೃತ್ತ ಜಿಯೋಜಿಬ್ರಾದಲ್ಲಿ

ಜಿಯೋಜಿಬ್ರಾದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಲು ಲಭ್ಯವಿರುವ ಕೆಲವು ಟೂಲ್‌ಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

- Circle with centre through points.
- Circle with centre and radius.

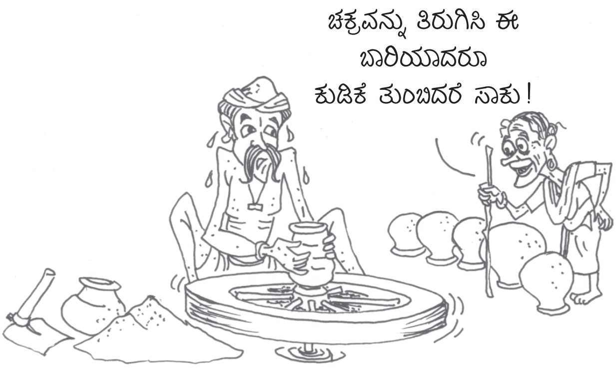
ಕೈವಾರದ ಅಗಲವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ರಚಿಸಿದುದರಿಂದ ಈ ರೀತಿಯ ದೊಡ್ಡ ವೃತ್ತಗಳು ಸಿಕ್ಕಿದ್ದಲ್ಲವೇ.

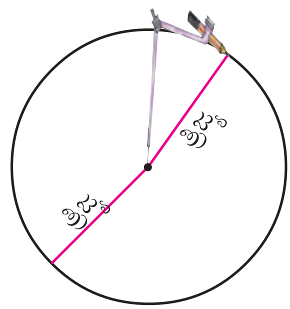
ಇದನ್ನು ಹೀಗೂ ಹೇಳಬಹುದು. ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕಿರುವ ದೂರವು ಹೆಚ್ಚಾದುದರಿಂದ ವೃತ್ತವು ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುವುದು.

ಅಂದರೆ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕಿರುವ ದೂರಕ್ಕನುಸರಿಸಿ ವೃತ್ತದ ಗಾತ್ರವು ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು.

ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕಿರುವ ದೂರವನ್ನು ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯ (Radius) ಎನ್ನುವರು.

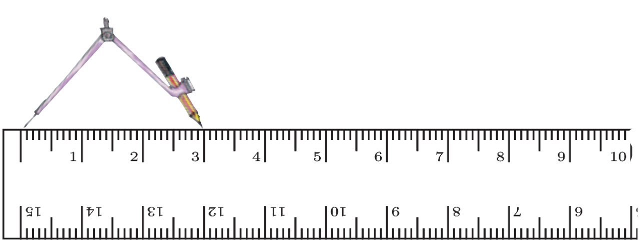
ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಲು ಕೈವಾರವನ್ನು ಸ್ವಲ್ಪ ಅಗಲಿಸಿದ್ದೀರಲ್ಲವೇ. ಆಗ ಅದರ ಮೊನೆ ಮತ್ತು ಪೆನ್ಸಿಲಿನ ಮೊನೆ ಇವುಗಳೊಳಗಿನ ಅಂತರವೇ ರಚಿಸಬೇಕಾದ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯವಾಗಿದೆ.

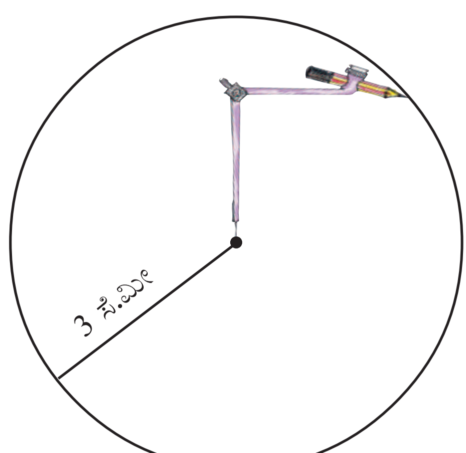




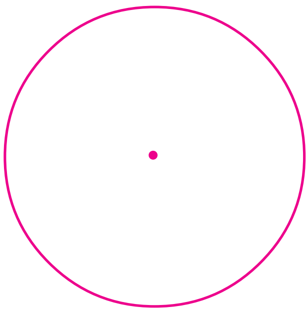
ಅಳೆದು ರಚಿಸುವ

3 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಹೇಗೆ ರಚಿಸಬಹುದು?

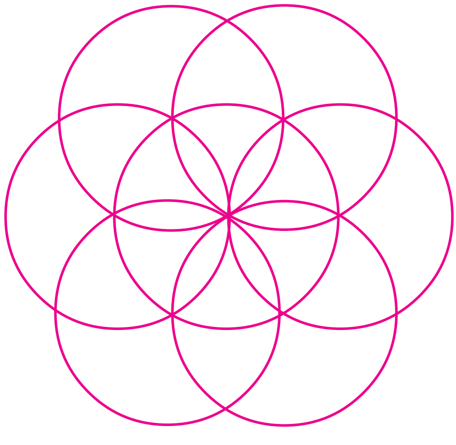




- ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಅಳೆದು ಬರೆಯಿರಿ.



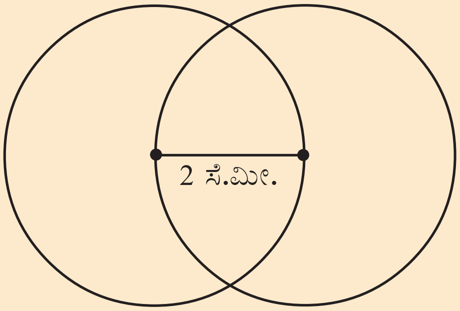
- 5 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.
- 3 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ. ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 5 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಬಿಂದು ಈ ವೃತ್ತದ ಒಳಗಿದೆಯೇ? ಹೊರಗಿದೆಯೇ?
- ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ವೃತ್ತಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯಗಳು ಸಮಾನವಾಗಿವೆ.



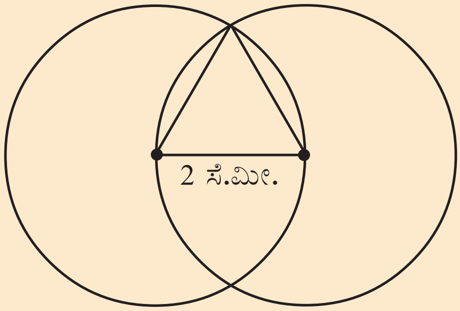
ಇದೇ ರೀತಿಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ವೃತ್ತಗಳ ತ್ರಿಜ್ಯ 3 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಆಗಿರುವಂತೆ ನಿಮ್ಮ ನೋಟುಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿರಿ.

- ಒಂದೇ ಬಿಂದುವನ್ನು ಕೇಂದ್ರವಾಗಿಟ್ಟು 3 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್, 4 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್, 5 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.

- 2 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ಒಂದು ಗೆರೆ ಎಳೆಯಿರಿ. ತುದಿಬಿಂದುಗಳು ಕೇಂದ್ರವಾಗುವಂತೆ 2 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತಗಳನ್ನೆಳೆಯಿರಿ.



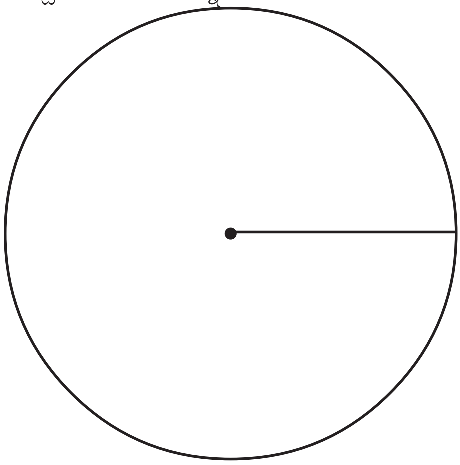
ಇನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವಂತೆ ಒಂದು ತ್ರಿಕೋನವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.



ತ್ರಿಕೋನದ ಉಳಿದೆರಡು ಭುಜಗಳ ಉದ್ದವೆಷ್ಟು?

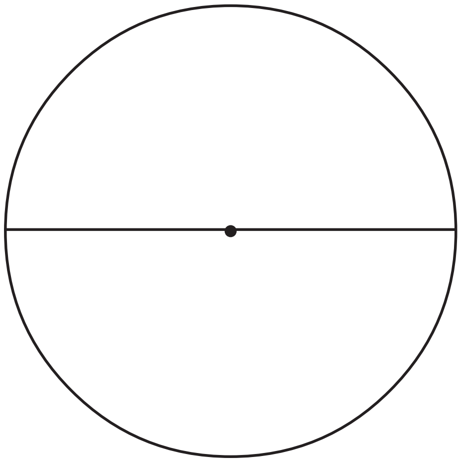
ವ್ಯಾಸ

ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿರಿ.



ಈ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಅಳೆದು ನೋಡಿರಿ.

ತ್ರಿಜ್ಯವನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ ಎಳೆದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿರಿ.



ಕೇಂದ್ರದ ಮೂಲಕ ಎಳೆದ ಗೆರೆಯ ಉದ್ದವೆಷ್ಟು?

ಇಷ್ಟೇ ಉದ್ದದ ಬೇರೆ ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಈ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಎಳೆಯಬಹುದೇ?

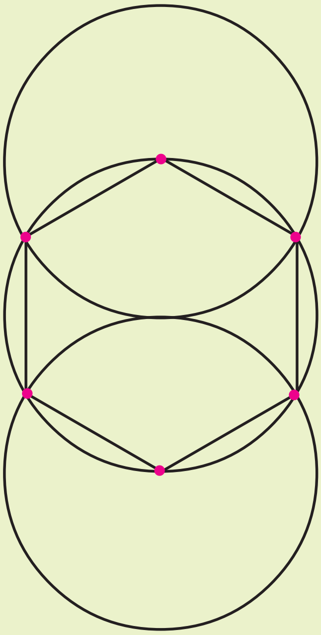
ಈ ರೀತಿಯ ಎಷ್ಟು ಗೆರೆಗಳನ್ನು ಎಳೆಯಬಹುದು?

ಇದಕ್ಕಿಂತ ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ಗೆರೆಯನ್ನು ಈ ವೃತ್ತದೊಳಗೆ ಎಳೆಯಲು ಸಾಧ್ಯವೇ?

ಅಂದರೆ ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರದ ಮೂಲಕ ಹಾದುಹೋಗುವ ಗೆರೆಗೆ ಅತಿ ಹೆಚ್ಚು ಉದ್ದವಿದೆ. ಈ ಗೆರೆಯನ್ನು ವೃತ್ತದ ವ್ಯಾಸ (diameter) ಎಂದು ಹೇಳುವರು.

ವೃತ್ತದಿಂದ ಷಡ್ಭುಜ

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಒಂದೇ ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಮೂರು ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ. ವೃತ್ತ ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು ವೃತ್ತಗಳು ಖಂಡಿಸುವ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಜೋಡಿಸಿರಿ. ಷಡ್ಭುಜ ಸಿಕ್ಕಿತಲ್ಲವೇ.



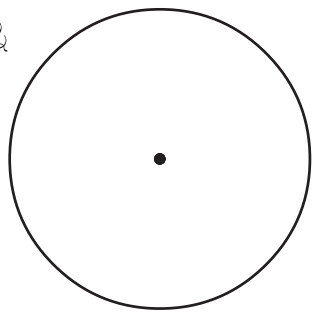
ಅಂದರೆ, ಒಂದು ವೃತ್ತದೊಳಗೆ ರಚಿಸಬಹುದಾದ ಅತಿ ಉದ್ದದ ಗೆರೆಯೇ ಆ ವೃತ್ತದ ವ್ಯಾಸ. ಈ ಗೆರೆಯ ಉದ್ದವನ್ನೂ ವ್ಯಾಸ ಎಂದೇ ಹೇಳುವುದು.

ಅಂದರೆ, ತ್ರಿಜ್ಯದ ಎರಡು ಮಡಿ ವ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ.

ವ್ಯಾಸ $= 2 \times$ ತ್ರಿಜ್ಯ

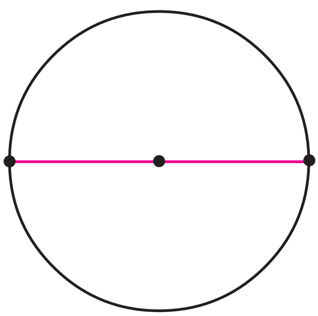
ಹಾಗೆಯೇ ವ್ಯಾಸದ ಅರ್ಧ ತ್ರಿಜ್ಯವೂ ಆಗಿದೆ.

- ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ವೃತ್ತದ ವ್ಯಾಸವನ್ನು ಅಳೆದು ಬರೆಯಿರಿ.

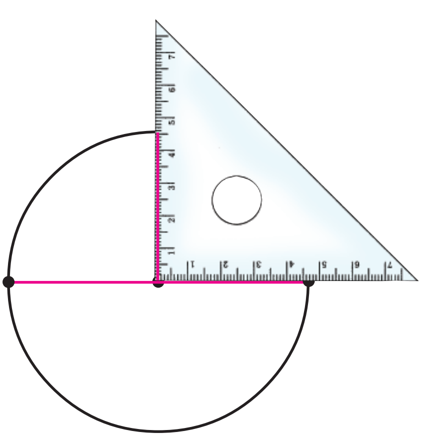


ಸಮಭಾಗಗಳು

ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಿ ಅದರ ಒಂದು ವ್ಯಾಸವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

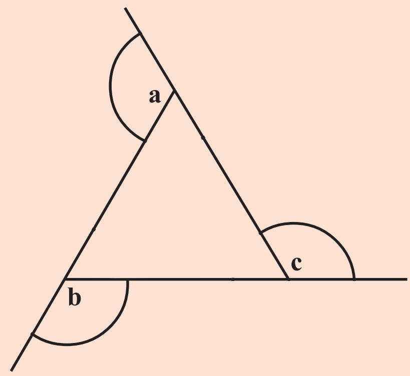


ಈ ವ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ನೆಟ್ಟಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ವ್ಯಾಸವನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದೇ? ಮಟ್ಟವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರದ ಮೂಲಕ ನೆಟ್ಟಗೆ ಒಂದು ಗೆರೆ ಎಳೆದರೆ ಸಾಕಲ್ಲವೇ.

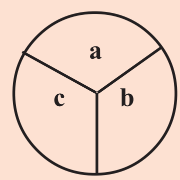


ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ಒಂದು ತ್ರಿಕೋನವನ್ನು ರಚಿಸಿ ಭುಜಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಸೂಚಿಸಿರುವಂತೆ ಮುಂದುವರಿಸಿರಿ.



ಇದರ ಮೂರು ಮೂಲೆಗಳಿಂದಲೂ ಸಮಾನ ತ್ರಿಜ್ಯವಿರುವ ಮೂರು ವೃತ್ತ ಭಾಗಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ. ಅವುಗಳನ್ನು



ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆದು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಸೇರಿಸಿಡಿರಿ.

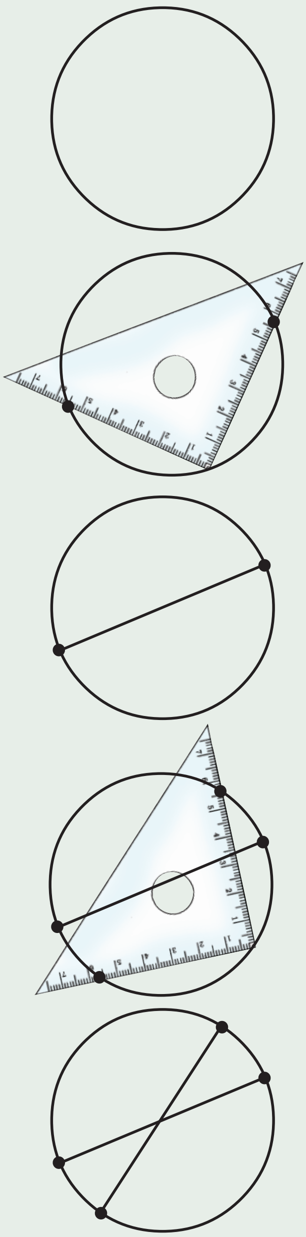
ಈಗ ಒಂದು ವೃತ್ತ ಸಿಕ್ಕಿತಲ್ಲವೇ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ತ್ರಿಕೋನಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು ನೋಡಿರಿ. ಎಲ್ಲಾ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೂ ವೃತ್ತ ಸಿಗುವುದೇ?

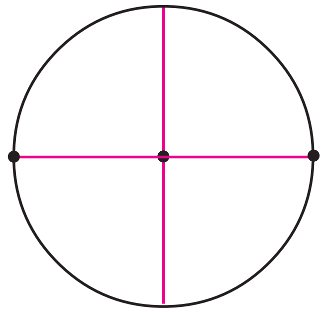
ತ್ರಿಕೋನದ ಬದಲು ಚತುರ್ಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ. ಸಿಗುವುದು ವೃತ್ತವೇ ಆಗಿದೆಯೇ?

ಕಾಣೆಯಾಗಿದೆ

ಬಳೆಯನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ರಾಜುವು ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಿದನು. ವೃತ್ತದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ವೃತ್ತದ ವ್ಯಾಸವನ್ನು ಎಳೆಯಬೇಕು. ಆದರೆ ಕೇಂದ್ರ ಕಾಣುವುದಿಲ್ಲ.

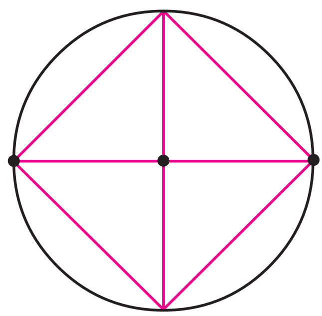
ಮಟ್ಟವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ವಿಧಾನವನ್ನು ನೋಡಿರಿ.





ವೃತ್ತವು ಎಷ್ಟು ಸಮಭಾಗಗಳಾದುವು?

ಗೆರೆಯ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ನೋಡಿ.

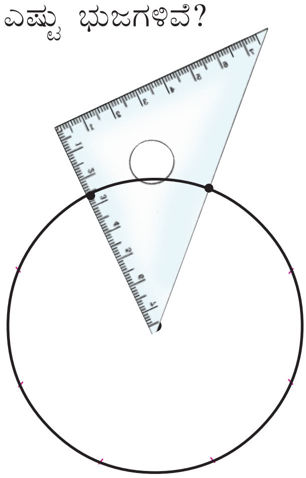


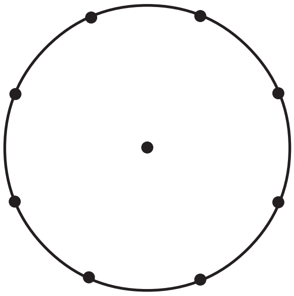
ಈಗ ಸಿಕ್ಕಿದ ಆಕೃತಿ ಯಾವುದು?

ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಎರಡು ವ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಎಳೆದು, ಅವುಗಳ ತುದಿಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ನೋಡಿರಿ. ಎಲ್ಲಾ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೂ ಹೀಗೆಯೇ ಸಿಗುವುದೇ?

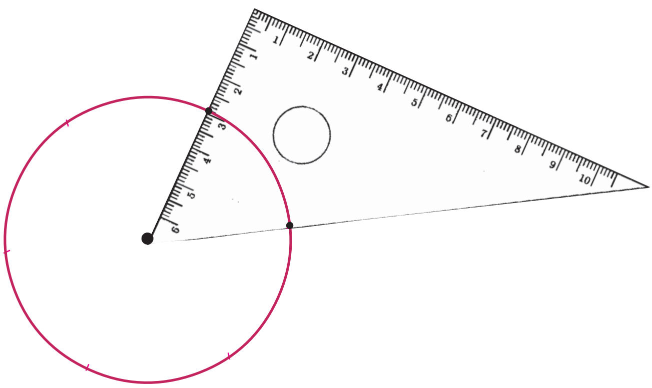
ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಟ್ಟದ ವಿವಿಧ ಮೂಲೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

- ಈ ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಆಕೃತಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಭುಜಗಳಿವೆ?

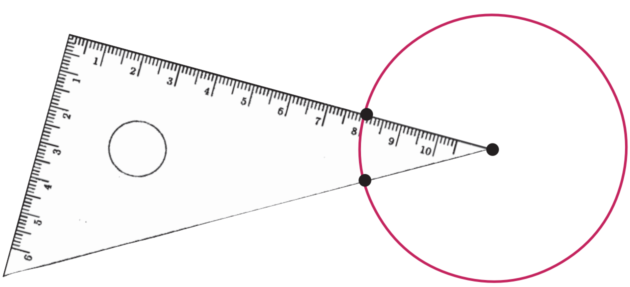




- ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಿರುವಂತೆ, ಮಟ್ಟವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ದೂರದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು? ಈ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಆಕೃತಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಭುಜಗಳಿರುವುದು?



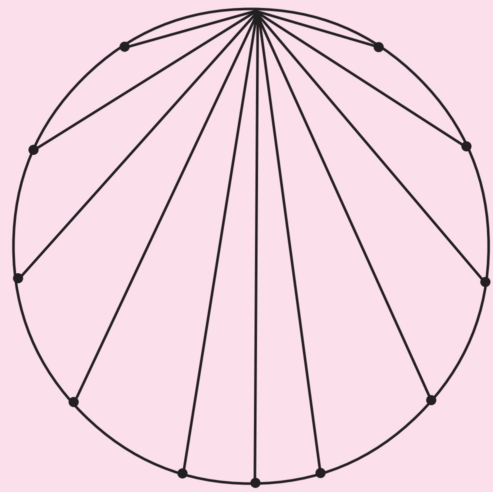
- ಈ ಮಟ್ಟವನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ಅಂತರಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು? ಈ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಆಕೃತಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಭುಜಗಳಿರುವುದು?



ಮಟ್ಟಗಳ ವಿವಿಧ ಮೂಲೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ 24 ಭುಜಗಳಿರುವ ಒಂದು ಆಕೃತಿಯನ್ನು ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿರಿ.

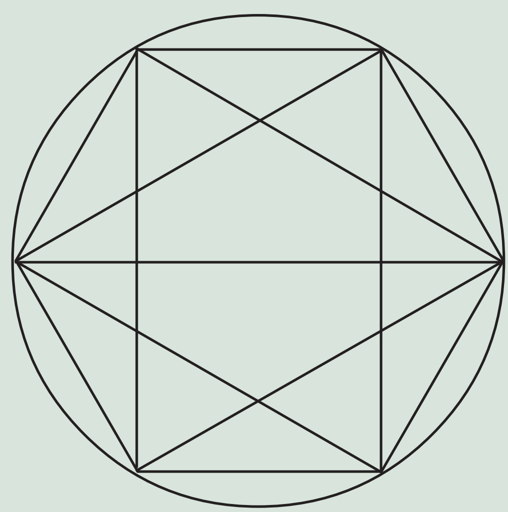
ಮಾಂತ್ರಿಕ ವೃತ್ತ

ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿರಿ.



ವೃತ್ತದ ಕೆಲವು ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಪರಸ್ಪರ ಜೋಡಿಸಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಿದಿರಲ್ಲವೇ? ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇತರ ಬಿಂದುಗಳನ್ನೂ ಪರಸ್ಪರ ಜೋಡಿಸಿರಿ.

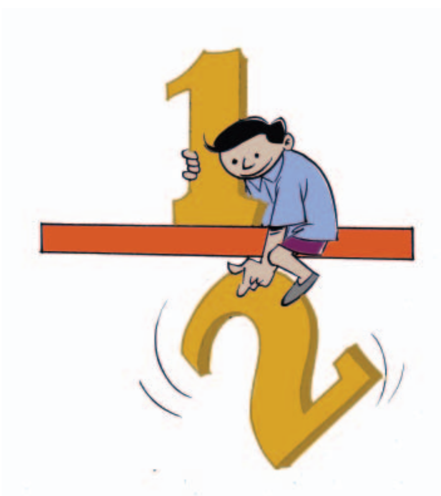
ಅಡಗಿರುವುದು ಯಾರು?



ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಿ ಬಣ್ಣ ನೀಡಿರಿ. ಇದರಲ್ಲಿ ಯಾವೆಲ್ಲಾ ಆಕೃತಿಗಳಿವೆ?

ಪುನರವಲೋಕನ

ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳು	ನನಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು	ಟೀಚರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು	ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮ ಪಡಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ
• ಉಪಕರಣದ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಿಖರವಾದ ಅಳತೆಯಲ್ಲಿ ವೃತ್ತವನ್ನು ಎಳೆಯುವುದು.			
• ವಿಭಿನ್ನ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಒಂದಾಗಿ ಸೇರಿಸಿ ಮಾದರಿಗಳನ್ನೂ ಹೊಸ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನೂ ರೂಪಿಸುವುದು.			
• ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯ, ವ್ಯಾಸ ಎಂಬೀ ಅಳತೆಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ವಿಶದೀಕರಿಸುವುದು.			



5

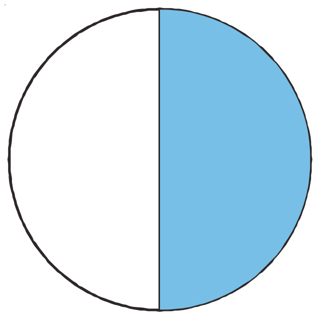
ಭಾಗಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

ಅರ್ಧ ಎಂದರೆ

ಎರಡು ದೋಸೆ ತಿಂದು ಮುಗಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಮಿನಿ ಹೇಳಿದಳು "ಇನ್ನು ಒಂದು ಇಡಿ ದೋಸೆ ಬೇಡಮ್ಮ, ಅರ್ಧ ದೋಸೆ ಸಾಕು".

ಅರ್ಧ ದೋಸೆ ಎಂದರೆ ಒಂದು ದೋಸೆಯ ಅರ್ಧ ಅಲ್ಲವೇ?

ಈ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿರಿ:



ವೃತ್ತದ ಅರ್ಧಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅಂದರೆ ಬಣ್ಣ ಕೊಟ್ಟದ್ದು ಅರ್ಧವೃತ್ತ.

ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲೋ?

ಅರ್ಧ ಗೆರೆ ನೀಲಿ, ಅರ್ಧ ಗೆರೆ ಕೆಂಪು

ಗೆರೆಯ ಉದ್ದವು ಒಂದು ಮೀಟರಾದರೋ?

ಒಂದು ಮೀಟರಿನ ಅರ್ಧದಷ್ಟು ಉದ್ದವನ್ನು ಅರ್ಧ ಮೀಟರ್ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಹಾಗಾದರೆ ಅರ್ಧಮೀಟರ್ ನೀಲಿ, ಅರ್ಧ ಮೀಟರ್ ಕೆಂಪು.

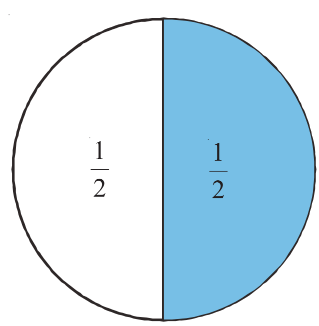
ಒಂದು ಲೀಟರ್ ಹಾಲನ್ನು ಇಬ್ಬರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಒಂದೇ ಅಳತೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಒಬ್ಬನಿಗೆ ಎಷ್ಟು ದೊರಕಿತು?

ಒಂದು ಲೀಟರಿನ ಅರ್ಧ, ಅಂದರೆ ಅರ್ಧ ಲೀಟರ್.

ಎರಡು ಸಮಾನ ಭಾಗ ಮಾಡಿರುವುದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅರ್ಧ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು $\frac{1}{2}$ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತಾರೆ. "ಅರ್ಧ" ಎಂದೋ "ಎರಡನೇ ಒಂದು" ಎಂದೋ ಬೇಕಾದ ಹಾಗೆ ಓದಬಹುದು.

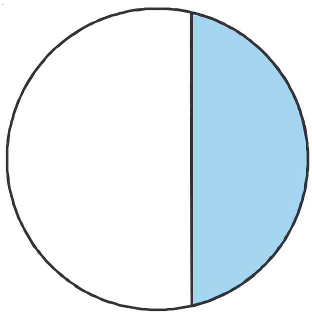
ಹಾಗಾದರೆ

- ಮಿನಿಗೆ ಬೇಕಾಗಿರುವುದು ದೋಸೆಯ $\frac{1}{2}$ ಭಾಗ.
- ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಕೊಟ್ಟದ್ದು ಅದರ $\frac{1}{2}$ ಭಾಗ.



- 1 ಮೀಟರಿನ ಅರ್ಧ ಎಂದರೆ $\frac{1}{2}$ ಮೀಟರ್
- 1 ಲೀಟರಿನ ಅರ್ಧ ಎಂದರೆ $\frac{1}{2}$ ಲೀಟರ್

ಈ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿರಿ:



ಬಣ್ಣ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದು, ವೃತ್ತದ $\frac{1}{2}$ ಭಾಗವಾಗಿದೆಯೇ? ಅಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಿದ್ದು ಯಾಕೆ?

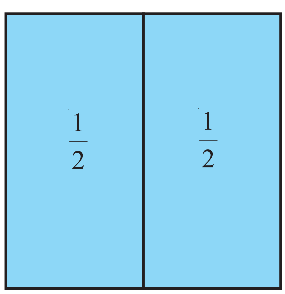
ಈ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿರಿ. ಒಂದು ಚೌಕದ $\frac{1}{2}$ ಭಾಗವನ್ನು ಎರಡು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ.

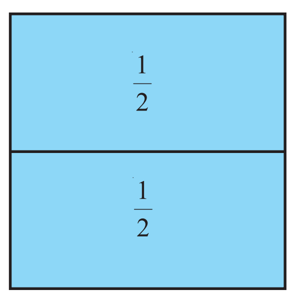
ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು ಭಾರತದಲ್ಲಿ

ಕ್ರಿ.ಪೂ 500ರಲ್ಲಿ ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಲಾದ ಶುಲ್ಬ ಸೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಕಂಡು ಹುಡುಕಿದ್ದಾರೆಂದು ತಿಳಿಯಲಾಗಿದೆ. ಈಜಿಪ್ಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಕ್ರಿ.ಪೂ. 3000 ದ ಮೊದಲೇ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವುದಾದರೂ ಅಂಶ 1 ಇರುವ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಉಪಯೋಗವನ್ನೂ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಪ್ರಾಚೀನ ಭಾರತದ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಗಣಿತ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

ಬ್ರಹ್ಮಗುಪ್ತನ ಬ್ರಹ್ಮಸ್ಫುಟ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ, ಮಹಾವೀರನ ಗಣಿತಸಾರ ಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ವ್ಯಕ್ತಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

12 ನೇ ಶತಮಾನದಲ್ಲಿ ಜೀವಿಸಿದ್ದ ಭಾಸ್ಕರಾಚಾರ್ಯ (ಎರಡನೆಯ)ರ ಲೀಲಾವತಿಯಲ್ಲಿ ಹಲವಾರು ಗಣಿತ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ.

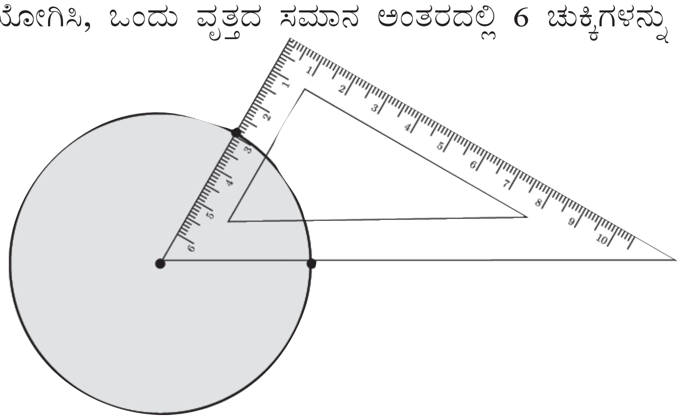


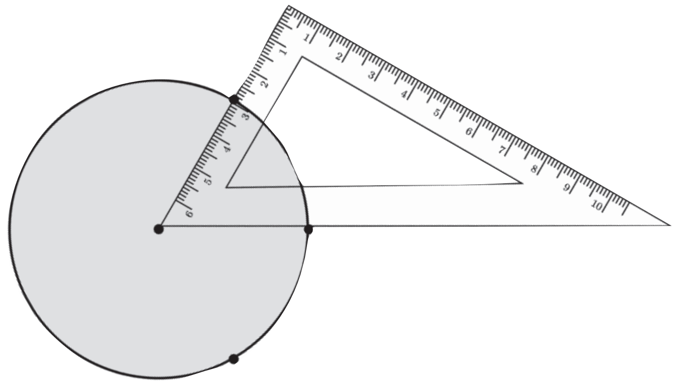


ಇನ್ನು ಯಾವುದಾದರೂ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ $\frac{1}{2}$ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಮಾಡಬಹುದೇ? ಆಲೋಚಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

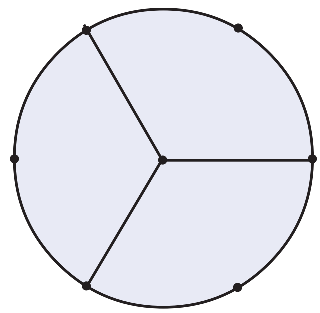
ಭಾಗವು ಮೂರಾದರೆ

ಮಟ್ಟವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಒಂದು ವೃತ್ತದ ಸಮಾನ ಅಂತರದಲ್ಲಿ 6 ಚುಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಹಾಕಬಹುದಲ್ಲವೇ?





ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಿಟ್ಟು ಒಂದು ಚುಕ್ಕಿಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕೇಂದ್ರದೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿದರೋ?



ಈಜಿಪ್ಟಿನ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು

ವ್ಯತ್ಯಸ್ತವಾದ ಏಕಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಈಜಿಪ್ಟಿಯನ್ ಫ್ರಾಕ್ಷನ್ಸ್ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಏಕಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಉಳಿದ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ರೀತಿಯೂ ಇದರಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಕ್ರಿ.ಪೂ. 3200 ಕ್ಕಿಂತಲೂ ಮೊದಲೇ ಈಜಿಪ್ಟಿಯನ್ನರು ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ಲಿಪಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬರೆದಿರುವರು.

ಈ ಸಂಪ್ರದಾಯದಲ್ಲಿ $\frac{1}{3}$ ರ ಬದಲಾಗಿ ಎಂದು ಸೂಚಿಸುವುದು

ಇತರ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು

$\frac{1}{2}$ =

$\frac{2}{3}$ =

$\frac{3}{4}$ =

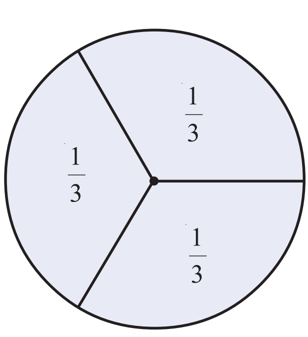
$\frac{1}{10}$ =

ಕಾರ್ಡ್‌ಬೋರ್ಡಿನಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿ, ಕತ್ತರಿಸಿ ಪರಿಶೋಧಿಸಿರಿ; ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳು ಸಮಾನವಾಗಿವೆಯೇ?

ಅಂದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗವೂ ವೃತ್ತದ ಮೂರರಲ್ಲೊಂದು ಭಾಗವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಬರೆಯುವುದೋ?

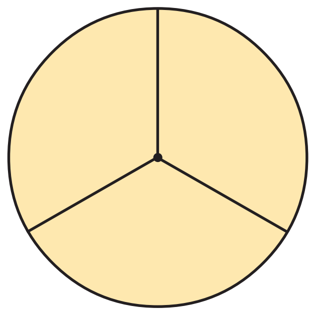
$\frac{1}{3}$ ಭಾಗ



1 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ಹಗ್ಗವನ್ನು 3 ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತುಂಡಿನ ಉದ್ದವು $\frac{1}{3}$ ಮೀಟರ್.

1 ಲೀಟರ್ ಹಾಲನ್ನು ಮೂರು ಜನರಿಗೆ ಹಂಚಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಲೀಟರ್ ಸಿಗುವುದು?

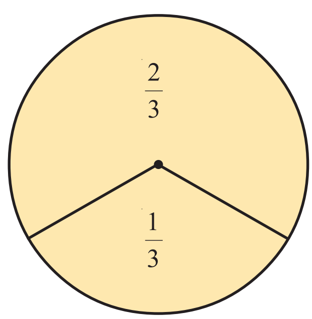
ತಂದೆಯವರು ಒಂದು ಕೇಕನ್ನು ತಂದರು. ಅಮ್ಮ ಅದನ್ನು ಮೂರು ತುಂಡುಗಳಾಗಿ ತುಂಡರಿಸಿದಳು.



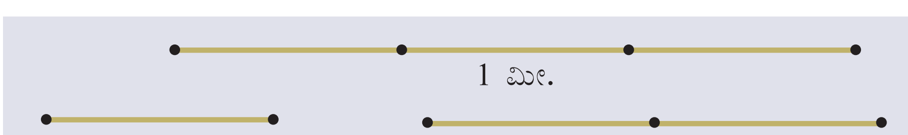
ತಂದೆಯವರು ತನ್ನ ಪಾಲನ್ನು ಅಬುವಿಗೆ ನೀಡಿದರು. ಆಗ ಅಬುವಿಗೆ ಎರಡು ತುಂಡುಗಳಾದುವು.

ನಿಜವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ 3 ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ 2 ಭಾಗ.

ಇದನ್ನು ಮೂರರಲ್ಲಿ 2 ಭಾಗವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು; $\frac{2}{3}$ ಭಾಗವೆಂದು ಬರೆಯಬಹುದು. ಅಮ್ಮನಿಗೆ ದೊರೆತ ಭಾಗವನ್ನು ಹೇಗೆ ಬರೆಯಬಹುದು?

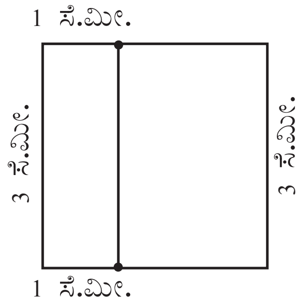


1 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ಹಗ್ಗದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಒಂದು ತುಂಡನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಲಾಯಿತು.



ಚಿಕ್ಕ ತುಂಡಿನ ಉದ್ದವು ಎಷ್ಟು ಮೀಟರಾಗಿದೆ?

ದೊಡ್ಡ ತುಂಡಿನ ಉದ್ದವೋ?



ಒಂದು ಚೌಕವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ; ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭುಜವು 3 ಸೆ.ಮೀ. ಉದ್ದ. ಇನ್ನು ಮೇಲಿನ ಹಾಗೂ ಕೆಳಗಿನ ಭುಜದ ಎಡಭಾಗದಿಂದ 1 ಸೆ.ಮೀ. ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಚುಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಹಾಕಿರಿ. ಅವುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿರಿ.

ಚೌಕವನ್ನು ಎರಡು ಆಯತಗಳಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಿದಿರಲ್ಲವೇ?

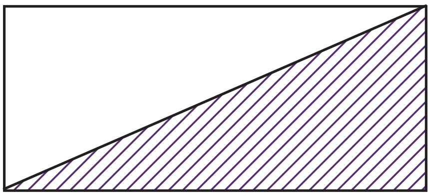
ಚಿಕ್ಕ ಆಯತವು ಚೌಕದ ಎಷ್ಟು ಭಾಗವಾಗಿದೆ?

ದೊಡ್ಡ ಆಯತವೋ?

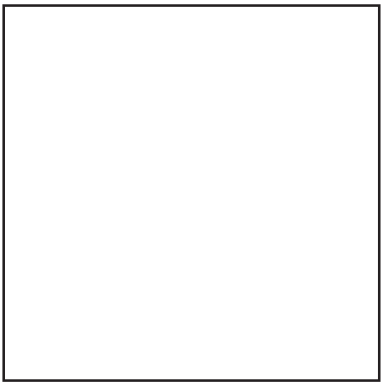
$\frac{1}{3}$ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು $\frac{2}{3}$ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹಸುರು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕೊಡಿರಿ.

ಬೇರೆ ಯಾವುದಾದರೂ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಚೌಕವನ್ನು $\frac{1}{3}$ ಆಗಿಯೂ, $\frac{2}{3}$ ಆಗಿಯೂ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದೇ?

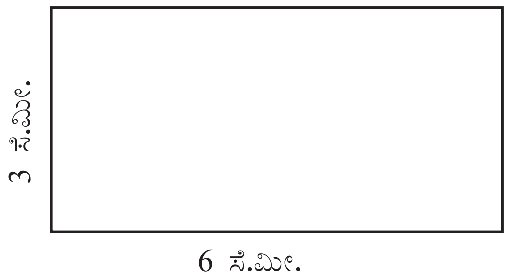
- ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಆಯತದ ಎಷ್ಟು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ?



- ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚೌಕದ $\frac{2}{3}$ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕೊಡಿರಿ.

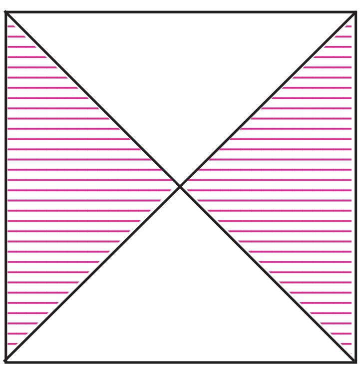


- ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಆಯತದ $\frac{2}{3}$ ಭಾಗಕ್ಕೆ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣವನ್ನೂ ಉಳಿದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹಸುರು ಬಣ್ಣವನ್ನು ನೀಡಿರಿ.



ಆಯತದ ಎಷ್ಟು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹಸುರು ಬಣ್ಣ ನೀಡಲಾಗಿದೆ?

- 1ಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ಮಡಲ ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ತುಂಡರಿಸಿ ಭುಜಗಳ ಅಳತೆಗಳು ಸಮಾನವಾಗಿರುವ ಒಂದು ತ್ರಿಕೋನವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಯಿತು.ಈ ತ್ರಿಕೋನದ ಒಂದು ಭುಜದ ಉದ್ದವೆಷ್ಟು?

- 

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದು ಚೌಕದ ಎಷ್ಟು ಭಾಗಕ್ಕಾಗಿದೆ?

- ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಗೆರೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಸಮಾನ ಅಂತರದಲ್ಲಿ ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ.

AD ಯ ಉದ್ದವು ಗೆರೆಯ ಒಟ್ಟು ಉದ್ದದ ಎಷ್ಟು ಭಾಗ?

AC ಯ ಉದ್ದವೋ? AE ಯದ್ದೋ?

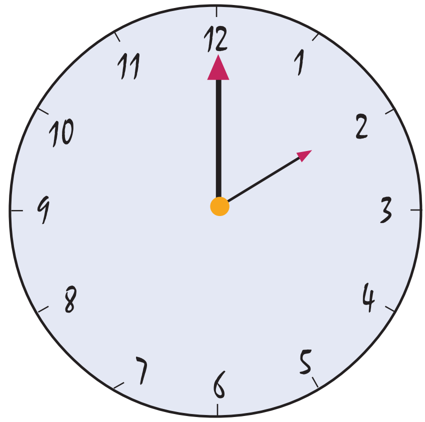
PhET ಫೆಟ್

ಅಮೇರಿಕಾದ ಕೊಲರಾಡೋ ವಿಶ್ವ ವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಒಂದು ಕೊಡುಗೆಯು ಫೆಟ್ (PhET) ಆಗಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಕಲಿಕೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ರಸವತ್ತಾಗಿಸಲು ಅನೇಕ ಸಿಮ್ಯುಲೇಶನ್‌ಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಸ್ವತಂತ್ರ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಇದಾಗಿದೆ. ಇಂಟರ್‌ನೆಟ್ ಸೌಕರ್ಯ ಇಲ್ಲದೆಯೂ ಇದನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತ ಗೊಳಿಸಬಹುದು.

Application → School Resources → PhET ಎಂಬ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತೆರೆಯಬಹುದು.

ಫೆಟ್ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ Simultation → Math → Build a fraction ತೆರೆದು ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸುವ ಸಿಮ್ಯುಲೇಶನ್ ಗಳನ್ನು ಕಾರ್ಯಗತಗೊಳಿಸಬಹುದು. Fraction Intro ದಲ್ಲೂ ಇಂತಹ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ದೊರೆಯುವುದು.

- ಗಡಿಯಾರದಲ್ಲಿ ಮಿನಿಟು ಮುಳ್ಳು 20 ನಿಮಿಷದಲ್ಲಿ ಸಂಚರಿಸುವ ದೂರ ವೃತ್ತದ ಎಷ್ಟು ಭಾಗವಾಗಿದೆ?

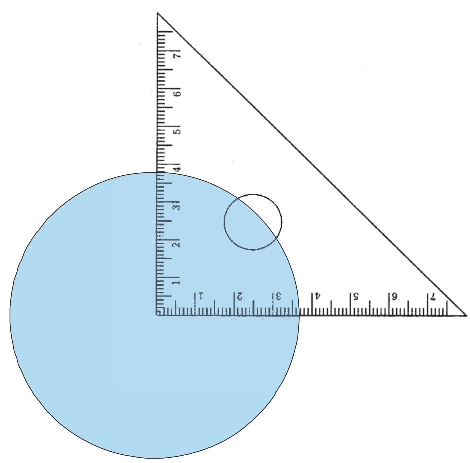


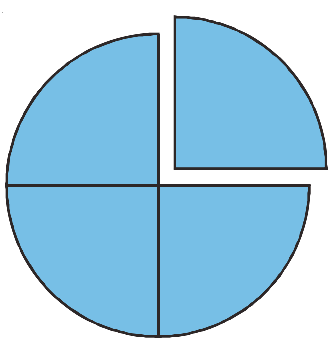
4 ಗಂಟೆಯ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಗಂಟೆ ಮುಳ್ಳು ತಿರುಗುವುದು ವೃತ್ತದ ಎಷ್ಟು ಭಾಗವಾಗಿದೆ?

ಮಿನಿಟು ಮುಳ್ಳು 1 ರಿಂದ 9 ಕ್ಕೆ ತಲುಪುವಾಗ ತಿರುಗಿದ ದೂರ ವೃತ್ತದ ಎಷ್ಟು ಭಾಗವಾಗಿದೆ?

ಭಾಗವು ಹಲವು ವಿಧ

ಮಟ್ಟವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವೃತ್ತವನ್ನು
ನಾಲ್ಕು ಸಮಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿಸಲು ತಿಳಿದಿರುವಿರಲ್ಲವೇ:





ಕಾರ್ಡ್‌ಬೋರ್ಡಿನಲ್ಲಿ ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ರಚಿಸಿ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ತುಂಡರಿಸಿರಿ :

ತುಂಡರಿಸಿ ತೆಗೆದ ಸಣ್ಣ ತುಂಡನ್ನು ವೃತ್ತದ ನಾಲ್ಕರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು; $\frac{1}{4}$ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು.

ದೊಡ್ಡ ತುಂಡನ್ನೋ?

ಇದು ಸಮಾನವಾದ 4 ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ 3 ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿರುವುದಾಗಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ನಾಲ್ಕರಲ್ಲಿ ಮೂರು ಎಂದು ಹೇಳುವುದೂ, $\frac{3}{4}$ ಎಂದು ಬರೆಯುವುದೂ ಆಗಿದೆ.

ಆಡುಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ, $\frac{1}{4}$ ನ್ನು "ಕಾಲು" ಎಂದೂ $\frac{3}{4}$ ನ್ನು "ಮುಕ್ಕಾಲು" ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.

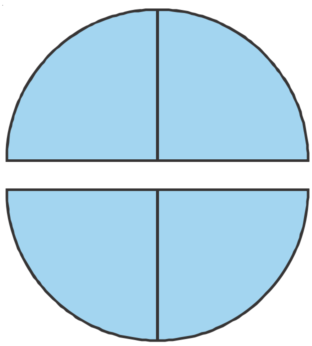
ಆಡುಭಾಷೆ

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳಿಗೆ ಆಡು ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಸರುಗಳಿವೆ.

$\frac{1}{4}$	ಕಾಲು	$\frac{1}{2}$	ಅರ್ಧ
$\frac{3}{4}$	ಮುಕ್ಕಾಲು	$\frac{1}{8}$	ಅರೆಕ್ಕಾಲು
$\frac{1}{16}$	ಕಾಲ್ಕಾಲು		

ದೊಡ್ಡ ತುಂಡಿನಿಂದ ಚಿಕ್ಕ ತುಂಡಿನಷ್ಟನ್ನು ತುಂಡರಿಸಿ ತೆಗೆದು, ಮೊದಲಿನ ಚಿಕ್ಕ ತುಂಡಿನೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಅಂಟಿಸಿದರೋ?

ಎರಡು ತುಂಡುಗಳೂ ವೃತ್ತದ ಅರ್ಧವಲ್ಲವೇ?



ಅಂದರೆ ವೃತ್ತದ $\frac{1}{2}$ ಭಾಗ.

"ಈ ಎರಡೂ ತುಂಡುಗಳು ನಾಲ್ಕು ಸಮಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಎರಡನ್ನು ಸೇರಿಸಿರುವುದಾಗಿದೆ. ಎರಡು ತುಂಡುಗಳು ವೃತ್ತದ ನಾಲ್ಕರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಭಾಗವಾಗಿದೆ" ಎಂದು ಲೈಲಾ ಹೇಳುತ್ತಾಳೆ.

ಅದು ನಿಜವಾಗಿದೆ. ನಾಲ್ಕರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಎಂಬುದು ಅರ್ಧ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಅಂದರೆ ನಾಲ್ಕರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಅಥವಾ ಎರಡರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎಂಬುದು ಒಟ್ಟು ಭಾಗದ ಅರ್ಧವಾಗಿದೆ.

ಗಣಿತದ ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ

$$\frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

1 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವ ಹಗ್ಗದಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲಾಗಿದೆ :

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗವು ಎಷ್ಟು ಮೀಟರ್?

ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಗುರುತಿನ ಮೂಲಕ ಕತ್ತರಿಸಿ ಎರಡು ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿಸಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಉದ್ದವು ಎಷ್ಟು

1 ಮೀಟರ್

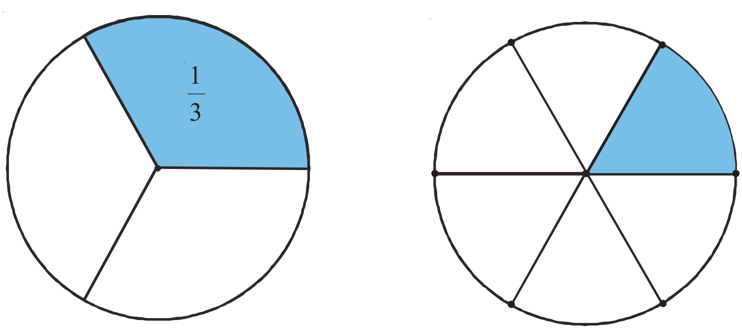
ಮಧ್ಯಭಾಗದ ಗುರುತಿನ ಮೂಲಕ ಕತ್ತರಿಸಿ ಎರಡು ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿಸಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಉದ್ದವು ಎಷ್ಟು ಮೀಟರ್ ಆಗುವುದು?

1 ಮೀಟರನ್ನು 4 ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿರುವುದರಲ್ಲಿ 2 ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿರುವುದರಿಂದ $\frac{2}{4}$ ಮೀಟರ್ ಎಂದೂ ಹೇಳಬಹುದು.

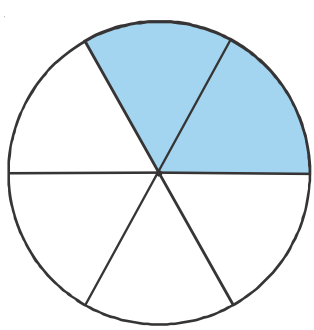
1 ಮೀಟರಿನ ಅರ್ಧವಾದುದರಿಂದ $\frac{1}{2}$ ಮೀಟರ್ ಎಂದೂ ಕರೆಯುವುದು ಉತ್ತಮ. (ವಿಷಯ ಬೇಗನೆ ತಿಳಿಯಬಹುದು)

ಈಗ ಮೊದಲು ಮಾಡಿದಂತೆಯೇ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಆರು ಚುಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಒಂದು ಬಿಟ್ಟು ಒಂದು ಚುಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರದೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿರಿ. ಅದೇ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಇನ್ನೊಂದು ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಚುಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ, ಎಲ್ಲಾ ಚುಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಕೇಂದ್ರದೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿರಿ. ಒಂದನೇ ವೃತ್ತದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗವು $\frac{1}{3}$ ಆಗಿದೆ.

ಎರಡನೇ ವೃತ್ತದಲ್ಲೋ?



ಎರಡನೇ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿರುವ ಹತ್ತಿರದ ಎರಡು ಚಿಕ್ಕ ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಕೊಟ್ಟರೋ?

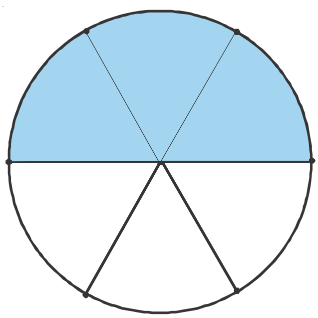


6 ಸಮಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ 2 ಭಾಗ ಆದುದರಿಂದ $\frac{2}{6}$ ಭಾಗ ಎಂದೂ ಹೇಳಬಹುದು. ಈ $\frac{2}{6}$ ಭಾಗವು ಮೊದಲಿನ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಕೊಟ್ಟ $\frac{1}{3}$ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಲ್ಲವೇ? (ಬೇಕಾದರೆ, ಎರಡನೇ ವೃತ್ತದ ಈ ಎರಡು ಭಾಗಗಳನ್ನು ತುಂಡರಿಸಿ ತೆಗೆದು, ಮೊದಲಿನ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಭಾಗದೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಇಟ್ಟು ನೋಡಬಹುದು)

ಅಂದರೆ ಆರರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮತ್ತು ಮೂರರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎರಡೂ ಸಮಾನ ಭಾಗವಾಗಿದೆ.

$$\frac{2}{6} = \frac{1}{3}$$

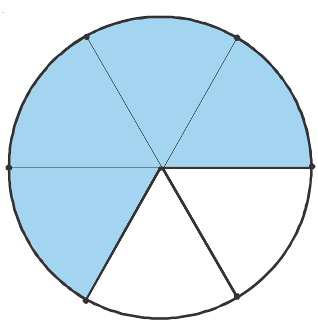
ಈಗ ಎರಡನೇ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಇಟ್ಟು ಸೇರಿಸಿ ಬಣ್ಣ ಕೊಟ್ಟರೋ?



ಇದರಿಂದ ಏನು ದೊರೆಯಿತು?

$$\frac{3}{6} = \frac{1}{2}$$

ಇನ್ನೊಂದು ಭಾಗವೂ ಸೇರಿದರೋ?



ಇದನ್ನೂ ಮೊದಲಿನ ವೃತ್ತದ ಎರಡು ಭಾಗಗಳನ್ನೂ ಸೇರಿಸಿಟ್ಟು ನೋಡಿರಿ:

$$\frac{4}{6} = \frac{2}{3}$$

ವೃತ್ತ ವಿಭಜನೆ

- ಜಿಯೋಜಿಬ್ರಾ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ತೆರೆದು Polygon ಟೂಲ್ ತೆಗೆಯಿರಿ.

Circle with Centre through Point

ಪರದೆಯ ಒಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಮೌಸನ್ನು ದೂಡುತ್ತಾ ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ಥಳದಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

ಇನ್ನು Line through two Points ಟೂಲ್ ತೆಗೆದು ವೃತ್ತದ ಒಳಭಾಗದ ಬಿಂದುವನ್ನೂ, ವೃತ್ತದ ಒಂದು ಬಿಂದುವನ್ನೂ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಒಂದು ಗೆರೆಯನ್ನೂ ಎಳೆಯಿರಿ.

ಟೂಲ್‌ಬಾರಿನಿಂದ Perpendicular line ಟೂಲ್ ತೆಗೆದು

Tools → Special Line Tools → Perpendicular Line

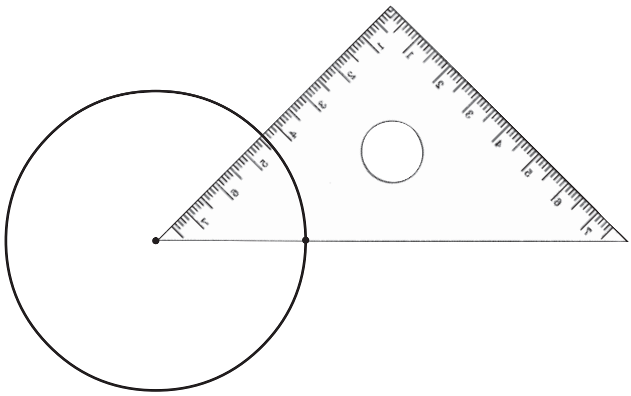
ಎಂಬ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಟೂಲ್ ತೆಗೆಯಿರಿ.

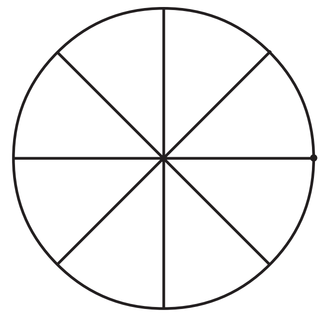
Perpendicular Line

ಮೊದಲು ಎಳೆದ ಗೆರೆಯಲ್ಲೂ, ವೃತ್ತದ ಒಳಗಿನ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲೂ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಒಂದು ಗೆರೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

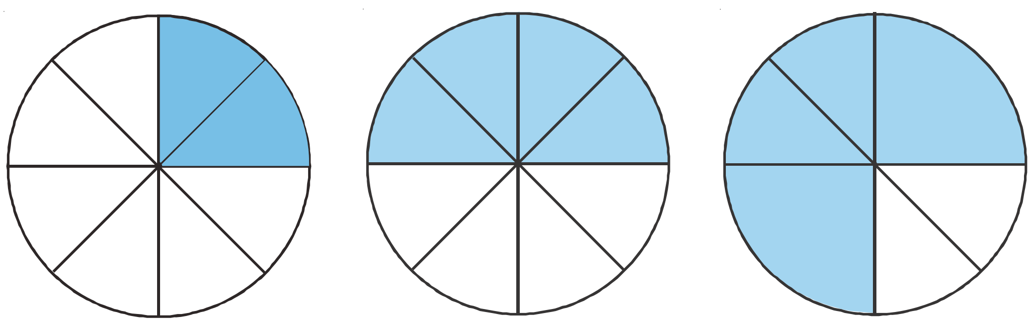
ಈಗ ವೃತ್ತವು ಎಷ್ಟು ತುಂಡುಗಳಾದುವು? ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತುಂಡು ವೃತ್ತದ ಎಷ್ಟು ಭಾಗವಾಗಿದೆ?

ಇನ್ನು ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಎಳೆದು, ಮಟ್ಟದ ಒಂದು ಮೂಲೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಅದನ್ನು ಎಂಟು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿರಿ :





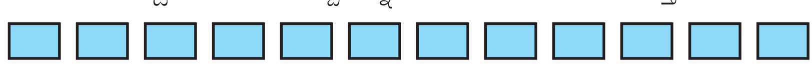
ಇದರ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಎರಡೆರಡರಂತೆ ಒಟ್ಟು ಸೇರಿಸಿ ಬಣ್ಣ ಕೊಡಲಾದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಲಾಗಿದೆ.



__________ __________ __________

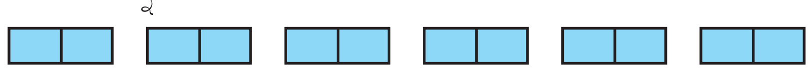
ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಕೆಳಭಾಗದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತದ ಎಷ್ಟು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಭಿನ್ನರಾಶಿಯ ಎರಡು ವಿಭಿನ್ನ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

1 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ಒಂದು ರಿಬ್ಬನನ್ನು 12 ಸಮಭಾಗಗಳಾಗಿ ಕತ್ತರಿಸಿದರು :



ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಉದ್ದ ಎಷ್ಟು ಮೀಟರ್?

ಈ ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಎರಡರಂತೆ ಸೇರಿಸಿ ಇಡಲಾಯಿತು.



ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಉದ್ದ ಎಷ್ಟು ಮೀಟರ್?

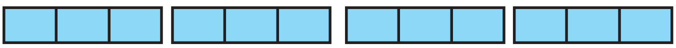
1 ಮೀಟರನ್ನು 12 ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿದುದರಲ್ಲಿ 2 ನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಇರಿಸಿದುದರಿಂದ,

$\frac{2}{12}$ ಮೀಟರ್

ಸೇರಿಸಿದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೋಡಿಯನ್ನೂ ಒಂದು ತುಂಡಾಗಿ ಕಾಣುವ. 1 ಮೀಟರಿನ 6 ಸಮಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗ; ಅಂದರೆ $\frac{1}{6}$ ಮೀಟರ್ ಅಂದರೆ

$$\frac{2}{12} \text{ ಮೀಟರ್} = \frac{1}{6} \text{ ಮೀಟರ್}$$

12 ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಮೂರರಂತೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ.



ಸೇರಿಸಿದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತುಂಡುಗಳ ಉದ್ದವು ಎಷ್ಟು ಮೀಟರಾಗಿದೆ?

ಇದರಿಂದ ಏನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರಿ?

$\frac{3}{12}$ ಮೀಟರ್ = ... ಮೀಟರ್

ನಾಲ್ಕರಂತೆ ಸೇರಿಸಿ ಇಟ್ಟರೋ?

ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಉದ್ದ

.... ಮೀಟರ್ = ... ಮೀಟರ್

ಇನ್ನು ಮೊದಲಿನ 12 ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಜೋಡಿಸಿಟ್ಟು ಎರಡು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿದರೋ?

ದೊಡ್ಡ ಭಾಗದ ಉದ್ದ

.... ಮೀಟರ್ = ... ಮೀಟರ್

ಚಿಕ್ಕ ಭಾಗದ ಉದ್ದ

.... ಮೀಟರ್ = ... ಮೀಟರ್

ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಸೇರಿಸಿ ಇರಿಸಿದರೋ?

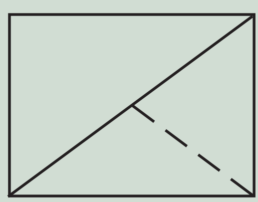
ದೊಡ್ಡ ಭಾಗದ ಉದ್ದ

.... ಮೀಟರ್ = ... ಮೀಟರ್

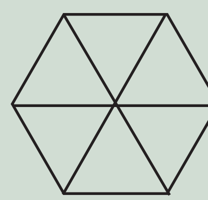
ಚಿಕ್ಕ ಭಾಗದ ಉದ್ದ

.... ಮೀಟರ್ = ... ಮೀಟರ್

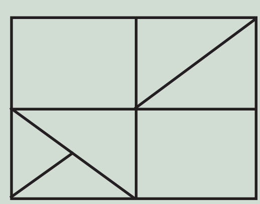
ಬಣ್ಣ ಕೊಡಿರಿ.



$\frac{1}{4}$ ಭಾಗ

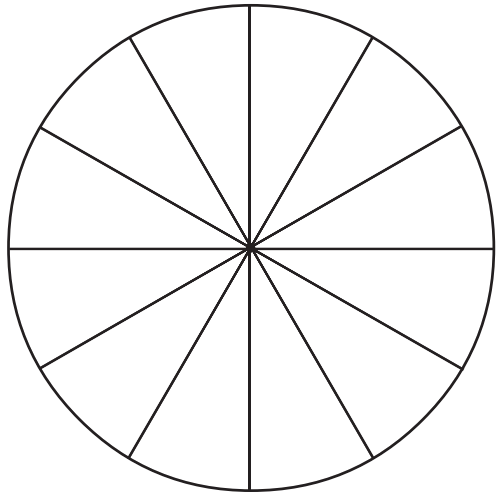


$\frac{1}{3}$ ಭಾಗ

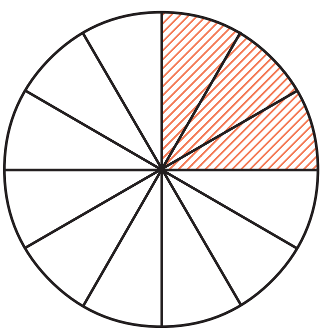
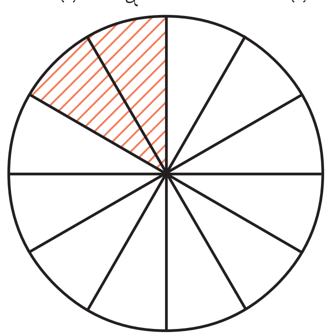
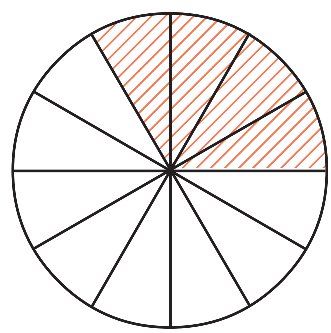


$\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$ ಭಾಗ

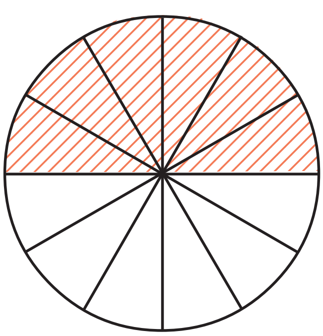
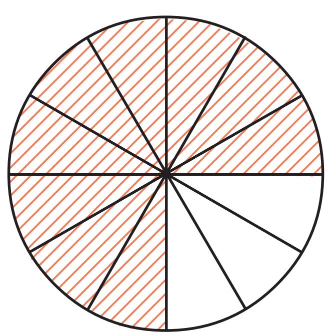
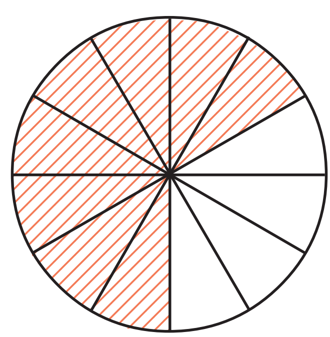
- ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಎಳೆದು, ಅದನ್ನು ಮಟ್ಟದ ಮೂಲೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ 12 ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.



ಇದರ ಕೆಲವು ಭಾಗಗಳಿಗೆ ಬಣ್ಣ ಕೊಡಲಾದ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲೂ ಬಣ್ಣ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದು ವೃತ್ತದ ಎಷ್ಟು ಭಾಗವೆಂದು ಎರಡು ವ್ಯತ್ಯಸ್ತವಾದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನರಾಶಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.

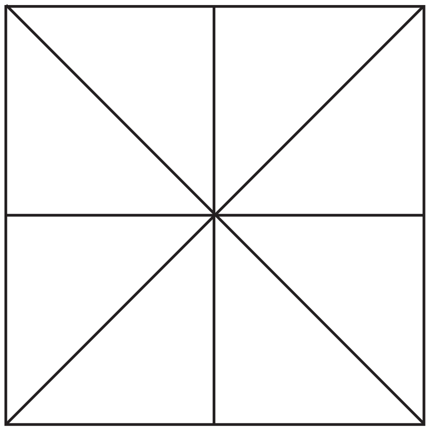
  

---------- ---------- ----------

---------- ---------- ----------

- ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಒಂದು ಚೌಕವನ್ನು ಹಲವು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಲಾಗಿದೆ.



ಚೌಕದ $\frac{1}{8}$ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕೊಡಿರಿ. $\frac{1}{4}$ ಭಾಗಕ್ಕೆ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣವನ್ನೂ, $\frac{1}{2}$ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹಸುರು ಬಣ್ಣವನ್ನೂ ಕೊಡಿರಿ.

ಬಣ್ಣ ಕೊಡದ ಭಾಗ ಎಷ್ಟು?

ತ್ರಿಕೋನದಲ್ಲಿ ತ್ರಿಕೋನ

- ಜಿಯೋಜಿಬ್ರಾ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ತೆಗೆದು Polygon ಟೂಲ್ ತೆರೆಯಿರಿ.

ಪರದೆಯಲ್ಲಿ ಮೂರು ವಿಭಿನ್ನ ಸ್ಥಳಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ. ನಂತರ ಮೊದಲ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಒಂದು ತ್ರಿಕೋನವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.

ಟೂಲ್‌ಬಾರಿನಿಂದ Mid Point or Centre ಟೂಲ್ ತೆಗೆದು ತ್ರಿಕೋನದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭುಜದಲ್ಲಿಯೂ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ. ಈಗ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭುಜದ ಮಧ್ಯಬಿಂದು ದೊರಕಿತಲ್ಲವೇ?

ಪುನಃ Polygon ಟೂಲ್ ತೆರೆದು ಈ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದ ಒಂದು ತ್ರಿಕೋನವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತ್ರಿಕೋನವು ದೊಡ್ಡ ತ್ರಿಕೋನದ ಎಷ್ಟು ಭಾಗವಾಗಿದೆ?

ಪೂರ್ಣವೂ ಭಾಗವೂ

ಒಂದೂವರೆ ಲೀಟರ್ ಹಾಲು, ಒಂದೂಕಾಲು ಮೀಟರ್ ಬಟ್ಟೆ, ಎರಡೂವರೆ ಕಿಲೋ ಗ್ರಾಂ ಪಚ್ಚೆಹೆಸರು ಎಂದು ಹೇಳುವುದನ್ನು ಕೇಳಿರುವಿರಲ್ಲವೇ?

ಇವುಗಳ ಅರ್ಥವೇನು?

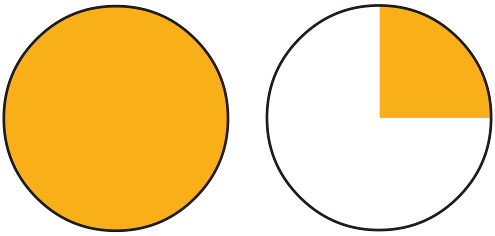
ಮೊದಲಾಗಿ ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಲೀಟರ್ ಹಾಲು, ಬಳಿಕ ಒಂದು ಲೀಟರಿನ ಅರ್ಧವನ್ನು ಹೊಯ್ದರೆ, ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಲೀಟರ್ ಹಾಲು ಆಗುವುದು?

ಒಂದು ಲೀಟರು ಮತ್ತು ಅರ್ಧ ಲೀಟರು ಸೇರಿದರೆ ಒಂದೂವರೆ ಲೀಟರು, ಇದನ್ನು $1\frac{1}{2}$ ಲೀಟರ್ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು.

ಎರಡು ಲೀಟರು ಮತ್ತು ಒಂದು ಲೀಟರಿನ ನಾಲ್ಕನೆಯ ಒಂದು ಭಾಗ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಎರಡೂಕಾಲು ಲೀಟರ್

ಬರೆಯುವುದು $2\frac{1}{4}$ ಲೀಟರ್

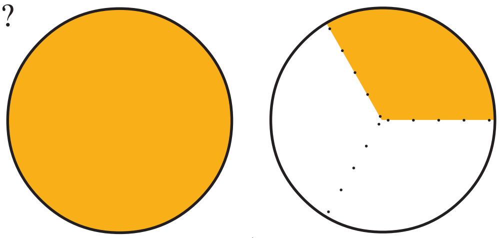
ಈ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿರಿ:



ಎರಡನೆಯ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದು ವೃತ್ತದ ಎಷ್ಟು ಭಾಗ?

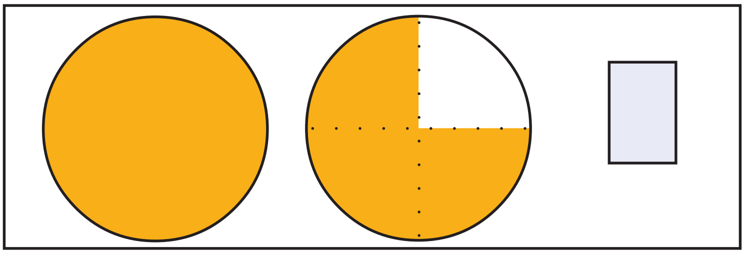
ಅಂದರೆ ಒಟ್ಟು $1\frac{1}{4}$ ವೃತ್ತಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

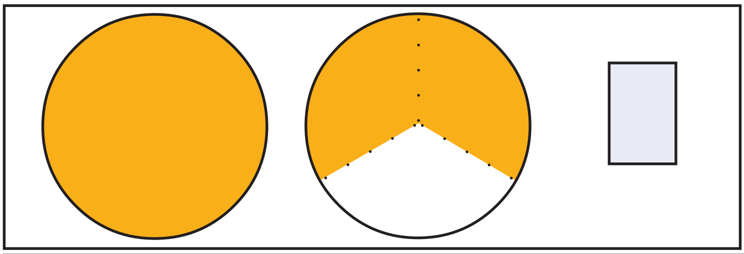
ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲೋ?

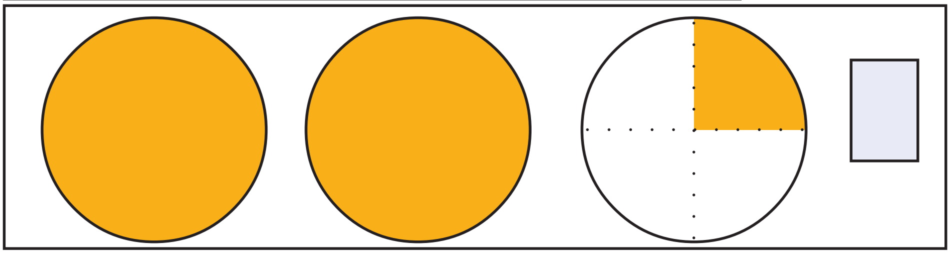


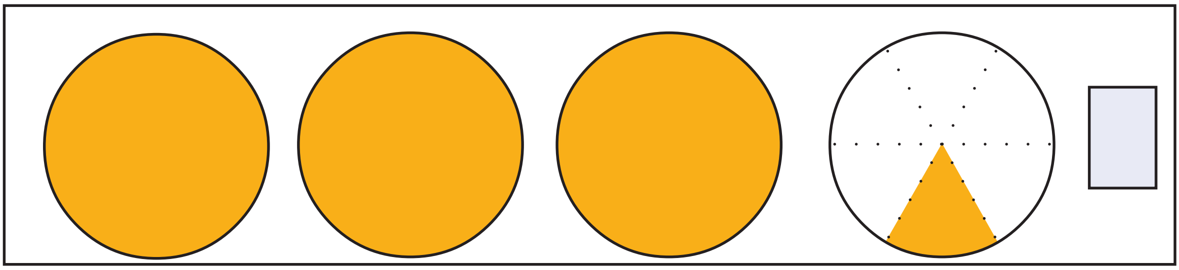
ಒಂದು ಮೂರರಲ್ಲೊಂದು; ಬರೆಯುವುದು $1\frac{1}{3}$

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದು ಎಷ್ಟು ವೃತ್ತಗಳಿಗೆಂದು ಹೇಳಿರಿ. ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಬರೆಯಬೇಕು.







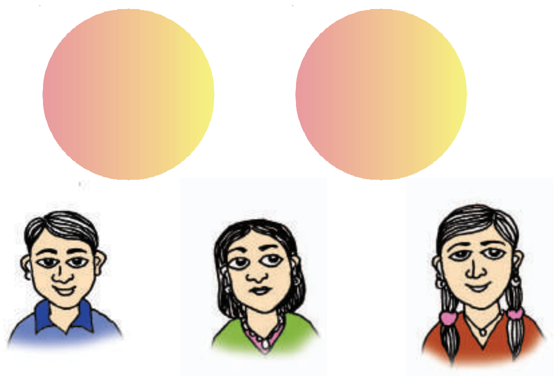


ಹಂಚುವಾಗ

6 ಕೇಕನ್ನು 3 ಜನರಿಗೆ ಹಂಚುವಾಗ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಕೇಕು ಸಿಗುವುದು?

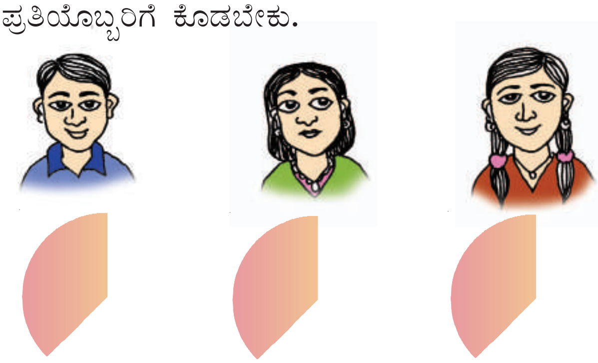
3 ಕೇಕು ಮಾತ್ರ ಇರುವುದಾದರೋ?

ಈಗ 2 ಕೇಕನ್ನು 3 ಜನರಿಗೆ ಹಂಚಬೇಕಾದರೋ?

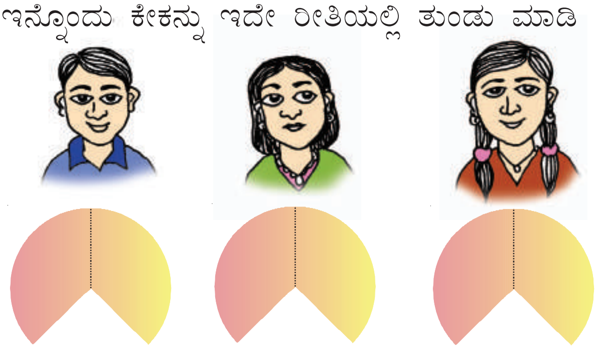


ಹೇಗೆ ಹಂಚುವಿರಿ?

ಮೊದಲಿಗೆ ಒಂದು ಕೇಕನ್ನು ಮೂರು ತುಂಡು ಮಾಡಿ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕು.



ಬಳಿಕ ಇನ್ನೊಂದು ಕೇಕನ್ನು ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತುಂಡು ಮಾಡಿ ಕೊಡಬೇಕು.



ಅಂದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಒಂದು ಕೇಕಿನ $\frac{2}{3}$ ಭಾಗ ದೊರೆಯಿತು.

ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ 3 ಕೇಕನ್ನು 4 ಜನರಿಗೆ ಹಂಚುವುದಾದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಒಂದು ಕೇಕಿನ ಎಷ್ಟು ಭಾಗ ಸಿಗುವುದು? ಆಲೋಚಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

JfractionLab

- ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ರೂಪಿಸಲೂ ಅವುಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲೂ ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ಒಂದು ಸ್ವತಂತ್ರವಾದ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಜೆಫ್ರಾಕ್ಷನ್ ಲ್ಯಾಬ್ (JfractionLab)

Application → Education → JfractionLab

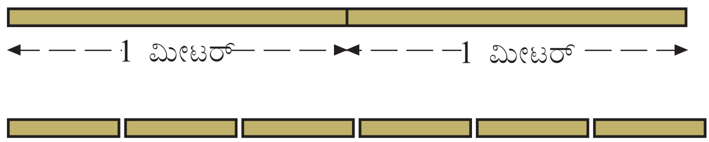
ಎಂಬ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರನ್ನು ತೆರೆಯಬಹುದು.

Clicking the Numerator, Defining fraction ಎಂಬ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳನ್ನು ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

ಅಳತೆಯೂ ಭಾಗವೂ

2 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ರಿಬ್ಬನನ್ನು 3 ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತುಂಡಿನ ಉದ್ದ ಎಷ್ಟು ಮೀಟರಾಗಿದೆ?

ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಮೀಟರನ್ನು 3 ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡುವುದೆಂದು ಊಹಿಸಿರಿ:



ಈಗ 6 ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾದುವು. ನಮಗೆ ಬೇಕಾದುದು 3 ಭಾಗಗಳು.

ಪ್ರತಿ ಎರಡರಂತೆ ಸೇರಿಸಿ ಇಟ್ಟರೋ?

ಈ ಮೂರು ತುಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಉದ್ದವು ಎಷ್ಟು ಮೀಟರಾಗಿದೆ?

1 ಮೀಟರನ್ನು 3 ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿ, ಪ್ರತಿ ಎರಡರಂತೆ ಸೇರಿಸಿದುದೇ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಅಂದರೆ $\frac{2}{3}$ ಮೀಟರ್.

ಹಾಗಾದರೆ ಏನನ್ನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರಿ?

2 ಮೀಟರನ್ನು ಮೂರು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿದಾಗ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತುಂಡಿನ ಉದ್ದವು $\frac{2}{3}$ ಮೀಟರ್

- 2 ಮೀಟರ್ ರಿಬ್ಬನನ್ನು 5 ಮಂದಿಗೆ ಹಂಚಿದಾಗ, ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಎಷ್ಟು ಮೀಟರ್ ರಿಬ್ಬನ್ ಸಿಗುವುದು? ಇದು ಎಷ್ಟು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಆಗಿದೆ?
- 3 ಲೀಟರ್ ಹಾಲನ್ನು 4 ಮಂದಿಗೆ ಹಂಚಿದಾಗ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಲೀಟರ್ ಹಾಲು ದೊರೆಯುವುದು? ಇದು ಎಷ್ಟು ಮಿಲ್ಲಿ ಲೀಟರ್ ಆಗಿದೆ?
- 6 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು 8 ಪ್ಯಾಕೆಟುಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸಬೇಕು. ಎಲ್ಲಾ ಪ್ಯಾಕೇಟುಗಳ ತೂಕ ಸಮಾನವಾಗಿರಬೇಕು. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಪ್ಯಾಕೇಟಿನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ತುಂಬಿಸಬೇಕು? ಇದು ಎಷ್ಟು ಗ್ರಾಂ ಆಗಿದೆ?

ಅಳತೆಗಳು ಮತ್ತು ಹೆಸರುಗಳು

ಒಂದು ಮೀಟರ್ ಉದ್ದ ಎಂದರೆ 100 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಅಲ್ಲವೇ? ಹಾಗಾದರೆ ಒಂದು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಉದ್ದವು ಒಂದು ಮೀಟರಿನ $\frac{1}{100}$ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಇದರಂತೆಯೇ 1 ಮಿಲ್ಲಿ ಮೀಟರ್ ಉದ್ದವು, 1 ಸೆಂಟಿಮೀಟರಿನ $\frac{1}{10}$ ಭಾಗವಾಗಿದೆ.

ಒಂದು ಮಿಲ್ಲಿ ಲೀಟರ್ ಎಂಬುದು ಒಂದು ಲೀಟರಿನ ಎಷ್ಟು ಭಾಗವಾಗಿದೆ?

ಒಂದು ಗ್ರಾಂ ಎಂಬುದು ಒಂದು ಕಿಲೋ ಗ್ರಾಂನ ಎಷ್ಟು ಭಾಗವಾಗಿದೆ?

"ಅರ್ಧದ ಅರ್ಧವು ಮುಕ್ಕಾಲಿನ ಮೂರರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗವಾಗಿದೆ."

ನಿಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಏನು? ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಎಳೆದು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿ ಪರಿಶೋಧಿಸಿರಿ.

- 1 ಮೀಟರ್, 2 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ರಿಬ್ಬನುಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

1 ಮೀಟರ್

2 ಮೀಟರ್

1 ಮೀಟರ್ ರಿಬ್ಬನಿನ $\frac{2}{5}$ ಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ.

2 ಮೀಟರ್ ರಿಬ್ಬನಿನಲ್ಲಿ $\frac{1}{5}$ ಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ.

1 ಮೀಟರಿನ $\frac{2}{5}$ ಭಾಗ ಮತ್ತು 2 ಮೀಟರಿನ $\frac{1}{5}$ ಭಾಗಗಳೊಳಗಿನ ಸಂಬಂಧವೇನು?

- ಅನುವಿಗೂ ಪ್ರಿಯಳಿಗೂ ತಲಾ $\frac{3}{4}$ ಮೀಟರ್ ರಿಬ್ಬನ್ ಬೇಕು. ಅನುವಿನಲ್ಲಿ 1ಮೀಟರ್ ರಿಬ್ಬನೂ ಪ್ರಿಯಳಲ್ಲಿ 3 ಮೀಟರ್ ರಿಬ್ಬನೂ ಇದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಅವರಲ್ಲಿರುವ ರಿಬ್ಬನಿನಿಂದ $\frac{3}{4}$ ಮೀಟರ್ ರಿಬ್ಬನನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆಯುವುದು ಹೇಗೆ?

ಜಿಯೋಜಿಬ್ರಾ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ತೆರೆದು Segment between Two Points ಟೂಲ್ ತೆರೆದು ಒಂದು ಗೆರೆ ಎಳೆಯಿರಿ. ಈ ಗೆರೆಯನ್ನು ಎರಡು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದೇ? Mid Point or Center ಟೂಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನೋಡಿರಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗವು ಒಟ್ಟು ಉದ್ದದ ಎಷ್ಟು ಭಾಗವಾಗಿದೆ?

ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗೆರೆಯನ್ನು ಎಷ್ಟು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಬಹುದು?

4, 8, 16, ... ಅಲ್ಲವೇ?

ಶೇಷವೂ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯೂ

2 ಕೇಕನ್ನು ಮೂರು ಜನರಿಗೆ ಹಂಚಿದಾಗ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಒಂದು ಕೇಕಿನ $\frac{2}{3}$ ಭಾಗವು ಸಿಕ್ಕಿತು.

ತಿರುಗಿಸಿ ಹೇಳಿದರೋ?

3 ಕೇಕನ್ನು, 2 ಜನರಿಗೆ ಹೇಗೆ ಹಂಚಬಹುದು?

ಮೊದಲು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಒಂದು ಇಡಿ ಕೇಕನ್ನು ನೀಡುವ. ಬಳಿಕ ಉಳಿದ 1 ಕೇಕನ್ನು 2 ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಕೊಡುವ

ಆಗ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ $1\frac{1}{2}$ ಕೇಕ್.

5 ಕೇಕ್ ಇದ್ದರೋ?

ಮೊದಲು 2 ಕೇಕ್‌ನಂತೆ ಕೊಡಬೇಕು. ಬಳಿಕ ಉಳಿದ ಒಂದು ಕೇಕನ್ನು ಅರ್ಧಮಾಡಿ ಕೊಡಬೇಕು.

ಆಗ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ $2\frac{1}{2}$ ಕೇಕ್.

ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ 9 ಲೀಟರ್ ಹಾಲನ್ನು 4 ಜನರಿಗೆ ಹಂಚಿದರೋ?

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಒಂದು ಲೀಟರಿನಂತೆ ಕೊಟ್ಟರೆ 5 ಲೀಟರ್ ಉಳಿಯುವುದು. ಹಾಗಾದರೆ ಇನ್ನು ಒಂದೊಂದು ಲೀಟರ್ ಕೊಡುವ. ಬಾಕಿ ಉಳಿದುದು 1 ಲೀಟರ್. ಹೀಗೆ 4 ನ್ನು ಪುನಃ ಪುನಃ ಕಳೆಯುವುದರ ಬದಲು ಭಾಗಿಸಿ ನೋಡಿದರೆ ಸಾಲದೇ?

ಗೆರೆಯನ್ನು 3 ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಬಹುದೇ?

(Circle with Center and Radius, Intersect Two Objects ಎಂಬ ಟೂಲ್‌ಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸುವ)

ಇದರಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ವೃತ್ತದ ತ್ರಿಜ್ಯವು ಎಷ್ಟಾಗಿದೆ? ದೊಡ್ಡ ವೃತ್ತದ್ದೋ?

9 ನ್ನು 4 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ, ಭಾಗಲಬ್ಧ 2, ಶೇಷ 1

ಅಂದರೆ, 2 ಲೀಟರ್‌ನಂತೆ 4 ಮಂದಿಗೆ ಕೊಟ್ಟರೆ, 1 ಲೀಟರ್ ಬಾಕಿ. ಇದನ್ನು 4 ಜನರಿಗೆ ಹಂಚಿದರೋ?

ಒಬ್ಬರಿಗೆ $\frac{1}{4}$ ಲೀಟರ್.

ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಒಟ್ಟು $2\frac{1}{4}$ ಲೀಟರ್.

20 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ತಂತಿ ಸುರುಳಿಯನ್ನು, ಸಮಾನ ಉದ್ದವುಳ್ಳ 3 ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿದರೆ, ಒಂದು ತುಂಡಿನ ಉದ್ದವು ಎಷ್ಟು ಮೀಟರ್?

20ನ್ನು 3 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ, ಭಾಗಲಬ್ಧ 6, ಶೇಷ 2

ಹಾಗಾದರೆ, 6 ಮೀಟರ್‌ನಂತೆ ಉದ್ದವುಳ್ಳ 3 ತುಂಡುಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿದರೆ 2 ಮೀಟರ್ ಬಾಕಿಯಾಗುವುದು.

ಇದನ್ನು ಕೂಡಾ ಮೂರು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿದರೋ?

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗವು $\frac{2}{3}$ ಮೀಟರ್

ಒಟ್ಟು $6\frac{2}{3}$ ಮೀಟರ್

- 8 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವ ರಿಬ್ಬನನ್ನು 5 ಮಂದಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚಿದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಎಷ್ಟು ಮೀಟರ್ ರಿಬ್ಬನ್ ಸಿಗುವುದು? ಇದನ್ನು ಮೀಟರ್ ಮತ್ತು ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್‌ನಲ್ಲಿ ಹೇಳಬಹುದೇ?
- 15 ಲೀಟರ್ ಚಿಮಿಣಿ ಎಣ್ಣೆಯನ್ನು ಸಮಾನವಾಗಿ 4 ಪಾತ್ರೆಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸಿದರು. ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಲೀಟರ್ ಚಿಮಿಣಿ ಎಣ್ಣೆ ಇದೆ? ಇದನ್ನು ಲೀಟರ್ ಮತ್ತು ಮಿಲ್ಲಿ ಲೀಟರ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಹೇಳಬಹುದೇ?

- 30 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಸಕ್ಕರೆಯನ್ನು 8 ಮಂದಿಗೆ ಹಂಚಿದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಸಿಗುವುದು? ಇದನ್ನು ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಂಗಳಾಗಿ ಹೇಗೆ ಹೇಳಬಹುದು?

ಭಿನ್ನರಾಶಿಯೂ ಭಾಗಾಕಾರವೂ

2 ಮೀಟರನ್ನು 3 ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿದರೆ, ಒಂದು ಭಾಗದ ಉದ್ದವನ್ನು $\frac{2}{3}$ ಮೀಟರ್ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ.

3 ಮೀಟರನ್ನು 2 ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿದರೆ, ಒಂದು ಭಾಗದ ಉದ್ದವು $1\frac{1}{2}$ ಮೀಟರ್ ಎಂದು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಮೊದಲಿನ ಲೆಕ್ಕದ ಪ್ರಕಾರ ಇದನ್ನು $\frac{3}{2}$ ಮೀಟರ್ ಎಂದೂ ಬರೆಯುವುದಿದೆ. (ಓದುವುದು "ಎರಡನೇ ಮೂರು" ಎಂದು) ಅಂದರೆ,

$$\frac{3}{2} = 1\frac{1}{2}$$

ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ 5 ನ್ನು 2 ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದನ್ನು $\frac{5}{2}$ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ.

ಸುಲಭವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ 5 ಲೀಟರ್ ಹಾಲನ್ನು 2 ಜನರಿಗೆ ಹಂಚಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಲೀಟರ್ ಸಿಗುವುದು?

$$\frac{5}{2} = 2\frac{1}{2}$$

ಬಾಯಿಲೆಕ್ಕ

- $1\frac{1}{4}$ ಮೀಟರ್ ಉದ್ದವುಳ್ಳ ಎಷ್ಟು ಕೋಲುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ 5 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದ ಆಗುವುದು?
- $1\frac{2}{3}$ ಮೀಟರ್ ಉದ್ದವುಳ್ಳ ಎಷ್ಟು ಕೋಲುಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ 5 ಮೀಟರ್ ಆಗುವುದು?
- ಒಂದು ತರಗತಿಯ ಮಕ್ಕಳಲ್ಲಿ $\frac{3}{5}$ ಭಾಗವು ಗಂಡು ಮಕ್ಕಳು. ಹಾಗಾದರೆ ಹೆಣ್ಣು ಮಕ್ಕಳು ಎಷ್ಟು ಭಾಗ?
- $4\frac{1}{2}$ ಲೀಟರ್ ನೀರನ್ನು $\frac{3}{4}$ ಲೀಟರ್ ಹಿಡಿಯುವ ಎಷ್ಟು ಕುಪ್ಪಿಗಳಲ್ಲಿ ತುಂಬಿಸಬಹುದು?

ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ 9 ನ್ನು 4 ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಹೇಗೆ ಬರೆಯಬಹುದು?

ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಎಣಿಕಾ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಭಿನ್ನರಾಶಿಯಾಗಿ ಬರೆದರೋ?

$$\frac{9}{4} = 2\frac{1}{4}$$

ಹಾಗಾದರೆ ಇನ್ನೊಂದು ಪ್ರಶ್ನೆ : 6 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ಹಗ್ಗವನ್ನು 2 ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತುಂಡಿನ ಉದ್ದ ಎಷ್ಟು ಮೀಟರಾಗಿದೆ?

ಈಗ ಹೇಳಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಹೇಗೆ ಬರೆಯಬಹುದು?

$$\frac{6}{2} = 3$$

6 ನ್ನು ಎರಡು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡುವ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು $6 \div 2$ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತೇವೆ. ಅಂದರೆ

$$\frac{6}{2} = 6 \div 2 = 3$$

ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ

$$\frac{6}{3} = 6 \div 3 = 2$$

6 ಮೀಟರ್ ಹಗ್ಗವನ್ನು 6 ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿದರೋ?

$$\frac{6}{6} = 6 \div 6 = 1$$

5 ನ್ನು 5ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ ಭಾಗಲಬ್ಧವು 1 ಅಲ್ಲವೇ? ಅಂದರೆ

$$\frac{5}{5} = 1$$

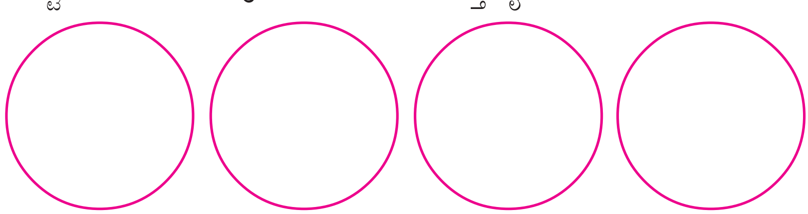
$\frac{7}{3}$ ನ್ನು ಹೇಗೆ ಬಿಡಿಸಿ ಬರೆಯಬಹುದು?

7 ನ್ನು 3ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ ಭಾಗಲಬ್ಧವು 2, ಶೇಷ 1 ಅಲ್ಲವೇ. ಈ ಶೇಷವನ್ನು 3 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ $\frac{1}{3}$ ಸಿಗುತ್ತದೆ. ಹಾಗಾದರೆ

$$\frac{7}{3} = 2\frac{1}{3}$$

ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಎಣಿಕಾ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಭಿನ್ನರಾಶಿ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನೊಳಗೊಂಡ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬಿಡಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

$$\frac{17}{2}, \frac{17}{3}, \frac{17}{4}, \frac{17}{5}, \frac{17}{6}, \frac{16}{6}$$

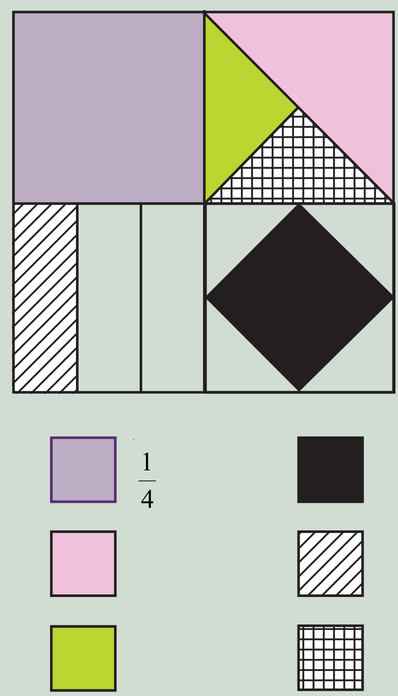
- 7ಮೀಟರ್ ಬಟ್ಟೆಯನ್ನು 4 ಮಂದಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಸಿಗುವ ಬಟ್ಟೆ ಎಷ್ಟು?
- 34 ರೂಪಾಯಿಯನ್ನು 4 ಮಂದಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ಸಿಗುವುದು? ರೂಪಾಯಿ ಮತ್ತು ಪೈಸೆಯಾಗಿ ಹೇಗೆ ಬರೆಯಬಹುದು?
- 

  ರಿಯಾಸ್, ರಾಜೇಶ್, ರಾಕೇಶ್ ಎಂಬವರು 4 ಕೇಕನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದರು. ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚಿದ ಬಳಿಕ ರಾಕೇಶನ ಪಾಲನ್ನು ತೆಗೆದಿರಿಸಿದರು. ಬಾಕಿ ಉಳಿದ ಕೇಕಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ. ಇನ್ನು ರಿಯಾಸಿನ ಪಾಲನ್ನು ತೆಗೆದಿರಿಸಿದರೆ, ಬಾಕಿ ಉಳಿದ ಕೇಕಿನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ.

- ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದನೆಯ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಎರಡನೆಯ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಮ ತಪ್ಪಿಸಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ.

ಕೋಣೆ 1	**ಕೋಣೆ** 2
$\frac{6}{8}$	$1\frac{1}{2}$
$\frac{8}{3}$	$\frac{2}{3}$
$\frac{15}{4}$	$\frac{3}{4}$
$\frac{12}{8}$	$\frac{16}{10}$
$\frac{8}{5}$	$2\frac{2}{3}$
$\frac{4}{6}$	$3\frac{3}{4}$

ಈ ಚಿತ್ರದ ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾದ ಬಣ್ಣಗಳು ಸೂಚಿಸುವ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



- 1 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ರಿಬ್ಬನಿನಿಂದ $\frac{4}{3}$ ಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ರಿಬ್ಬನನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆಯಬಹುದೇ? 4 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವ ರಿಬ್ಬನಿನಿಂದ ಇದನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆಯಬಹುದೇ? 2 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ರಿಬ್ಬನಿನಿಂದಾದರೋ? ಚಿತ್ರ ಮಾಡಿ ಗುರುತಿಸಿರಿ.

ಪುನರವಲೋಕನ

ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳು	ನನಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು	ಟೀಚರ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು	ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮ ಪಡಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ
• ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಒಂದರ (ಇಡಿ) ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು.			
• ಭಾಗಾಕಾರ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಭಿನ್ನರಾಶಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದು ಮತ್ತು ಬರೆಯುವುದು.			
• ಶೇಷವು ಬರುವ ಭಾಗಾಕಾರ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗಲಬ್ಧವನ್ನು ಭಿನ್ನರಾಶಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದು ಮತ್ತು ಬರೆಯುವುದು.			
• ಅಳತೆಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಯೂನಿಟ್ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕ ಯೂನಿಟ್‌ಗಳೊಳಗಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಭಿನ್ನರಾಶಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದು.			
• ಒಂದು ಭಿನ್ನರಾಶಿಗೆ ಹಲವಾರು ರೂಪಗಳಿವೆ ಎಂದು ಸ್ಪಷ್ಟಪಡಿಸುವುದು.			