

ಗಣಿತ

MATHEMATICS

ತರಗತಿ V
STANDARD V

ಭಾಗ - 1
PART - 1



ಕೇರಳ ಸರಕಾರ
ಶಿಕ್ಷಣ ಇಲಾಖೆ

ನಿರ್ದ್ದಿಷ್ಟವಾಗಿದೆ
ರಾಜ್ಯ ಶಿಕ್ಷಣ ಸಂಶೋಧನೆ ಮತ್ತು ತರಬೇತಿ ಸಮಿತಿ (SCERT), ಕೇರಳ
2016

ರಾಷ್ಟ್ರೀಯ

ಜನಗಣ ಮನ ಅಧಿನಾಯಕ ಜಯಹೇ
ಭಾರತ ಭಾಗ್ಯ ವಿಧಾತಾ
ಪಂಚಾಬ ಸಿಂಧು ಗುಜರಾತ ಮರಾಠಾ
ದ್ವಾರಿಡ ಉತ್ತರ ಪಂಗ
ವಿಂದ್ಯ ಹಿಮಾಚಲ ಯಮುನಾ ಗಂಗಾ
ಉಚ್ಛರ 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 ಪ್ರಿತಿಸುತ್ತೇನೆ. ಅದರ ಸಂಪನ್ಮೂಲಗೂ ವೈವಿಧ್ಯಪೂರ್ವಾಳಿವಾದ
ಪರಂಪರೆಗೆ ನಾನು ಹೆಮ್ಮೆಪಡುತ್ತೇನೆ.
ನಾನು ನನ್ನ ತಂದೆ, ತಾಯಿ ಮತ್ತು ಗುರುಹಿರಿಯರನ್ನು ಗೌರವಿಸುತ್ತೇನೆ ಮತ್ತು
ಎಲ್ಲರೊಡನೆ ಸೌಜನ್ಯದಿಂದ ವತ್ತಿಸುತ್ತೇನೆ.
ನಾನು ನನ್ನ ದೇಶ ಮತ್ತು ನನ್ನ ದೇಶದ ಜನರಿಗೆ ನನ್ನ ಶ್ರದ್ಧೆಯನ್ನು ಮುದಿಪಾಗಿಡುತ್ತೇನೆ.
ಅವರ ಕ್ಷೇಮ ಮತ್ತು ಸಮೃದ್ಧಿಯಲ್ಲಿ 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, ಸಂಖ್ಯ್ಯೆ ವಿಶೇಷಗಳು ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ನಾವು ಚರ್ಚಿಸುವ.

ಜ್ಯಾಮಿತಿಗೆ ಸಂಬಂಧಿಸಿದ ನೂತನ ಆಶಯಗಳು, ರಚನೆಗಳು....
ಮೊದಲಾದವುಗಳನ್ನು ನಾವು ಪರಿಚಯಿಸುವ.

ಬೌದ್ಧಿಕವಾಗಿ ಯೋಚಿಸಿಯೂ ನಿಖರವಾಗಿ ರಚಿಸಿಯೂ ಸಂಬಂಧಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದೂ

ನಾವು ಆತ್ಮವಿಶ್ವಸರ್ದೊಂದಿಗೆ ಮುಂದೆ ಸಾಗುವ.

ಶುಭ ಹಾರ್ಯಕೆಗಳೊಂದಿಗೆ,

ಡಾ. ಪಿ.ಎ. ಘಾತಿಮು

ನಿದೇಂಶಕರು

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

EXPERTS

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

Vasudevan K.P.
Master Trainer, IT@School Project, Thrissur
Veeran Kutty K.
UPSA, CHMKMAUPS Mundakkulam, Malappuram
Rawayath M.K.
Teacher, GHS, Bemannur, Palakkad
Krishnadas Paleri
UPSA, GUPS Kodiyamme, Kasaragod

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

ಅನುಕ್ರಮಾಂಕ

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

ಈ ಪ್ರಸ್ತುತದಲ್ಲಿ ಸೌಕರ್ಯಕ್ಕಾಗಿ ಕೆಲವು ಒಹ್ಹೆಗಳನ್ನು ಬಳಸಲಾಗಿದೆ.



ICT ಸಾಧ್ಯತೆ



ಲೆಕ್ಕೆ ಮಾಡಿ ನೋಡುವ



ಪ್ರೋಜೆಕ್ಟ್



ಪ್ರಾರಂಭಿಕೀಕರಣ

1

ಸಂಖ್ಯಾ ತೋರ್ಕ



ಸಂಖ್ಯೆ ಆಟ

“ಗಣೇಶದ ಆಟಗಳು ನಿಮಗೆ ಇಷ್ಟವೇ?” ಸೈನಾ ಟೀಚರು ಹೇಳಿದರು.

“ಇಷ್ಟವಿದೆ” ಮಕ್ಕಳು ಉತ್ಸಾಹದಿಂದ ಹೇಳಿದರು.

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

“ಸಿದ್ಧ!”

“ಹತ್ತು”, ಟೀಚರು ಪ್ರಾರಂಭಿಸಿದರು.

“ಹನ್ನೊಂದು” ಮಕ್ಕಳು ಹೇಳಿದರು.

“ನಲುವತ್ತಮೂರು”

“ನಲುವತ್ತನಾಲ್ಕು”

ಆಟ ಮುಂದುವರಿಯಿತು.

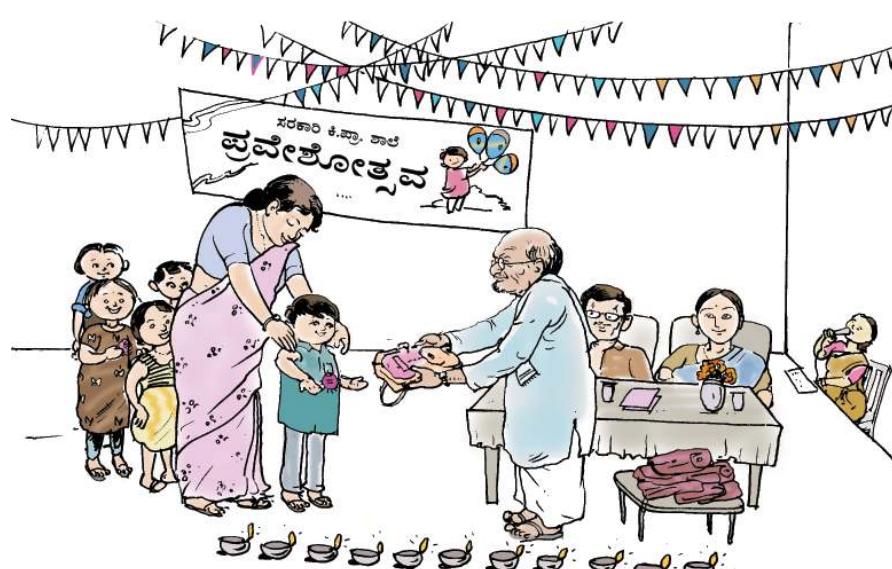
“ನಾಲ್ಕು ಸಾವಿರದ ತೊಂಬತೊಂಬತ್ತು” ಟೀಚರು ಹೇಳಿದರು.

“ಒಂದು ಸಾವಿರ” ಕೆಲವು ಮಕ್ಕಳು ಗಟ್ಟಿಯಾಗಿ ಹೇಳಿದರು.

“ಅಯ್ಯೋ.... ಅಲ್ಲ. ನಾಲ್ಕು ಸಾವಿರದ ನೂರು”

ಇಂಥಹ ತಪ್ಪುಗಳು ಯಾರಿಗೂ ಆಗಬಹುದು.

ಇನ್ನೂ ಆಡಿನೋಡಿ.



ಪ್ರವೇಶೋತ್ಸವ

ಒಂದನೇ ತರಗತಿಗೆ ಪ್ರವೇಶ ಗಳಿಸಿದ ಮಕ್ಕಳ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿ ಇಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರುವುದು ಎಷ್ಟು?

ಎಷ್ಟರವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಓದಲು ನಿಮಗೆ ತಿಳಿದಿದೆ?

ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ನಾಲ್ಕುಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಯಾವುದು?

ಇದರ ಅನಂತರದ ಸಂಖ್ಯೆಯಾವುದು?

ಒಂದನೇ ತರಗತಿಗೆ ಪ್ರವೇಶ ಗಳಿಸಿದ್ದು

435268 ಮಕ್ಕಳು

ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಬದಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಯೋ?

ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅನಂತರದ ಸಂಖ್ಯೆ?

ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯುವಿರಿ?

ಇದನ್ನು ಒದುವುದು ಹೇಗೆ?

ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ನೋಡಿರಿ.

1	ಒಂದು
10	ಹತ್ತು
100	ನೂರು
1000	ಸಾವಿರ
10000	ಹತ್ತು ಸಾವಿರ
100000	ಲಕ್ಷ್
1000000	ಹತ್ತು ಲಕ್ಷ್
10000000	ಕೊಟಿ
100000000	ಹತ್ತು ಕೊಟಿ

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

ಇನ್ನು ತೊಂಬತ್ತೊಂಬತ್ತು ಸಾವಿರದ ಒಂಬ್ಯೆನೂರ ತೊಂಬತ್ತೊಂಬತ್ತು ರೊಂದಿಗೆ ಒಂದು ಕೂಡಿಸಿದರೆ ಸಿಗುವ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದೆಂದು ಹೇಳಬಹುದೇ?

$$99999 + 1 = 100000$$

ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಒದುವಿರಿ?

ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ನೋಡಿರಿ.

ಒಂದು ಲಕ್ಷ್ ದಲ್ಲಿ ಅರು ಅಂಕೆಗಳಿವೆ.

ಅಂದರೆ ಒಂದು ಲಕ್ಷ್ ವೆಂಬುದು ಅರಂಕೆಗಳಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯಾಗಿದೆ.

ಹಾಗಾದರೆ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಆರಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?

ಒಂಬತ್ತು ಲಕ್ಷ್ ದ ತೊಂಬತ್ತೊಂಬತ್ತು ಸಾವಿರದ ಒಂಬ್ಯೆನೂರ ತೊಂಬತ್ತೊಂಬತ್ತುರೊಂದಿಗೆ ಒಂದು ಕೂಡಿಸಿದರೆ ಸಿಗುವ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು?

ಬೃಹತ್ ಸಂಖ್ಯೆ

ನಮಗೆ ತಿಳಿದರುವ ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಸೂಚಿಸಲು ಹೇಳಿದರೆ ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ನಾವು 100 ಕೊಟಿ ಎಂದು ಹೇಳುತ್ತೇವೆ. 1 ರ ನಂತರ 10 ಸೌನ್ನೆಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದರೆ ಸಾವಿರ ಕೊಟಿಯಾಯಿತು. 1 ರ ನಂತರ 100 ಸೌನ್ನೆಗಳಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಗಾತ್ರವನ್ನು ಯೋಚಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.... ಇದುವೇ “ಗೂಗೋಲ್” (googol) ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆ. 1938 ರಲ್ಲಿ ಎಡ್ಡಡ್ರೆಕ್ ಕಾಸ್ಕರ್ ಎಂಬವನು ಈ ಹೆಸರನ್ನು ನೀಡಿದನು.

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

ಒಂದರ ನಂತರ

ನೂರು ಸೌನ್ನೆಯೇ!

ಅಧ್ಯಾತ್ಮ ಆ
ಭೂಗೂಳ ಸಂಖ್ಯೆ!

ಗೂಗೋಲ್!

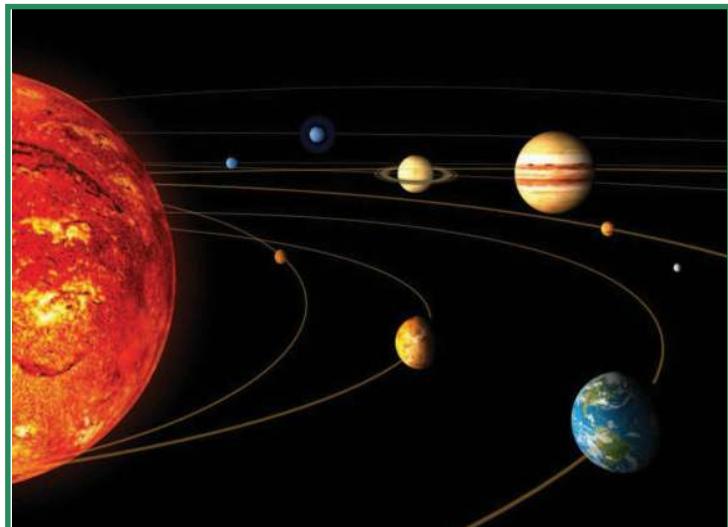


ಅಂದರೆ, $999999 + 1 =$

- ಈ ಕೆಳಗೆ ಹೊಟ್ಟಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಯಾವ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಎಡೆಯಲ್ಲಿವೆ ಎಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.
3245; 435268; 26736; 43526720
- ಒಂದು ಆರಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿರುವ ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಎಡೆಯಲ್ಲಿದೆ? ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಓದುವಿರಿ?
- ಲಕ್ಷಕ್ಕೂ ಹತ್ತು ಲಕ್ಷಕ್ಕೂ ಎಡೆಯಲ್ಲಿರುವ ಏದು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಓದುವುದು ಹೇಗೆ?

ಗ್ರಹಗಳ ದೂರ

ಸೂರ್ಯನಿಂದ ವಿವಿಧ ಗ್ರಹಗಳಿಗಿರುವ ದೂರಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.



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

ಭೂಮಿಯಿಂದ ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಇರುವ ದೂರ ಎಷ್ಟು ಕಿಲೋಮೀಟರ್‌ರೂ?

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

ಹದಿನಾಲ್ಕು ಕೋಟಿ ತೊಂಬತಾರು ಲಕ್ಷದ ಹನ್ನೊಂದು.

ಗುರುವಿನಿಂದ ಸೂರ್ಯನಿಗಿರುವ ದೂರ ಎಷ್ಟು ಕಿಲೋಮೀಟರ್‌ರೂ?

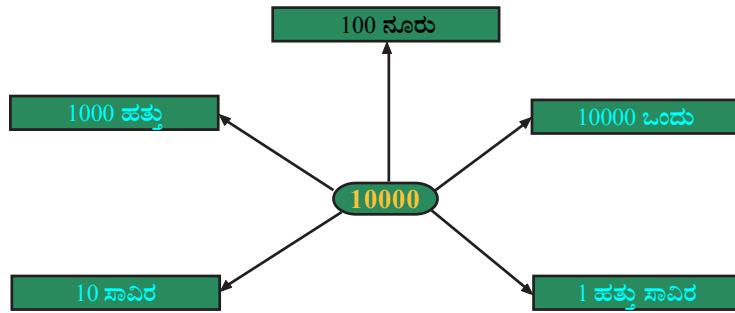
ಸೂರ್ಯನಿಗೆ ಅತಿ ಸಮೀಪವಿರುವ ಗ್ರಹಕ್ಕಿರುವ ದೂರ ಎಷ್ಟು?

ಸೂರ್ಯನಿಂದ ಅತಿ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಗ್ರಹಕ್ಕಿರುವ ದೂರ ಎಷ್ಟು?

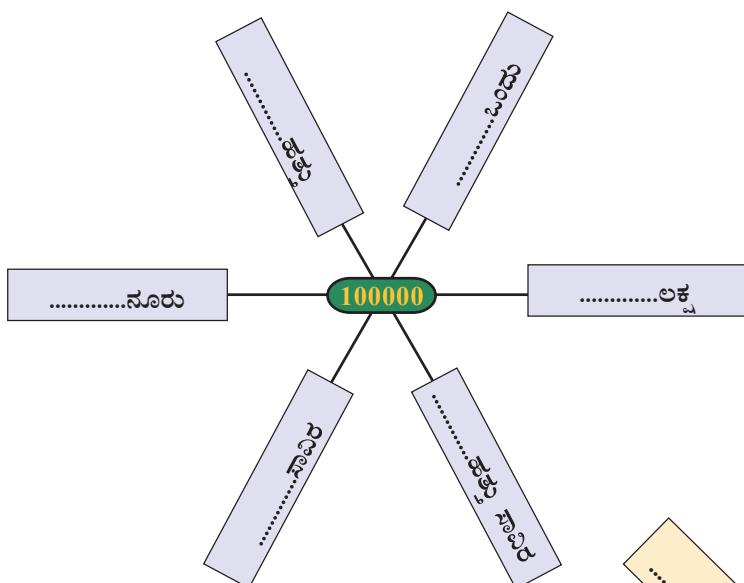
ಮೇಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿದ ದೂರಗಳನ್ನು ಓದಿನೋಡಿರಿ.

ಹತ್ತು ಸಾವಿರ ಹಲವು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ

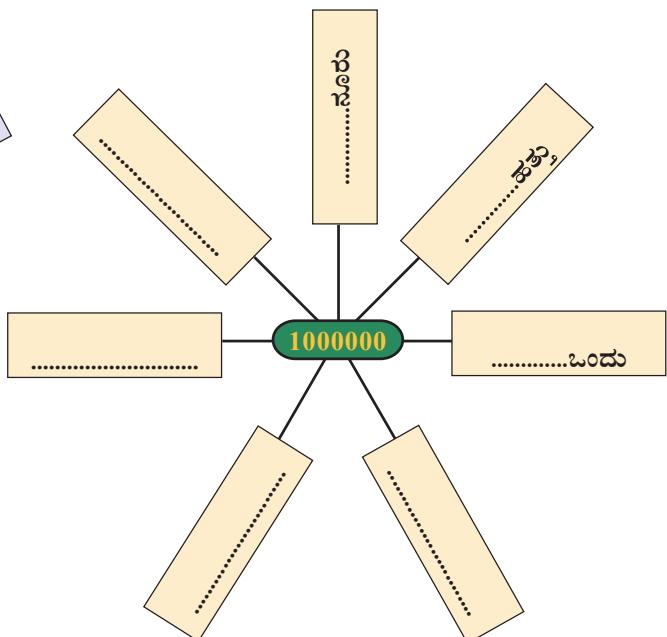
ಕೆಳಗೆ 10000 ವನ್ನು ಹಲವು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆದಿರುವುದನ್ನು ನೋಡಿರಿ.



ಇದೇ ರೀತಿ 100000 ವನ್ನು ಹಲವು ವಿಧಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆದು ನೋಡಿರಿ.



ಹತ್ತು ಲಕ್ಷವನ್ನು ಹೇಗೆ ಹಲವು ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.



ಎಷ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

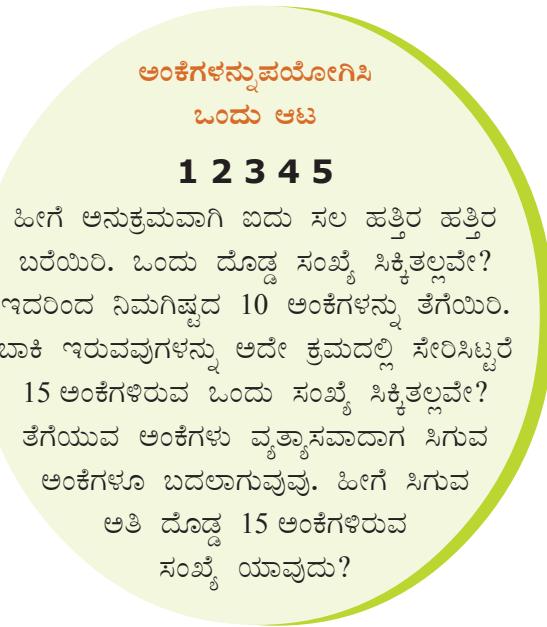
1, 2, 3, 4, 5 ಎಂಬೀ ಅಂಕಗಳು ಆವರ್ತಿಸದೆ ಎಷ್ಟು ಬಿದಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡಬಹುದು. ಇಂತಹ ಎಲ್ಲಾ ಬಿದಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನೂ ಬರೆದು ನೋಡಲು ಸುಲಭವಲ್ಲ ಅಲ್ಲವೇ.

ಎರಡಂಕೆಗಳು ವಾತ್ರು ಇರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾದರ್ಲೋ? ಉದಾಹರಣೆಗೆ 3, 4 ಇವುಗಳನ್ನು ಪರೋಗಿಸಿ ಬರೆಯಬಹುದಾದ ಎರಡಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು 34 ಮತ್ತು 43 ಆಗಿದೆಯಲ್ಲವೇ?

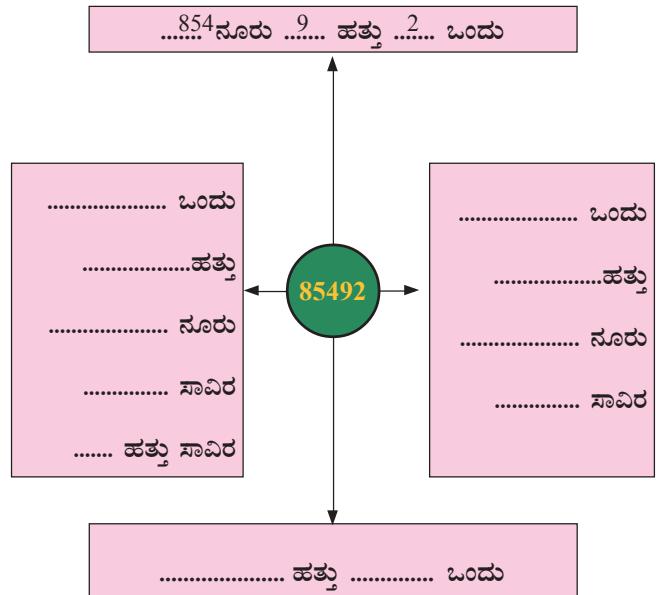
ಇನ್ನು ಮೂರಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಾದರ್ಲೋ? ಒಟ್ಟು 6 ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಸಿಗುವುವು.

ಇನ್ನು 4 ಅಂಕಗಳನ್ನುಪರೋಗಿಸಿರುವ ನಾಲ್ಕಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಲೇಕ್ಕ ಹಾಕಬಹುದಲ್ಲವೇ? ಇದಂಕೆಗಳಾದರ್ಲೋ?

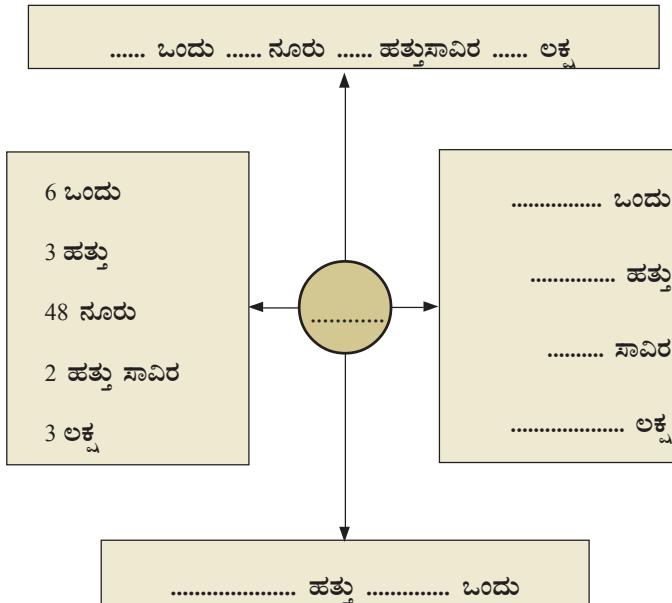
ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆ ಹಲವು ವಿಧ



- 85492ನ್ನು ಯಾವ ಯಾವ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಹುದು?



- ಈ ಕೆಳಗೆ ಚೊಟ್ಟಿರುವುದರಲ್ಲಿ ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸೂಕ್ತವಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



- 136749 ನ್ನು ವಿವಿಧ ರೀತಿಗಳಲ್ಲಿ ಬರೆದು ನೋಡಿರಿ.



ಜನಸಂಖ್ಯೆ

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

ರಾಜ್ಯಗಳು	ಜನಸಂಖ್ಯೆ
ಜಮ್ಹಾತೀರ್ ರ	12548926
ಹಿಮಾಚಲ ಪ್ರದೇಶ	6856509
ಉತ್ತರಾಖಂಡ	10116752
ಹರಿಯಾಣ	25353081
ರಾಜಸ್ಥಾನ	68621012
ಉತ್ತರ ಪ್ರದೇಶ	199581477
ಬಿಹಾರ	103804637
ಸಿಕ್ಕಂ	607688
ಕೇರಳ	33387677
ತಮಿಳುನಾಡು	72138958
ಕನಾಟಕ	61130704
ಗೋವಾ	1457723
ಪಂಚಾಬ್	27704236

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

ಪಟ್ಟಿಯನ್ನು ಒದಿ ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ತಯಾರಿಸಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮಂಡಿಸಿರಿ.

ಪಾಲಿನೆಕ್ರೋಮಿಕ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು

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

36863

ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಪಾಲಿನೆಕ್ರೋಮಿಕ್ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿದೆಯೇ? ಇಷ್ಟವಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಗಳಿಸಿರಿ.

ಅದನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಬರೆದು ಕೂಡಿಸಿರಿ.

ಹೀಗೆ ಪಾಲಿನೆಕ್ರೋಮಿಕ್	69	+
---------------------	----	---

ಸಂಖ್ಯೆ ಆಗುವವರೆಗೆ	96
------------------	----

ಮುಂದುವರಿಸಿ.	165
-------------	-----

ಉದನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಬರೆದರೆ	561
------------------------	-----

96. ಇದನ್ನು ಮೊದಲ	726
-----------------	-----

ಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದಿಗೆ ಕೂಡಿಸಿದರೆ	627
-------------------------	-----

69 + 96 = 165.	1353
----------------	------

ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು	3531
---------------	------

ಮುಂದುವರಿಸಿದರೋ?	4884
----------------	------

4884 ಎಂಬುದು ಪಾಲಿನೆಕ್ರೋಮಿಕ್

ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲವೇ? ಬೇರೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸಿದರಿ.

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

ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುವ

ಸಿಯಾದನೂ ಮೀರಳೂ ಅಂಕೆ ಕಾಡುಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನುಂಟು ಮಾಡಿ ಅಡುತ್ತಿರುವರು.

4 0 7 8 5 6

ಇಬ್ಬರಿಗೂ ಸಿಕ್ಕಿದ್ದು ಈ ಕಾಡುಗಳಾಗಿವೆ.

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

ಸಂಖ್ಯಾಮಾಲೆ

ಈ ಕೆಳಗೆ ಹೊಟ್ಟಿರುವವುಗಳಲ್ಲಿ 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.

ಅಂಕೆಗಳ ಮೊತ್ತವೂ

ಅಂಕೆ ಮೊತ್ತವೂ

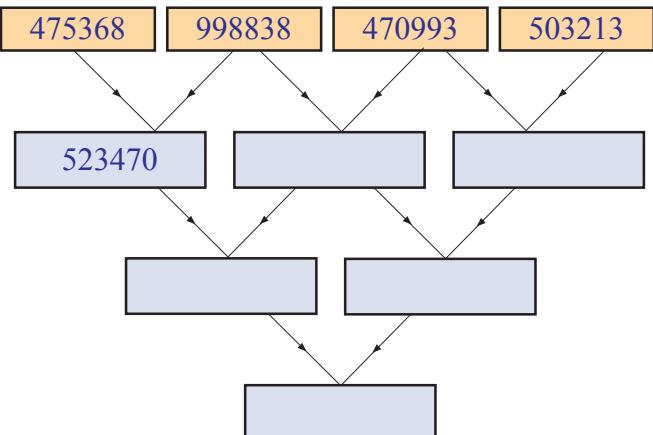
ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂಕೆಗಳನ್ನು ಹೊಡಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಅಂಕೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಎಂದು ಹೇಳುವರು. ಉದಾಹರಣೆ :

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

ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂಕೆಗಳ ಮೊತ್ತ

$$1 + 4 = 5. \text{ ಅಂದರೆ, } 347 \text{ ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂಕೆಗಳ ಮೊತ್ತ } 14 \text{ ಮತ್ತು ಅಂಕೆ ಮೊತ್ತ } 5 \text{ ಆಗಿದೆ.}$$

9, 18, 27, 36,... ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಕ್ಕೆ ಮೊತ್ತಕ್ಕಿಂತ ಅಂಕೆ ಮೊತ್ತವು ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆ ಏನು?



ಒಜೆಟ್

ಒಂದು ಪಂಚಾಯತಿನ ಒಜೆಟಿನಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ವಲಯಗಳಾಗಿ ಮೀಸಲಿರಿಸಿದ ಮೊತ್ತಗಳ ಮಾಹಿತಿಗಳನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಹೊಡಲಾಗಿದೆ.

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

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

ಗುಣಾಕಾರ ಹಲವು ರೀತಿ

ಒಂದು ಶಾಲೆಯ ಒಜಾಂ ಆಚರಣೆಯಲ್ಲಿ ಪಾಲ್ಗೊಳ್ಳುವ ಎಲ್ಲಾ ಮತ್ತುಜಿಗೂ ಪೆನ್ನು ನೀಡಲು ತೀಮಾಡನಿಸಲಾಯಿತು. ಒಂದು ಪೆನ್ನಿಗೆ 6 ರೂಪಾಯಿ. 256 ಮತ್ತುಇರುವುದಾದರೆ ಪೆನ್ನು ಖರೀದಿಸಲು ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ಬೇಕಾಗುವುದು?

$$256 \times 6 = \dots$$

ಒಂದು ಯು.ಪಿ. ಶಾಲೆಗೆ ಪಂಚಾಯತ್ರ ವರ್ತಿಯಿಂದ ಪೀಠೋಪ ಕರಣಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಲು ಹಣವನ್ನು ಮೀಸಲಿರಿಸಲಾಯಿತು. ಒಂದು ಡೆಸ್ಕ್‌ಗೆ 3456 ರೂಪಾಯಿ ಆಗುವುದಾದರೆ 85 ಡೆಸ್ಕ್‌ಗಳಿಗೆ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ಖರ್ಚಾದೀತು?

ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬೇಕಾದುದು 3456×85 ಎಂಬುದನ್ನು ಅಲ್ಲವೇ.

ಇದನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಸೂಚಿಸಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಬಹುದು....

$$\begin{aligned} 3456 \times 85 &= 3456 \times (5 + 80) \\ &= (3456 \times 5) + (3456 \times 80) \end{aligned}$$

$$\text{ಅಂದರೆ} \quad 3456 \times 5 = \dots$$

$$3456 \times 80 = \dots$$

$$\underline{3456 \times 85 = \dots}$$

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 ಕಂಡುಹಿಡಿದರಿ? ಬೇರೆ ನಾಲ್ಕು ಅಂಕೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಇದನ್ನು ಮಾಡಿ ನೋಡುವಿರಲ್ಲವೇ.

ಮಹಾರಾಷ್ಟ್ರದಲ್ಲಿ ಅಧ್ಯಾಪಕನಾಗಿದ್ದ ಕಾಪ್ರೇಕರ್ ಎಂಬ ಗಣೇಶ ಶಾಸ್ವತಜ್ಞನು ಇದನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದನು. ಆದುದರಿಂದ 6174 ಎಂಬ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಕಾಪ್ರೇಕರ್ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಂಬ ಹೆಸರಿನಲ್ಲಿ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾಗಿದೆ.

ಇನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ನಾಲ್ಕುಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಬರೆದು ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಸಣ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ.

ಈ ಕ್ರಿಯೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ. ನೀವು ಕಂಡುಕೊಂಡದ್ದೇನು?

ಇದನ್ನು ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ ಹೀಗೆ ಬರೆಯಬಹುದು.....

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

ಸಮವಸ್ತು ವಿಶರಣೆ

ಒಂದು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ 528 ಹುಡುಗಿಯರೂ 443 ಹುಡುಗರೂ ಇರುವರು. ಹುಡುಗರ ಸಮವಸ್ತುಕ್ಕೆ 160 ರೂಪಾಯಿ ಹಾಗೂ ಹುಡುಗಿಯರ ಸಮವಸ್ತುಕ್ಕೆ 210 ರೂಪಾಯಿ ಆಗುವುದಾದರೆ ಶಾಲೆಯ ಎಲ್ಲಾ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೂ ಸಮವಸ್ತುಕ್ಕೆ ಒಟ್ಟು ಎಟ್ಟು ಖಚಾಗುವುದು?

ಎರಡಾದರೂ ಒಂದೇ....

ರಸ್ತೆ ಸ್ವಧೇರ್ಯ ವಿಚೇತನಿಗೆ ಬಹುಮಾನ ಕೊಡಲು ರಾಜೀವನ್ ಮಾಸ್ಟರ್ 12 ರೂಪಾಯಿಯ 3 ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಕ್ರಯೋನ್ ಖರೀದಿಸಿದರು. ಸ್ವಧೇ ಮುಗಿದಾಗ ಇನ್ನೂ ಇಬ್ಬರಿಗೆ ಬಹುಮಾನ ಕೊಡಬೇಕಾಗಿ ಬಂದುದರಿಂದ ಪ್ರನಃ ಎರಡು ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಖರೀದಿಸಿದರು. ಬಹುಮಾನಕ್ಕಾಗಿ ಒಟ್ಟು ಎಟ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ಖಚಾಯಿತು?

$$\text{ಮೊದಲು ಖಚಾಯದದ್ದು} = 12 \times 3 = 36 \text{ ರೂಪಾಯಿ}$$

ಪ್ರನಃ 2 ಪ್ರಕ್ರಿಯೆ ಖರೀದಿಸಿದಾಗ

$$\text{ಖಚಾಯದದ್ದು} = 12 \times 2 = 24 \text{ ರೂಪಾಯಿ}$$

$$\text{ಒಟ್ಟು} = 36 + 24 = 60 \text{ ರೂಪಾಯಿ}$$

ಇದನ್ನೇ ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಾ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಹುದು....

ಒಟ್ಟು ಖರೀದಿಸಿದ ಪ್ರಕ್ರಿಯೆಗಳ

$$\text{ಸಂಖ್ಯೆ} = 3 + 2 = 5$$

$$\text{ಒಂದರ ಬೆಲೆ} = 12$$

$$\text{ಒಟ್ಟು} = 12 \times 5 = 60 \text{ ರೂಪಾಯಿ}$$

ಇದರಿಂದ ನೀವು ಕಂಡುಕೊಂಡದ್ದೇನು?

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

ಗುಣಿಸಿ ನೋಡಬೇ

$$1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 1 \times 3 \times 4 \times 10.$$

ಒಂದರಿಂದ ಇದರವರೆಗಿನ ಅನುಕ್ರಮವಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುಣಿಸಿದರೆ ಗುಣಲಭ್ಧ ಕೊನೆಯ ಅಂಕೆ ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿರುವುದು.

ಒಂದರಿಂದ ಹತ್ತರವರೆಗಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಗುಣಿಸಿದರೇ? ಗುಣಲಭ್ಧ ಕೊನೆಯ ಎಟ್ಟು ಅಂಕೆಗಳು ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿರುವುದು?

ಗುಣಿಸಿ ನೋಡಬೇ ಹೇಳಬಹುದೇ?

ಸಂಖ್ಯಾ ಸಂಬಂಧ

ಅನುಕ್ರಮವಾದ 4 ಎಂತೆ

ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಗುಣಲಭ್ಧಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕೂಡಿಸಿರಿ. ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಗುಣಿಸಿ ಸಿಗುವುದರೊಂದಿಗೆ ಒಂದು ಕೂಡಿಸಿರಿ.

ಹೀಗೆ ಸಿಕ್ಕಿದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳೊಳಗಿನ

ಸಂಬಂಧವೇನು?

ಇನ್ನೂ ಹೆಚ್ಚಿನ ಉದಾಹರಣೆಗಳ

ಮೂಲಕ ನಿಮ್ಮ ನಿಗದಿಯನ್ನು

ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

ಬಾಯಿ ಲೆಕ್ಕೆ ಪೂರ್ವಾಧಿಕ

ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟರುವವುಗಳನ್ನು ಬಾಯಿಲೆಕ್ಕೆವಾಗಿ 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 ಜಿಲ್ಲೆ ಪಂಚಾಯತು ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಶಾಲೆಗೂ 4850 ರೂಪಾಯಿಯಂತೆ ಮಂಜೂರು ಮಾಡಿತು. 36 ಶಾಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಕಂಪ್ಯೂಟರ್ ಲ್ಯಾಬ್ ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲು 76500 ರೂಪಾಯಿಯಂತೆಯೂ ಮಂಜೂರು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಹಾಗಾದರೆ ಲ್ಯಾಬ್‌ಗಳನ್ನು ಸಿದ್ಧಪಡಿಸಲಿಕ್ಕಾಗಿ ಪಂಚಾಯತ್ತು ಮೀಸಲಿರಿಸಿದ ಒಟ್ಟು ಮೊತ್ತ ಎಷ್ಟು?
- ಮಧ್ಯಾಹ್ನದೂಟ ಯೋಜನೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮನುವಿಗೆ ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ 150 ಗ್ರಾಂ ಅಕ್ಕೆ ಬೇಕಾಗುವುದು. ಹೋಟೆಚ್ಚೇರಿ ಪ್ರೈಥಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಮಧ್ಯಾಹ್ನದೂಟಕ್ಕೆ 1240 ಮಕ್ಕಳಿರುವರು. ಇವರಿಗೆ ಒಂದು ದಿನಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಕೆಲೋಗ್ರಾಂ ಅಕ್ಕೆ 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 ನೋಟಗಳಿವೆ. 1000 ರೂಪಾಯಿ ನೋಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ 100. ಇತರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ನೋಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟಾಗಿರಬಹುದು? ಯಾವುದಾದರೂ ಮೂರು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬರೆಯಿರಿ.
- ವಾಚನ ವಾರಾಚರಣೆಯ ಅಂಗವಾಗಿ ರಾಜ್ಯದ ಆಯ್ದು 587 ಗ್ರಂಥಾಲಯಗಳಿಗೆ ತಲ್ಲಾ 1221 ಪ್ರಸ್ತರಗಳನ್ನು ನೀಡಲು ತೀರ್ಮಾನನಿಸಲಾಯಿತು. ಹಾಗಾದರೆ ಈ ಯೋಜನೆಗಾಗಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಪ್ರಸ್ತರಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಬೇಕಾಗುವುದು?
- ಎರಡು ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗಳು ಮಾತ್ರ ಸ್ವರ್ವಧಿಸಿದ್ದ ಒಂದು ವಿಧಾನಸಭಾ ಕ್ಷೇತ್ರದಲ್ಲಿ ವಿಜೇತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗೆ 374436 ಮತಗಳೂ, ಪ್ರತಿಸ್ವರ್ವಧಿಗೆ 293760 ಮತಗಳೂ ಲಭಿಸಿದ್ದು. 1436 ಮತಗಳು ಅಸಿಂಧುವಾದುವು. ಹಾಗಾದರೆ ವಿಜೇತ ಅಭ್ಯರ್ಥಿಗೆ ಲಭಿಸಿದ ಬಹುಮತ ಎಷ್ಟು? ಅಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಮಂದಿ ಮತ ಚಲಾಯಿಸಿರುವರು?



ಅಂಶಿಕ್ಕಾ

ಒಂದು ನಾಲ್ಕುಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬರೆದು ಅದನ್ನು ತಿರುಗಿಸಿ ಬರೆಯಿರಿ. ದೊಡ್ಡದರಿಂದ ಸ್ಫೂರ್ಣನ್ನು ಕೆಳೆಯಿರಿ. ಸಿಗುವ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂಶಗಳ ಮೊತ್ತಕ್ಕೆ ಏನಾದರೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯಿದೆಯೇ?

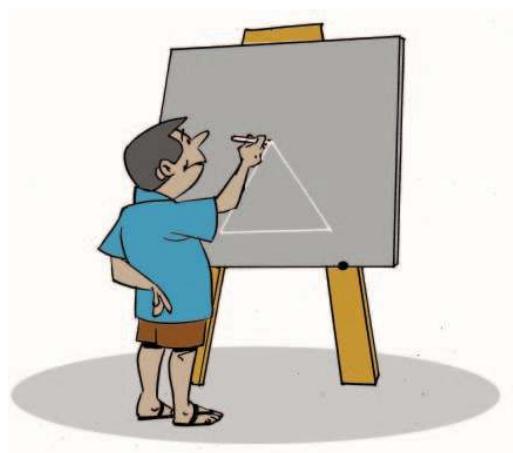
ಪ್ರಸರವಲೋಕನ



ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳು	ನನಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು	ಟೀಚರ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು	ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮ ಪಡಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ
• ಲಕ್ಷ್ಯ, ಹತ್ತು ಲಕ್ಷ್ಯ, ಕೋಟಿ ಈ ರೀತಿಯ ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಅಂಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಆಧಾರವಾಗಿರಿಸಿ ಒದಲೂ ಬರೆಯಲೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.			
• ಸಂಖ್ಯೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಸಾಫ್ತಾನ ಎಡಕ್ಕೆ ಹೊಂದಂತೆ ಸಾಫ್ತಾನ ಬೆಲೆಯು 10 ಮತ್ತಿಂದ್ಯಾಗುವುದು ಎಂಬ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು.			
• ಯಾವುದೇ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನೂ ಸಂದರ್ಭಕ್ಕೆ ಹೊಂದಿಕೊಂಡು ಒಂದುಗಳು, ಹತ್ತುಗಳು, ನೂರುಗಳು, ಸಾವಿರಗಳು.... ಎಂಬೀ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು.			
• ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮೂರಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿಂದ ಗುಣಸಲಿರುವ ಸೂಕ್ತ ವಿಧಾನವನ್ನು ಕಂಡು ಹೊಳ್ಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು.			
• ಗುಣಾಕಾರದ ವಿಭಿನ್ನ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವಿಶದೇಕರಿಸುವುದು.			
• ದೊಡ್ಡ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಪ್ರಶ್ನೆಗಳನ್ನು ಚತುರ್ಭುಂಪಿಗಳ ಸಹಾಯದಿಂದ ಪರಿಹರಿಸುವುದು.			

2

ಗೆರೆಗಳು ಸೇರುವಾಗ



ಫೋಟೋದಲ್ಲಿನ ಸ್ವಾರಸ್ಯ

ಮಾಲಿದ ಗೋಪುರ

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



ಗೋಪುರಕ್ಕೆ ಈ ಹೆಸರು ಬರಲು ಕಾರಣ ಅದು ಸ್ವಲ್ಪ ಸ್ವಲ್ಪವೇ ಕೆಳಕೆ ಬಾಗುವುದರಿಂದಾಗಿದೆ. ಗೋಪುರವನ್ನು ಸರಿಯಾಗಿ ನೆಟ್ಟಿಗೆ ನಿಲ್ಲಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗಿತ್ತಾದರೂ, ವಾಲುವ ಗೋಪುರ ಪ್ರವಾಸಿಗಳನ್ನು ಆಕರ್ಷಿಸುವುದರಿಂದ ಅದನ್ನು ಹಾಗೆಯೇ ಉಳಿಸಿಕೊಳ್ಳಲು ತೀವ್ರಾನಿಸಲಾಯಿತು.

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

ಅಪ್ಪು ನೋಡಿದ ಫೋಟೋಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಶೊಡಲಾಗಿದೆ.

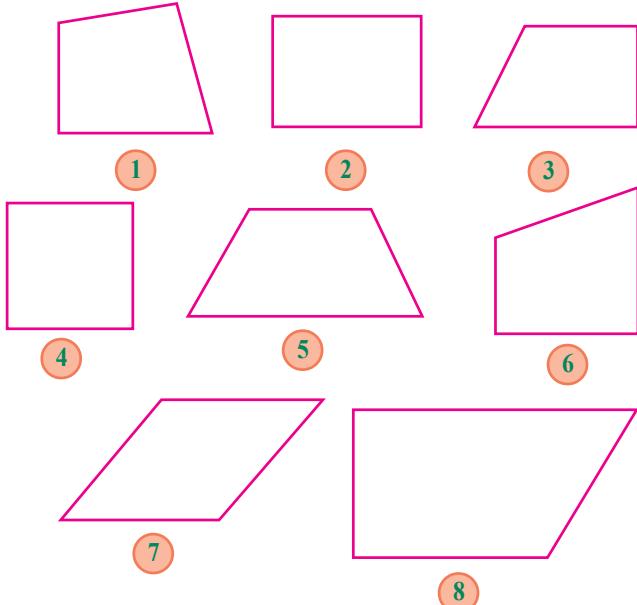


"ಅದೇನು?" ಎಲ್ಲರೂ ಫೋಟೋಗಳನ್ನು ಬದಲಿಸಿ ಬದಲಿಸಿ ನೋಡಿದರು.

ಕೊನೆಗೆ ಸ್ಪಷ್ಟ: ಅಪ್ಪುವೇ ಹೇಳಿದನು "ಈ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿಲ್ಲ ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳು ನೆಟ್ಟಿಗೆಯಿವೆ. ಇನ್ನು ಕೆಲವು ಸ್ವಲ್ಪ ಬಾಗಿವೆ." ಫೋಟೋಗಳನ್ನು ನೀವೆಲ್ಲರೂ ಕಂಡಿರಲ್ಲವೇ.

ನಾಲ್ಕು ಬದಿಗಳು

ನಾಲ್ಕು ಬದಿಗಳಿರುವ ಕೆಲವು ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು (ಚತುಭುಂಜಗಳನ್ನು) ಕೆಳಗೆ ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ.



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

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

ಒಂಟಭುಂಜಗಳು

ಬದಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿ ಚ್ಯಾಮ್‌ಮಿತಿಯ ರೂಪಗಳಿಗೆ ಹೆಸರಿಟ್ಟಿರುವುದು. ನಾಲ್ಕು ಬದಿಗಳಿರುವುದು ಚತುಭುಂಜ, ಐದು ಬದಿಗಳಿರುವುದು ಪಂಚಭುಂಜ, ಆರು ಬದಿಗಳಿರುವುದು ಷಟ್ಪಭುಂಜ ಎಂಬಿತ್ತಾದಿ

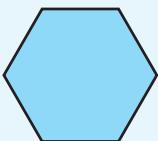
ಚತುಭುಂಜ



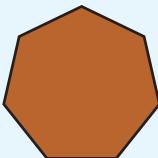
ಪಂಚಭುಂಜ



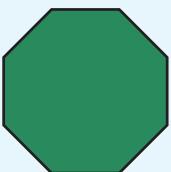
ಷಟ್ಪಭುಂಜ



ಸಪ್ತಭುಂಜ



ಆಷ್ಟಭುಂಜ

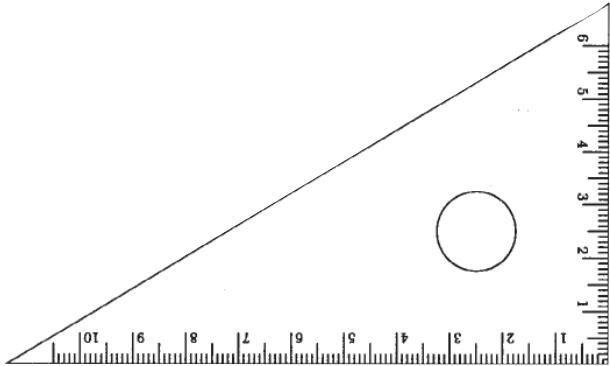
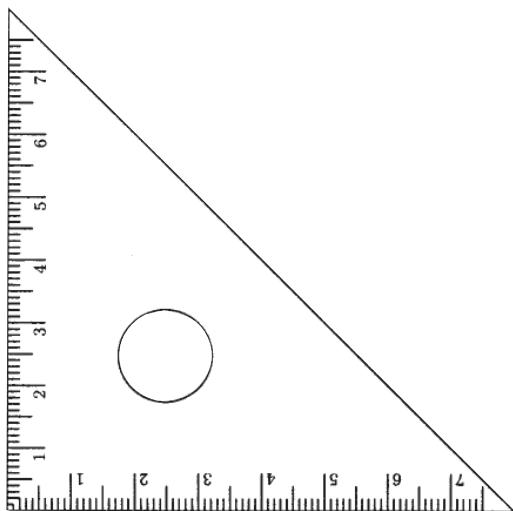


ಸಂಸ್ಕೃತಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು, ಐದು, ಆರು, ಏಳು, ಎಂಟು ಎಂಬೀ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಪದಗಳು ಚತುರ್ಬಾಹಿ, ಪಂಚಾಹಿ, ಷಟ್ಪಾಹಿ, ಸಪ್ತಾಹಿ, ಆಷ್ಟಾಹಿ ಎಂಬಿವುಗಳು. ಭುಂಜ ಎಂದರೆ ಕ್ಷೇತ್ರ, ಶಾಖೆ ಎಂಬಿತ್ತಾದಿ ಅಥವಾ ಗಳಿವೆ.



ಮಟ್ಟಸೂತ್ರ

ರಾಮಣನು ಒಂದು ಮರದ ಹಲಗೆಯಿಂದ
ಆಯತಾಕಾರದ ತುಂಡನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆಯಲು
ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಾನೆ. ಆಯತದ ಒಂದು
ಭೂಜವನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ಭೂಜಕ್ಕೆ ನೆಟ್ಟಿಗೆ
ಮಾಡಲು ರಾಮಣನು ಉಪಯೋಗಿಸಿದ
ಉಪಕರಣವನ್ನು ನೋಡಿದರಲ್ಲವೇ?
ಇದನ್ನು ಮಟ್ಟ ಎಂದು ಕರೆಯುವರು.
ನಮ್ಮ ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಪೆಟ್ಟಗೆಯಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮಟ್ಟ
(Set Squares) ಗಳಿವೆ.



ಇವುಗಳ ಉಪಯೋಗವೇನು?

ಮಟ್ಟವನ್ನು ಇಟ್ಟ ನೋಡುವ

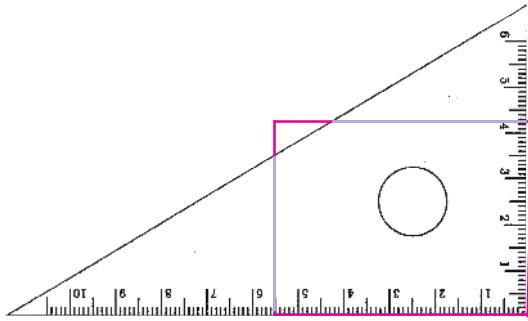
ಕೆಳಗೆ ರಚಿಸಿದ ಚತುಭುಜವನ್ನು ನೋಡಿರಿ.



ಇಲ್ಲಿರುವ ಎಡದ, ಬಲದ ಗೆರೆಗಳು ಕೆಳಗಿನ ಗೆರೆಗೆ ನೆಟ್ಟಿಗೆ ಮೇಲಕ್ಕಿದೆಯೇ?

ಸ್ವಲ್ಪ ಸಂಶಯವಿದೆ. ಅಲ್ಲವೇ?

ಒಂದು ಮಟ್ಟವನ್ನು ಪಯೋಗಿಸಿ ನಾವು ಪರೀಕ್ಷೆ ಸ್ಥಾಪಿಸಿ ನೋಡುವ.



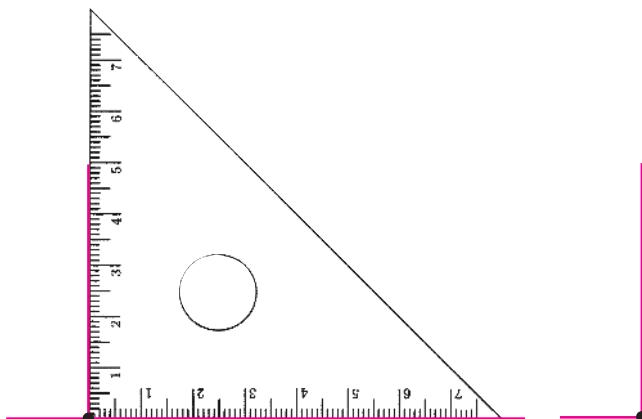
ಒಂದು ಗೆರೆಯು ಸ್ವಲ್ಪ ಒರೆಯಾಗಿದೆ.

ರಚಿಸಿ ನೋಡುವ

ಒಂದು ಗೆರೆಯನ್ನು ಎಳೆದು ಅದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚುಕ್ಕೆ (ಒಂದು) ಹಾಕಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ಈ ಗೆರೆಗೆ ನೆಟ್ಟಿಗೆ ಇರುವಂತೆ ಇನ್ನೊಂದು ಗೆರೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಬೇಕು. ಅದು ಈ ಚುಕ್ಕೆಯ ಮೂಲಕವೂ ಅಗಿರಬೇಕು.

ಇದಕ್ಕೂ ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಬಹುದು.



ಈಗ ಎಳೆದ ಗೆರೆ ಮೊದಲ ಗೆರೆಗೆ ನೆಟ್ಟಿಗೆ ಮೇಲಕ್ಕಿದೆ. ನೆಟ್ಟಿಗೆ ಇರುವ ಗೆರೆ ಎಳೆದಿರುವುದು ಮಟ್ಟದ ಮೂರು ಮೂಲೆಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮೂಲೆಯನ್ನು ಪಯೋಗಿಸಿಯಲ್ಲವೇ.

ಮಟ್ಟದ ಇತರ ಮೂಲೆಗಳಿಗಿಂತ ಈ ಮೂಲೆಗೆ ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯಿದೆ.

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



ಚಯೋಜಿಬ್ರಾ

ಶಾಲಾ ಹಂತದಿಂದ

ಮೊದಲೊಂಡು ಗಣಿತ ಕಲಿಕೆಗೆ

ಸಹಾಯಕವಾಗುವ ಒಂದು ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್

ಚಯೋಜಿಬ್ರಾವಾಗಿದೆ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ

ಒಪರೇಟಿಂಗ್ ಸಿಸ್ಟಂಗಳಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವ

ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ಲಭ್ಯವಿದೆ. ಗ್ರಂಥಾಲಯದಲ್ಲಿ ಕಾರ್ಯಾಚರಿಸುವ "Geogebra 4"

ನಾವು ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿರುವುದಾಗಿದೆ.

ಅಷ್ಟಿಯಾದಲ್ಲಿರುವ ಸಾಲ್ ಬಗ್ಗೆ ಯೂನಿವರ್ಸಿಟಿಯಲ್ಲಿ

ಅಧ್ಯಾಪಕರಾಗಿದ್ದ ಮಹಾನ್ ಹೋವನ್ ವಾರ್ಟರ್

2001ರಲ್ಲಿ ನಿರ್ಮಿಸಿ ಈಗಲೂ ಉತ್ತಮಪಡಿಸುತ್ತಾ

ಇರುವ ಒಂದು ಗಣಿತ ಕಲಿಕಾ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್

ಚಯೋಜಿಬ್ರಾವಾಗಿದೆ. ಇದು ಸಂಪೂರ್ಣವಾಗಿ

ಸ್ವತಂತ್ರ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ವಿಭಾಗಕ್ಕೆ ಸೇರಿದೆ.

ಮೈಕೆಲ್ ಬೋರ್ಚರ್ಡ್ಸ್ (Michael Borcherds) ಎಂಬ ಶಾಲಾ ಅಧ್ಯಾಪಕ ಈ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರನ್ನು ಅಭಿವೃದ್ಧಿಸೂಳಿಸುವಲ್ಲಿ

ಪ್ರಧಾನ ಪಾತ್ರವಹಿಸಿದ

ಒವೆ

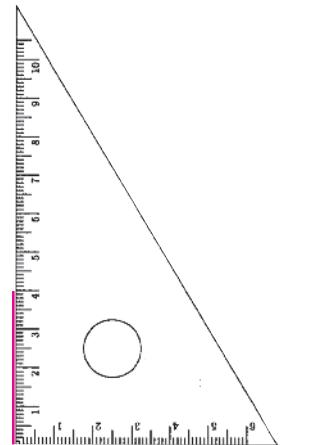
ವ್ಯಕ್ತಿಯಾಗಿದ್ದಾನೆ.

ಇನ್ನು ಇದೇ ರೀತಿಯಿರುವ ಒಂದು ಚಿತ್ರವನ್ನು ಪ್ರಸ್ತುತಕೆದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

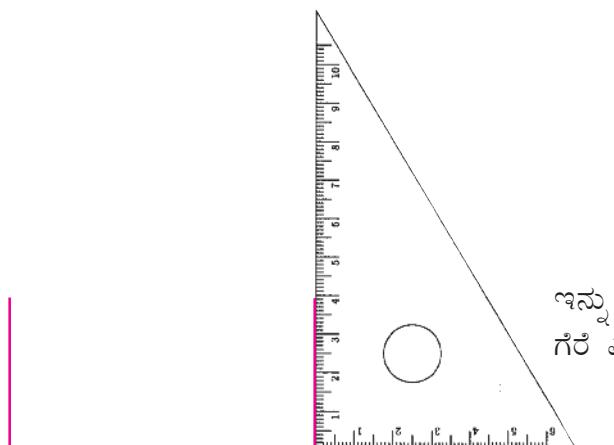
ಒಂದು ಗೆರೆಯನ್ನೆಳ್ಳಿಯಿರಿ. ಗೆರೆಗೆ ನೆಟ್ಟಿಗೆ ಇರುವಂತೆ ಎರಡು ಗೆರೆಗಳನ್ನೆಳ್ಳಿಯಿರಿ.

ಒಂದು ಗೆರೆಗೆ ನೆಟ್ಟಿಗೆ ಇರುವಂತೆ ಎಷ್ಟು ಗೆರೆ ಎಳೆಯಬಹುದು?

ಒಂದು ಗೆರೆಯ ತುದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಬಿಂದುವಿನ ಮೂಲಕ ಗೆರೆಗೆ ನೆಟ್ಟಿಗೆ ಗೆರೆಯನ್ನು ಹೇಗೆ ಎಳೆಯಬಹುದು.



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



ಮೊದಲು ಎಳೆದ ಗೆರೆಯನ್ನು ಸ್ಪಷ್ಟವಾಗಿ ಮುಂದುವರಿಸಿ ಎಳೆದಿರುವುದು ಯಾಕೆಂದು ತಿಳಿಯಿತಲ್ಲವೇ.

Polygon Tool

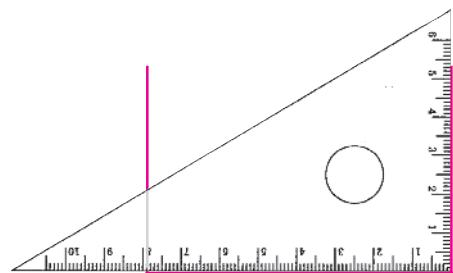
Application → Education → Geogebra ಎಂಬ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ಜಯೋಜಿಬಾರು ಸೋಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ತೆರೆಯಿರಿ. Tools → polygon tools → polygon ಎಂಬ ಕ್ರಮದಲ್ಲಿ ತೆರೆಯಿರಿ.

ಪರದೆಯಲ್ಲಿ ನಾಲ್ಕು ಬಿಂದುಗಳಲ್ಲಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಮೊದಲ ಬಿಂದುವಿನ ಮೇಲೆ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿದರೆ ಚತುಭುಂಜ ಸಿಗುವುದು. ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಚತುಭುಂಜಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿರಿ.

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

ಇನ್ನು ಬಲತುದಿಯಲ್ಲಿರುವ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ ನೆಟ್ಟಿರುವ ಗೆರೆ ಎಳೆಯವುದು ಹೇಗೆಂದು ನೋಡುವ.

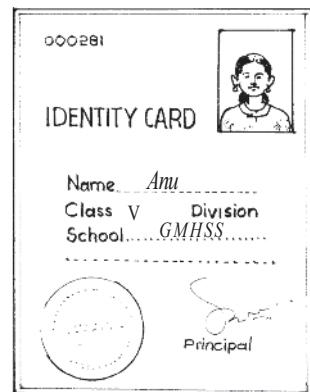
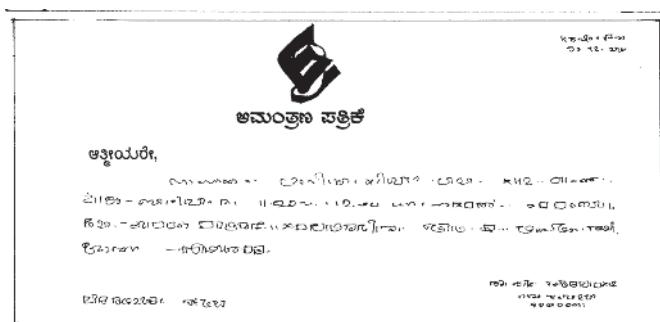
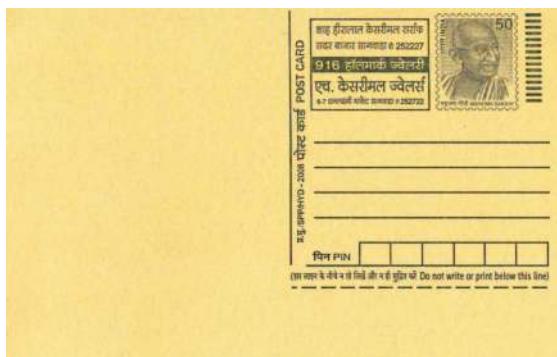
ಈ ಎಳೆದ ಗೆರೆಯನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿಯೂ ಎಳೆಯಬಹುದು.



ರಚನೆ ನೋಡಿರಿ.

- 6 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ಗೆರೆಯನ್ನೇಳೆಯಿರಿ. ಈ ಗೆರೆಯ ಎಡಭಾಗದ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ 3 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವಂತೆ ನೆಟ್ಟಿಗೆ ಒಂದು ಗೆರೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ. ಬಲಭಾಗದ ಬಿಂದುವಿನಿಂದ 4 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವಂತೆ ನೆಟ್ಟಿಗೆ ಒಂದು ಗೆರೆಯನ್ನೇಳೆಯಿರಿ. ಈಗ ಎಳೆದ ಎರಡೂ ಗೆರೆಗಳ ತುದಿಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವಂತೆ ಒಂದು ಗೆರೆಯನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.
- 7 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ಗೆರೆಯನ್ನು ಎಳೆದು ಅದರ ಎರಡೂ ತುದಿಗಳಲ್ಲಿ ನೆಟ್ಟಿಗೆ 4 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವ ಗೆರೆಗಳನ್ನೇಳೆಯಿರಿ. ಈಗ ಎಳೆದ ಗೆರೆಗಳ ಎರಡು ತುದಿಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸುವಂತೆ ಒಂದು ಗೆರೆಯನ್ನೇಳೆಯಿರಿ. ಈ ಗೆರೆಯ ಉದ್ದವನ್ನು ಅಳೆದು ಬರೆಯಿರಿ. ಈಗ ರಚನೆಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿರಿ. ಇದೊಂದು ಆಯತವಲ್ಲವೇ? ಈ ಆಯತದ ಉದ್ದವೂ ಆಗಲವೂ ಎಷ್ಟು?

ಕೇಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದು ಆಯತಕಾರದಲ್ಲಿರುವ ಕೆಲವು ವಸ್ತುಗಳ ಚಿತ್ರಗಳಾಗಿವೆ.

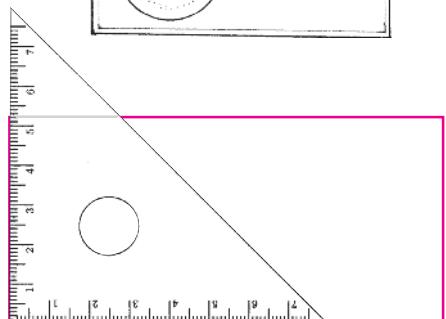


ಕೂಡಿತ್ತಿರುವ ವಸ್ತುಗಳ ಭೂಜಗಳನ್ನು ಅಳೆದು ನೋಡಿರಿ.

ಆಯತಗಳ ಎದುರಿನ ಬದಿಗಳ ಉದ್ದ ಸಮಾನವಲ್ಲವೇ?

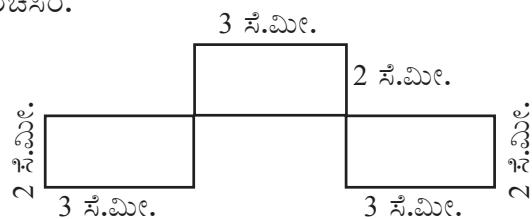
ಮೂಲೆಗಳ ಕುರಿತು ಪನ್ನ ಹೇಳುವಿರಿ?

ಆಯತದ ಮೂಲೆಗಳು ಮಟ್ಟವಾಗಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.



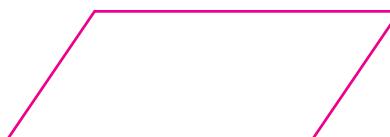
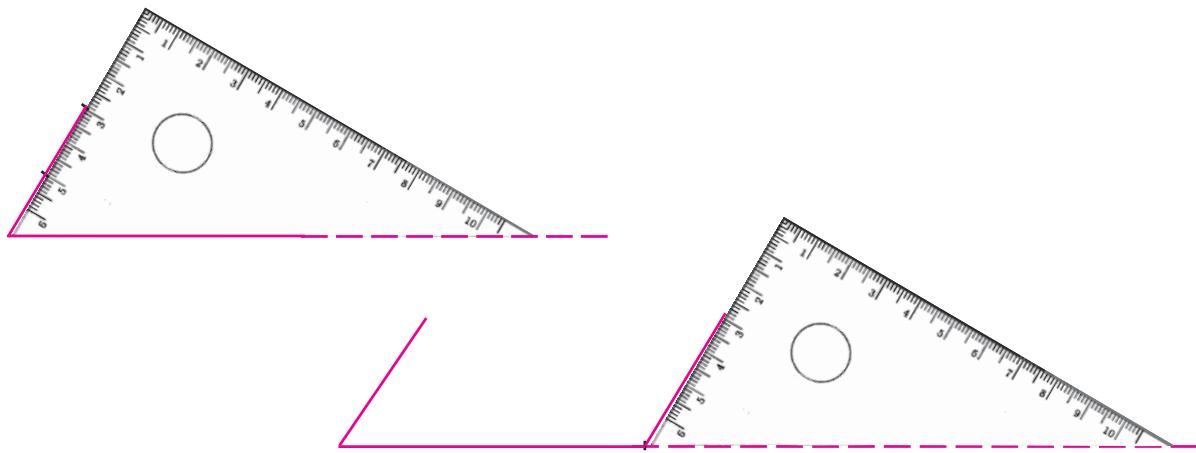
ಆಯತ ರಚನೆ

- ಸಮೀಪದ ಎರಡು ಬದಿಗಳ ಉದ್ದ್ವ 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.

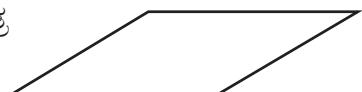


ಆಯತ ಬಾಗಿದರೆ

ಮಟ್ಟವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಅಮೃತ ಅನೇಕ ಆಯತಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿದಳು. ಆಗ ಅವಳಿಗೆ ಒಂದು ಉಪಾಯ ಹೊಳೆಯಿತು. ಮಟ್ಟದ ಇನ್ನೊಂದು ಮೂಲೆಯನ್ನು ಪಯೋಗಿಸಿ ರಚಿಸಿದರೋ? ಹೀಗೆ ಅಮೃತ ರಚಿಸಿದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿರಿ.



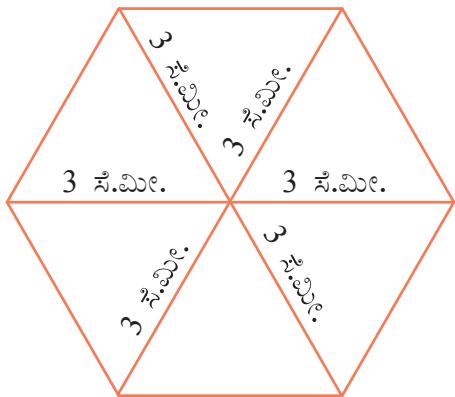
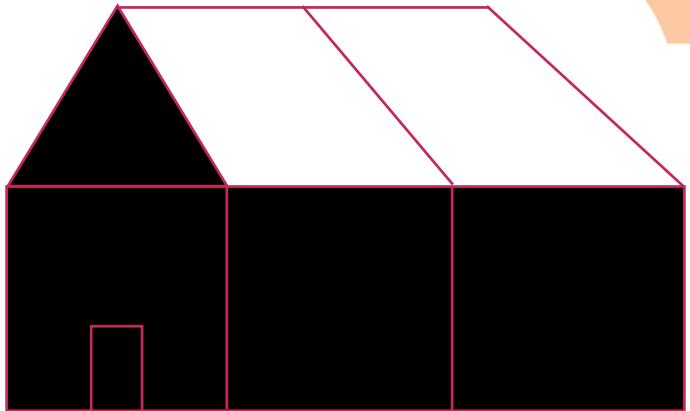
ಈ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿದ ರಹಿತ ಮಟ್ಟದ ಮೂರನೇ ಮೂಲೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ರಚಿಸಿದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿರಿ.



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 ಪ್ರಸ್ತರಕದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿರಿ.

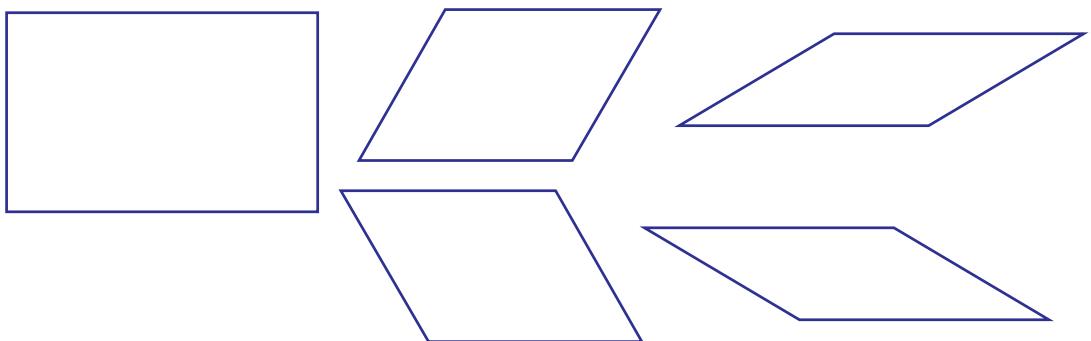


- ರಹಿಂ ನೋಟಪ್ರಸ್ತರಕದಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಂದು ಬಂದುವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ, ಆ ಬಂದುವಿನ ಸುತ್ತಲೂ ಮಟ್ಟದ ಒಂದು ಮೂಲೆಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಸರಿಸುತ್ತಾ ಇರಿಸಿ ಈ ರೀತಿಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ರಚಿಸಿದನು. ಇದಕ್ಕೆ ಎಷ್ಟು ಭುಜಗಳಿವೆ? ಈ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನಿಮಗೂ ರಚಿಸಬಹುದಳ್ಳವೇ? ಪ್ರಯತ್ನಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

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

ನೆಟ್ಟಿಗೆಯೂ ಬಾಗಿಯೂ

ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿರುವ ಮಟ್ಟಗಳ ವಿವಿಧ ಮೂಲೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಎಂದ ಅಕ್ಷತಿಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

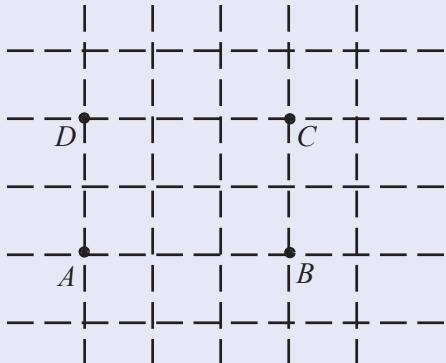


ಇವುಗಳ ಭುಜಗಳನ್ನೆಲ್ಲ ಅಳೆದು ಬರೆಯಿರಿ. ಎದುರು ಭುಜಗಳೊಳಗಿನ ಸಂಬಂಧವೇನು?



ಕಂಪ್ಯೂಟರನಲ್ಲಿ ಅಯತಗಳು

ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಳತೆಗಳಿರುವ ಆಯತವನ್ನು ಜೀಯೋಜಿಬ್ರಾ 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 ಒಂದುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ. Polygon ಟೂಲ್ ಉಪಯೋಗಿಸಿ A, B, C, D ಎಂಬೀ ಒಂದುಗಳನ್ನು ಅನುಕ್ರಮವಾಗಿ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿರಿ. D ಗೆ ತಲುಪಿದ ನಂತರ ಪ್ರಸ್ತಾವಣೆಯಲ್ಲಿ 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 ವ್ಯಾಸ ಮಾಡಬಹುದು.

ಮಾತಿನ ಸಾರ

ಇಂಗ್ಲೀಷ್‌ನಲ್ಲಿ ಕೋನವನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ angle ಎಂಬ ಪದವು ಗ್ರೀಕ್ ಭಾಷೆಯ ಆಂಗಿಲೋಸ್ ಎಂಬ ಪದದಿಂದಾಗಿದೆ. ಇದಕ್ಕೆ ಒರೆಯಾದ, ನೇರವಲ್ಲದ ಇತ್ತ್ವಾದಿ ಅಥವಾಗಳಿವೆ.

ಇಂಗ್ಲೀಷ್‌ನಲ್ಲಿ ಕಾಲು ಮತ್ತು ಪಾದ ಸೇರುವ ಭಾಗಕ್ಕೆ ankle ಎನ್ನುತ್ತೇವೆ.



ಎಲ್ಲಾ ಚಿತ್ರಗಳೂ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿವೆಯೇ? ಯಾವ ಯಾವ ವ್ಯಾಸಗಳಿವೆ? ಆಯತದಲ್ಲಿ ಎಡ ಮತ್ತು ಬಲ ಗೆರೆಗಳು ಕೆಳಗಿನ ಗೆರೆಯಿಂದ ನೆಟ್ಟಿಗೆ ಮೇಲಕ್ಕಿವೆ.

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

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

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

ಹಾಗಾದರೆ ಈ ಮೊದಲು ರಚಿಸಿದ ಚಿತ್ರಗಳಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಕೋನಗಳಿವೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಇಂಗ್ಲೀಷ್ ಅಕ್ಷರಗಳಲ್ಲಿ ಕೋನಗಳನ್ನು ನೋಡಿರಿ.

V E F W X Z Y

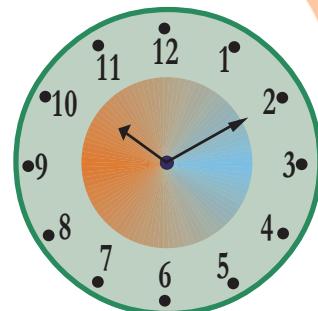
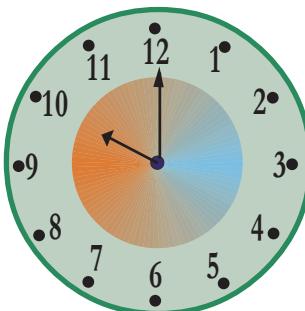
ನೇರಗೆರೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬರೆಯಬಹುದಾದ ಎಷ್ಟು ಅಕ್ಷರಗಳಿವೆ?

ಉಳಿದವುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದರಲ್ಲಿಯೂ ಎಷ್ಟು ಕೋನಗಳಿವೆ?

ನಿಮ್ಮ ತರಗತಿ ಕೋಣ, ಮನೆ ಹಾಗೂ ಸುತ್ತಮುತ್ತ ಹಲವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಕೋನಗಳನ್ನು ಕಾಣಬಹುದಲ್ಲವೇ. ಅವುಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ನೋಟಿಪ್ಪಸ್ತಕರಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿರಿ.

ಹರಡುವ ಕೋನಗಳು

ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಸಮಯಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ಎರಡು ಗಡಿಯಾರಗಳ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿರಿ.



ಗಡಿಯಾರದ ಮುಳ್ಳಗಳು ತಮ್ಮೊಳೆಗೆ ಒಂದು ಕೋನವನ್ನು ಉಂಟುಮಾಡುತ್ತದೆಯಲ್ಲವೇ?

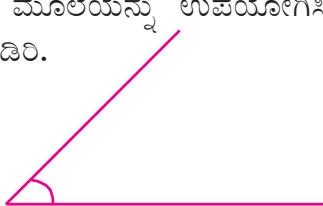
ಎರಡೂ ಗಡಿಯಾರಗಳಲ್ಲಿ ಮುಳ್ಳಗಳಿಂದ ಹರಡುವಿಕೆ ಒಂದೇ ರೀತಿಯಾಗಿದೆಯೇ?

ಎರಡನೇ ಗಡಿಯಾರದ ಮುಳ್ಳಗಳ ನಡುವಿನ ಹರಡುವಿಕೆ ಸ್ವಲ್ಪ ಹೆಚ್ಚಿದೆ. ಅಂದರೆ ಕೋನ ಸ್ವಲ್ಪ ದೊಡ್ಡದಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಈಗ ಸಮಯ 10.10 ಅಲ್ಲವೇ.

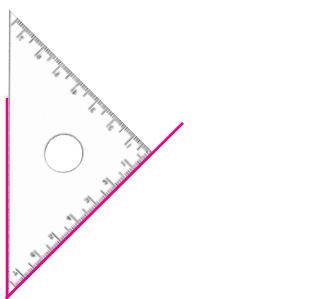
ಸಮಯ 10.15 ಆಗುವಾಗಲೋ?

ಮಟ್ಟಗಳು ಸೇರುವಾಗ

ಮಟ್ಟದ ಒಂದು ಮೂಲೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ರಚಿಸಿದ ಒಂದು ಕೋನವನ್ನು ನೋಡಿರಿ.

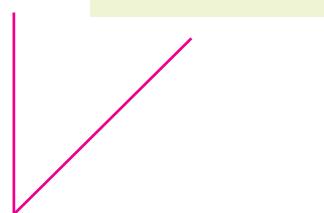


ಇದೇ ಮಟ್ಟದ ಇನ್ನೊಂದು ಮೂಲೆಯನ್ನು ಕೋನದ ಒಂದು ಬದಿಯ ಮೇಲೆ ಸೇರಿಸಿಟ್ಟು ಇನ್ನೊಂದು ಕೋನವನ್ನು ರಚಿಸುವ.

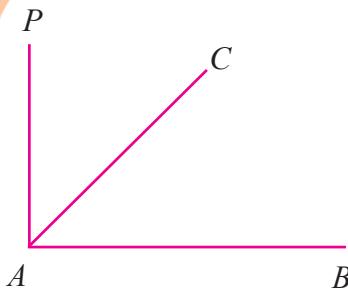


ಹರಡುವ ಕೋನ

ಕೋನದ ಹರಡುವಿಕೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಿರುವ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಚಿತ್ರವನ್ನು ಜಿಯೋಜಿಬ್ರಾಡಲ್ಲಿ ರಚಿಸ ಬಹುದು. ಇದಕ್ಕಾಗಿ Circle with centre through point tool ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ. ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರ A ಎಂಬ ಬಂದುಪೂ, ವೃತ್ತವು ಹಾದು ಹೋಗುವ ಬಿಂದು B ಯೂ ಆಗಿರಲಿ. ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಉಳಿದೆರಡು ಬಂದುಗಳು C, D ಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ. Segment between two points tool ಉಪಯೋಗಿಸಿ A, B ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿರಿ. ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ A, D ಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಬೇಕು. ಇನ್ನು ವೃತ್ತ, ಬಿಂದು A , ಬಿಂದು B ಇವುಗಳನ್ನು (Hide) ಮರೆ ಮಾಡುವ. ವೃತ್ತವನ್ನು ಮರೆ ಮಾಡಲು Pointer ನ್ನು ವೃತ್ತದ ಮೇಲೆ ಇಟ್ಟ right click ಮಾಡಿದ ನಂತರ Show / Hide ಎಂಬುದರ ವಾದರಿನ ನ್ಯಾಯ ಗುರುತನ್ನು ತೆಗೆಯಿರಿ. ಇದೇ ರೀತಿ A, B ಎಂಬೀ ಬಂದುಗಳನ್ನು ಮರೆ ಮಾಡಿರಿ. ನಂತರ D ಯನ್ನು ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ Move tool ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಚಲಿಸುವಂತೆ ಮಾಡಿ ಹರಡುವ ಕೋನವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಬಹುದು.



ಈಗ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಕೋನಗಳಿವೆ? ಎರಡೇ 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 ರಚಿಸಿದ್ದ $\angle CAB$, ಒಮ್ಮುದು ಕೋನ CAB , ಎರಡನೆಯಾಗಿ ರಚಿಸಿದ್ದ $\angle PAC$. ಮೂರನೆಯ ಕೋನದ ಹೆಸರೇನು?

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

ಮಟ್ಟದ ಎರಡು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಮೂಲೆಗಳನ್ನು ಪಯೋಗಿಸಿ ರಚಿಸಿದ ಕೋನಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಲ್ಪಡಿಸಿ.



ಒಂದನೆಯ ಕೋನದ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಲ್ಪಡಿಸಿ ರಚಿಸಿದ ಕೋನಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಿ.

ಈಗ ಒಂದನೆಯ ಕೋನವು ಎರಡನೆಯ ಕೋನಕ್ಕಿಂತ ಸಣ್ಣದು ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

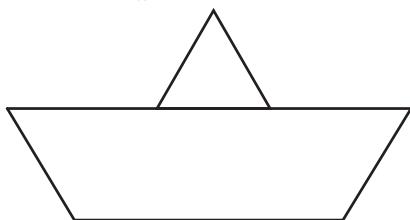
ಮಟ್ಟದ ಮೂಲೆಗಳನ್ನು ಪಯೋಗಿಸಿ ರಚಿಸಿದ ಕೋನಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕಾಣಬಿರಿ.



ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಅತಿ ಸಣ್ಣ ಕೋನ ಯಾವುದು?
 ಅತಿ ದೊಡ್ಡ ಕೋನ ಯಾವುದು?
 ಕೋನಗಳನ್ನು ಅವುಗಳ ಗಾತ್ರಕ್ಕನುಸಾರವಾಗಿ ಕ್ರಮೀಕರಿಸಿ
 ಬರೆಯಿರಿ.



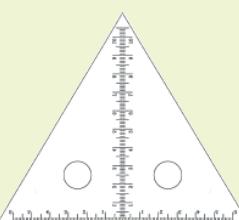
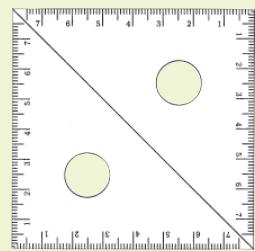
- ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಕೋನಗಳಿವೆ?



- ಒಂದು ಮನೆಯ ಅಡಿಪಾಯದ ಚಿತ್ರ (ಪ್ಲಾನ್)ವನ್ನು
 ಹೊಡಲಾಗಿದೆ.
- 2 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದಕ್ಕೆ 1 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಎಂಬ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದಲ್ಲಿ
 ಇದನ್ನು ರಚಿಸಲಾಗಿದೆ.
- 1 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದಕ್ಕೆ 1 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಎಂಬ ಲೆಕ್ಕಾಚಾರದಲ್ಲಿ
 ಇದೇ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಟಿಪುಸ್ತಕದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿರಿ.

ಮಟ್ಟದ ಅಂದ

ಒಂದೇ ರೀತಿಯ
 ಎರಡು ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು
 ಜೋಡಿಸಿಟ್ಟು ಒಂದು
 ಆಕೃತಿಯನ್ನು ಬಿಕ್ಕು
 ದಲ್ಲಿ ಕಾಣಬಹುದು.

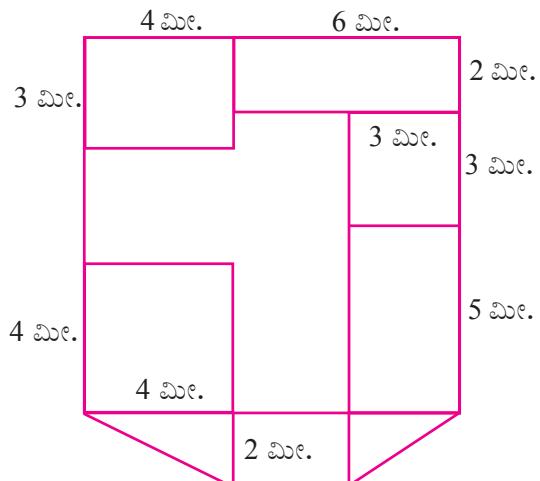


ಈ ಅಂದದ ಭೂಜ
 ಗಳ ವಿಶೇ�ತೆಗಳೇನು?

ಇದು ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು
 ಸೇರಿಸಿ ರಚಿಸಿದ
 ಇನ್ನೊಂದು ಆಕೃತಿ.

ಈ ತ್ರಿಕೋನದ ಭೂಜ
 ಗಳ ವಿಶೇಪತೆಯೇನು?

ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಟ್ಟಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿಟ್ಟು ಇತರ
 ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.



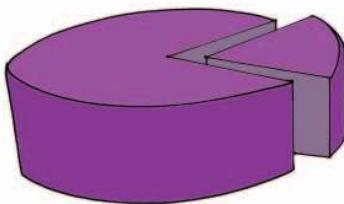
ಪ್ರಾರಂಭಿಕ ಪರಿಶೀಲನೆ



ಕರ್ತಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳು	ನನಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು	ಟೀಚರ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು	ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮ ಪಡಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ
● ಮುಟ್ಟಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಆಯತಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಚೌಕಗಳನ್ನು ರಚಿಸಲೂ ಅವುಗಳ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಗಳನ್ನು ವಿಶದೇಕರಿಸಲೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.			
● ಸುತ್ತಮುತ್ತಲಿನ ವಸ್ತುಗಳನ್ನು ನಿರೀಕ್ಷಣೆ ಮಾಡಿ ಕೊನಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸುವುದು.			
● ಸೂಕ್ತವಾದ ಉಪಕರಣಗಳನ್ನುಪಯೋಗಿಸಿ ನಿರವಾಗಿ ಕೊನವನ್ನು ರಚಿಸುವುದು. ಈ ಸಾಮಾಜಿಕವನ್ನು ಸಮಸ್ಯೆ ಪರಿಹಾರಕ್ಕಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವುದು.			
● ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಲೂ ಸೂಕ್ತವಾದ ಹೆಸರನ್ನು ಹೇಳಲೂ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಗಳನ್ನು ವಿವರಿಸಲೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.			
● ಐ.ಬಿ.ಯ ಸಹಾಯದೊಂದಿಗೆ (ಬೆಂಬಳ್ಳಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ) ಹೊನ್, ಆಯತ ಮೊದಲಾದ ಆಶಯಗಳನ್ನು ಸ್ವಷ್ಟಪಡಿಸುವುದು.			

3

ಪಾಲು ಮಾಡುವುದು



ಹಂಚೋಣ

ಒಂದು ಯು.ಪಿ. ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಸ್ವಾತಂತ್ರ್ಯ ದಿನಾಚರಣೆಯ ಅಂಗವಾಗಿ 5 ಎ ತರಗತಿಯ ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಆರು ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿಗೂ ಒಂದೊಂದು ಕೆಲಸವನ್ನು ನೀಡಲಾಗಿದೆ. ಅಧ್ಯಾಪಿಕೆಯು ಅನೇಕ ಮಿತಾಯಿಗಳನ್ನು

ಭಾಗಾಕಾರ ಸೂತ್ರ

ನಾಲ್ಕನೇ ತರಗತಿಯ ಅಮೃತ ಟೀಚರ್ ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹಂಚುವುದಕ್ಕಾಗಿ 65 ಮಿತಾಯಿಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದರು. ತರಗತಿಯ ಮಕ್ಕಳನ್ನು 5 ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಮೂಡಲಾಗಿದೆ. ಟೀಚರ್ 10 ಮಿತಾಯಿಗಳ 6 ಪ್ರಾಕೆಟ್ ಮತ್ತು ಪ್ರಾಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲದ 5 ಮಿತಾಯಿಗಳನ್ನು ನೀಡಿರುವರು. ಹಂಚುವುದು ಹೇಗೆ?

ಪ್ರಾರಂಭದಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದು ಪ್ರಾಕೆಟ್ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿಗೆ ಕೊಡುವುದು. ಇನ್ನೇನು ಮಾಡುವುದು?

ಉಳಿದಿರುವ ಒಂದು ಪ್ರಾಕೆಟ್‌ನ 10 ಮಿತಾಯಿಗಳು ಮತ್ತು ಮೊದಲೇ ಪ್ರಾಕೆಟ್‌ನಲ್ಲಿ ಅಲ್ಲದ 5 ಮಿತಾಯಿಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ 15 ಮಿತಾಯಿಗಳಾಗುವುದು.

ತಾ 15 ಮಿತಾಯಿಗಳನ್ನು 5 ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಹಂಚಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿಗೂ 3 ಮಿತಾಯಿಗಳಂತೆ ಸಿಗುವುದು. ಆಗ ಒಂದು ಗುಂಪಿಗೆ 1 ಪ್ರಾಕೆಟ್ ಮತ್ತು 3 ಮಿತಾಯಿಗಳು ಸಿಗುವುದು

$$\begin{aligned}&= 1 \text{ ಪ್ರಾಕೆಟ್} + 3 \\&= 10 + 3 = 13\end{aligned}$$

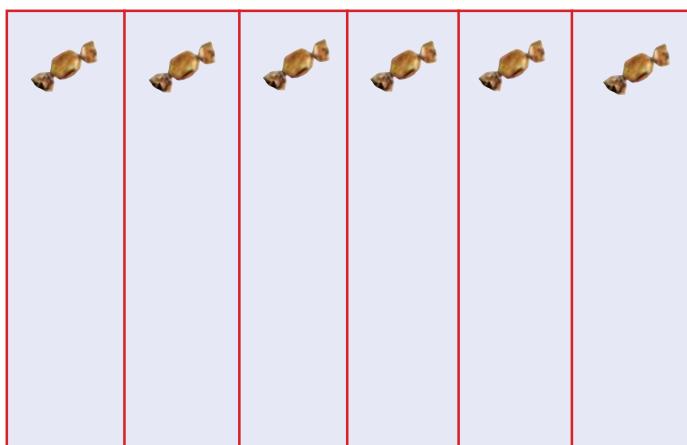
ಮಿತಾಯಿಗಳು

ರಾಣಿಗೆ ಕೊಟ್ಟ ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚಲು ಹೇಳಿದರು. ರಾಣಿ ಎಣಿಕೆ ಮಾಡಿದಳು. 48 ಮಿತಾಯಿಗಳು.

48 ಮಿತಾಯಿಗಳನ್ನು 6 ಗುಂಪುಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹೇಗೆ ಹಂಚುವುದು?

ಆರಂಭದಲ್ಲಿ ಒಂದೊಂದರಂತೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿಗೂ ತೆಗೆದಿರಿಸಿದಳು.

ತಾ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಉಳಿದವುಗಳನ್ನು ಹಂಚಿ ನೋಡಿರಿ.



ಎಲ್ಲಾ ಮಿತಾಯಿಗಳನ್ನು ಹಂಚಿ ಕೊಟ್ಟಾಯಿತಲ್ಲವೇ?

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿಗೂ ಎಷ್ಟು ಮಿತಾಯಿಗಳು ಸಿಕ್ಕಿದುವು? [Grey box]

ಹೇಗೆ ಒಂದೊಂದಾಗಿ ನೋಡಿದೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿಗೂ ಕೊಡುವುದು ಹೇಗೆಂದು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಬಾ.

ಒಟ್ಟು ಮಿತಾಯಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು? [Grey box]

ಆಗ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿಗೂ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಮಿತಾಯಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 6 ಸಲ ಕೊಡಿಸಿದರೆ 48 ಸಿಗಬೇಕಲ್ಲವೇ.

ಅಂದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿಗೂ ಕೊಡಬೇಕಾದ ಮಿತಾಯಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 6 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದಾಗ 48 ಸಿಗಬೇಕು.

6 ನ್ನು ಯಾವ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ 48 ಸಿಗುವುದು? [Grey box]

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

$$\text{ಅಂದರೆ } 48 \div 6 = 8$$

ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ 5 ಬಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ 56 ಮಿತಾಯಿಗಳನ್ನು ಹಂಚಿದಾಗ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಗುಂಪಿಗೂ 8 ಮಿತಾಯಿಗಳು ಸಿಕ್ಕಿದವು. ಈ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿರುವ ಗುಂಪುಗಳಿಷ್ಟು?

ಗುಂಪುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಲೆಕ್ಕಾಕಲು ಏನು ಮಾಡಬೇಕು?

56 ಮಿತಾಯಿಗಳನ್ನು 8 ಮಿತಾಯಿಗಳಂತೆ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿ ನೋಡೋಣ.



ಎಷ್ಟು ಮಿತಾಯಿ ಗುಂಪುಗಳಿವೆ? []

ಹಾಗಾದರೆ 5 ಬಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಮತ್ತು ಎಷ್ಟು ಗುಂಪುಗಳಿರುವುದು? []

ಓಗೆ ಗುಂಪುಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿ ನೋಡದೆ ಗುಂಪುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಲೆಕ್ಕಾಕಲು ಬೇರೇನಾದರೂ ವಿಧಾನವಿದೆಯೇ?

56 ಮಿತಾಯಿಗಳನ್ನು 8 ರಂತೆ ವಿಂಗಡಿಸಬೇಕು. ಅದುದರಿಂದ ಗುಂಪುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 8 ಸಲ ಶೂಡಿಸಿದಾಗ 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? []

$$\text{ಅಂದರೆ } 56 \div 8 = 7$$

ಆಗ 5 ಬಿ ತರಗತಿಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಗುಂಪುಗಳಿವೆ ಎಂದು ತಿಳಿಯಿತಲ್ಲವೇ?

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

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



ಸಂಖ್ಯೆ ಮ್ಯಾಟ್‌ಕ್ಷೆ



ಒಂದು ಎರಡಂಕೆಯ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಉಹಿಸಿರಿ. ಅದರಿಂದ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂಕಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ. ಆಗ ಸಿಗುವ ಉತ್ತರವನ್ನು ಉಹಿಸಿದ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಹತ್ತರ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕೆಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ. ಈಗ ಸಿಕ್ಕಿದ ಉತ್ತರ 9 ಆಗಿದೆಯಲ್ಲವೇ? ಬೇರೆಯೂ ಎರಡಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಉಹಿಸಿ ಆಡಿ ನೋಡಿರಿ. ಇನ್ನು ಒಂದು ಮೂರಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಉಹಿಸಿರಿ. ಅದರಿಂದ ಸಂಖ್ಯೆಯ ಅಂಕಗಳ ಮೊತ್ತ ಕಳೆಯಿರಿ. ಈಗ ಸಿಕ್ಕಿದ ಉತ್ತರವನ್ನು 9ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ. ಭಾಗಲಭಿದಿಂದ ಉಹಿಸಿದ ಸಂಖ್ಯೆಯ 10ರ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕೆಯನ್ನು ಕಳೆಯಿರಿ. ಈಗ ಸಿಕ್ಕಿದ ಉತ್ತರವನ್ನು ಉಹಿಸಿದ ಸಂಖ್ಯೆಯ ನೂರರ ಸ್ಥಾನದ ಅಂಕೆಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ. ಈಗ ಸಿಕ್ಕಿದ ಭಾಗಲಭಿ 11 ಅಲ್ಲವೇ? ಬೇರೆ ಮೂರಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಉಹಿಸಿ ಆಟಾಡಿರಿ.

- ಒಂದೇ ರೀತಿಯ 7 ಪೆನ್ನಗಳ ಬೆಲೆ 98 ರೂಪಾಯಿ. ಒಂದು ಪೆನ್ನನ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?
- ಅನಿಲನು ಅಂಗಡಿಯಿಂದ 6 ನೋಟು ಪ್ರಸ್ತುತಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದನು. ಪ್ರತಿಯೊಂದಕೂ ಸಮಾನ ಬೆಲೆಯಾಗಿದೆ. 100 ರೂಪಾಯಿ ಕೊಟ್ಟಾಗ ಅಂಗಡಿಯವನು 4 ರೂಪಾಯಿಯನ್ನು ಹಿಂತಿರುಗಿಸಿದನು. ಒಂದು ನೋಟು ಪ್ರಸ್ತುತದ ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?
- ವಾಲಿಬಾಲ್ ಆಟದ ತರಬೇತಿಯಲ್ಲಿ 96 ಮಕ್ಕಳು ಭಾಗವಹಿಸಿದರು. ಮಕ್ಕಳನ್ನು 8 ಮಂದಿರಂತೆ ಗುಂಪು ಮಾಡಿದರು. ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಗುಂಪುಗಳಾಗುವುದು?
- ಒಂದು ಮೈದಾನದಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ರಿಕ್ಷಗಳನ್ನು ಮತ್ತು ಕಾರುಗಳನ್ನು ನೀಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಅವುಗಳಿಗೆ ಒಟ್ಟಾಗಿ 100 ಚಕ್ರಗಳಿವೆ ಎಂದು ನಂದು ಹೇಳಿದನು. 12 ರಿಕ್ಷಗಳು ಇವೆಯೆಂದು ರಿಯಾಸ್ ಹೇಳಿದನು. ಕಾರುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಎಷ್ಟು?
- ಒಂದು ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಹುಡುಗರ ಸಮವಸ್ತು ವಿಶರಣೆಗಾಗಿ 76 ಮೀಟರ್‌ನಂತೆ 8 ರೋಲ್ ಬಟ್ಟೆ ತರಲಾಗಿದೆ. ಒಂದು ಮಗುವಿಗೆ 4 ಮೀಟರ್ ಬಟ್ಟೆ ಬೇಕಾಗುವುದು. ಒಂದು ರೋಲ್ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಎಷ್ಟು ಮಂದಿಗೆ ಸಮವಸ್ತು ಕೊಡಬಹುದು? 8 ರೋಲ್ ಬಟ್ಟೆಯಿಂದ ಎಷ್ಟು ಮಂದಿಗೆ ಸಮವಸ್ತು ಕೊಡಬಹುದು?

ಬಾಯಿಲೆಕ್ಕೆ ವಾಗಿಯೂ 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?

ಒಬ್ಬೊಬ್ಬಿಗೂ 2 ಹೆಚ್ಚಾಗುವುದು.

ಒಟ್ಟು $25 + 2 = 27$.

ಇದನ್ನು ಇನ್ನೊಂದು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಹೇಳುವ.

ಮನಲೆಕ್ಕೆ ವೇ?



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

ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವವುಗಳನ್ನು ಬಾಯಿಲೆಕ್ಕಾಗಿ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

- 168 ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು 8 ಮಂದಿಗೆ ಹಂಚಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬಿಗೆ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ಸಿಗಬಹುದು?
- 175 ಪೆನ್ನಗಳನ್ನು ಸಮಾನವಾಗಿ 7 ಪ್ರಾಕ್ರೋಗಳಲ್ಲಿ ಹಾಕಿದರೆ ಒಂದು ಪ್ರಾಕ್ರೋನಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಪೆನ್ನಗಳು ಇರಬಹುದು?
- 189 ನೋಟಿಪುಸ್ತಕಗಳನ್ನು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬಿಗೂ 9ರಂತೆ ಎಷ್ಟು ಮಂದಿಗೆ ಹಂಚಬಹುದು?
- 72 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಉದ್ದ ಇರುವ ಒಂದು ಹಗ್ಗವನ್ನು ಮಡಚಿ ಚೌಕವನ್ನು ಮಾಡಲಾಯಿತು. ಅದರ ಒಂದು ಬದಿಯ ಉದ್ದ ಎಷ್ಟು?

ಪ್ರಸ್ತುತ ವಿಶೇಷ

ಇದು ತರಗತಿಗಳಿಗೆ ವಿಶೇಷವುದಕ್ಕಾಗಿ 735 ನೋಟಿಪುಸ್ತಕಗಳು ಶಾಲೆಗೆ ತಲುಪಿವೆ. ಇವುಗಳನ್ನು ಇದು

ತರಗತಿಗಳಿಗೂ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚಲು ತೀಮಾನನಿಸಲಾಯಿತು. ಪ್ರತಿ ತರಗತಿಗೂ ಎಷ್ಟು ನೋಟಿಪುಸ್ತಕಗಳು ಸಿಗಬಹುದು?

735 ನೋಟಿಪುಸ್ತಕಗಳು 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 ಇದು ತರಗತಿಗಳಿಗೆ ಹೇಗೆ ಹಂಚಬಹುದು?

ಕಟ್ಟ ಬಿಚ್ಚಬೇಕು. 100ರ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಕಟ್ಟದಲ್ಲಿ 10 ನೋಟಿ ಪುಸ್ತಕಗಳಂತೆ 10 ಕಟ್ಟಗಳಿವೆ.

100ರ ಎರಡು ಕಟ್ಟಗಳನ್ನು ಬಿಚ್ಚಿದಾಗ 10 ಪುಸ್ತಕಗಳ ಎಷ್ಟು ಕಟ್ಟಗಳಿರಬಹುದು?

ಕ್ಷಾತೀಂಡರ್ ಲೆಕ್ಕು

ಕ್ಷಾತೀಂಡರಿನಲ್ಲಿ 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 ಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದಿರುವ ಸಂಬಂಧವೇನು?

ಮತ್ತು ಒಂದು ಕ್ಯಾಲೆಂಡರ್ ಲೆಕ್ಕೆ

ಒಂದು ತಿಂಗಳ ಕ್ಯಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ 9 ಸಂಖ್ಯೆಗಳಿರುವ ಒಂದು ಚೌಕವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.

3	4	5
10	11	12
17	18	19

ಇದರ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು 90ಂದ ಭಾಗಿಸಿ ನೋಡಿರಿ. ಇಂಥಹ 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 ಕಟ್ಟಗಳಿಷ್ಟು?

10ರ ಈ 3 ಕಟ್ಟಗಳನ್ನು ಬಿಂಜಿ ಮೊದಲಿನ 5 ಪ್ರಸ್ತರಗಳೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಪ್ರಸ್ತರಗಳಾಗುವುದು?

ಈ 35 ಪ್ರಸ್ತರಗಳನ್ನು 5 ತರಗತಿಗೆ ಹಂಚಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತರಗತಿಗೂ ಎಷ್ಟು ಪ್ರಸ್ತರಗಳು ಸಿಗುವುದು?

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತರಗತಿಗೂ ಸಿಕ್ಕಿದ ನೋಟುಪ್ರಸ್ತರಗಳ ಲೆಕ್ಕವನ್ನು ಈ ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಬರೆಯುವ

$$100\text{ರ ಕಟ್ಟಗಳು} = \dots\dots\dots$$

$$10\text{ರ ಕಟ್ಟಗಳು} = \dots\dots\dots$$

$$\text{ಕಟ್ಟದಲ್ಲಿ ಸೇರಿದಿರುವ ಪ್ರಸ್ತರಗಳು} = \dots\dots\dots$$

ಒಟ್ಟು ಪ್ರಸ್ತರಗಳು

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

$$= 100 + 40 + 7$$

$$= 147$$

ಈ ಶ್ರೀಯೆಗಳನ್ನು ಸಂಕೇತಿಸಿಸುವ

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

ಇನ್ನೊಂದು ಸ್ವಲ್ಪ ಸಂಕೇತಿಸಿಸುವ

1	1	14
5 $\boxed{735}$	5 $\boxed{735}$	5 $\boxed{735}$
$1 \times 5 = 5$	$1 \times 5 = 5$	$1 \times 5 = 5$
5	5	5
2	23	23
$4 \times 5 = 20$	$4 \times 5 = 20$	$4 \times 5 = 20$
20	20	20
3	35	35

ಅಂದರೆ, $735 \div 5 = 147$

ಮಾಂತ್ರಿಕ ಚೋಕ

8	1	6
3	5	7
4	9	2

ಇದು 3 ಅಡ್ಡ ಸಾಲು ಮತ್ತು 3 ನೀಟ ಸಾಲುಗಳಿರುವ ಮಾಂತ್ರಿಕ ಚೋಕವಾಗಿದೆಯಲ್ಲವೇ? ಈ ಮಾಂತ್ರಿಕ ಚೋಕದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತ ಎಷ್ಟು? ಸಿಕ್ಕಿದ ಮೊತ್ತವನ್ನು 90ಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ. ಈಗ ಸಿಕ್ಕಿದ ಸಂಖ್ಯೆ ಯಾವುದು? ಮೂರು ಅಡ್ಡಸಾಲು ಮತ್ತು ಮೂರು ನೀಟ ಸಾಲುಗಳಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ಮಾಂತ್ರಿಕ ಚೋಕಗಳಿಗೂ ಇದು ಸರಿಯಾಗುವುದೇ? ಪರಿಶೋಧಿಸಿರಿ.



ಭಾಗಿಸುವುದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಸೂತ್ರ

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

$$15 = 3 \times 5$$

ಆದುದರಿಂದ ಮೊದಲು $300 \div 3$

ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಈ ಭಾಗಲಭಿವನ್ನು 5 ರಿಂದ
ಭಾಗಿಸಿದರೆ ಸಾಕಲ್ಲವೇ?

ಮನಸ್ಸಲ್ಲೇ ಲೆಕ್ಕಮಾಡಿ ನೋಡಿ

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

ಎನಾಯಿತು
ಉಂಟಾಗಿ

ಇದು ಶ್ರೀಕೆಂಪ್
ಜಾಡುವ
ಹಾಗಲ್ಲಷ್ಟ್ವ.....?
ಉಂಟಾಗಿ ಹಾಕಿ
ಬಿಟ್ಟರು



• ರಾಜು, ರಹಿಂ, ಬೆನ್ನಿ ಎಂಬವರು ಸೇರಿ ಪೂರ್ತಿಗೊಳಿಸಿದ
ಒಂದು ಕೆಲಸಕ್ಕೆ ಕೂಲಿಯಾಗಿ ಒಟ್ಟು 960 ರೂಪಾಯಿ ಸಿಕ್ಕಿತ್ತು.
ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚುವಾಗ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬಿಗೂ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ
ಸಿಗಬಹುದು?

• ಚೌಕಾಕಾರದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ತೋಟದ ಸುತ್ತಲ್ಲತೆ 884
ಮೀಟರಾಗಿದೆ. ತೋಟದ ಒಂದು ಬದಿಯ ಉದ್ದು ಎಷ್ಟು?

• ನಾಲ್ಕು ಮಂದಿ ಸೇರಿ ಮಾಡಿದ ಒಂದು ಪ್ರವಾಸದಲ್ಲಿ 856
ರೂಪಾಯಿ ಖಚಾಡಿತು. ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬಿಗೂ ಎಷ್ಟು
ರೂಪಾಯಿ ಖಚಾಡಿತು?

• ಜೀಮ್ಸ್ ತನ್ನ ಮನಗೆ ಎರಡು ರೀತಿಯ ತಲಾ 5 ಸಿ.ಎಫ್.ಎಲ್.ಎಲ್.
ಬಲ್ಲುಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದನು. ಕಡಿಮೆ ಬೆಲೆಯ ಒಂದು ಬಲ್ಲಿಗೆ
85 ರೂಪಾಯಿ ಬೆಲೆಯಾಗಿದೆ. ಒಟ್ಟು 1000 ರೂಪಾಯಿಯಾಗಿದೆ.
ಹೆಚ್ಚು ಬೆಲೆಯಿರುವ ಒಂದು ಬಲ್ಲಿಗೆ 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 ವಿಶೇಷಾಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಮಗುವಿಗೆ
150 ಮಿಲಿಲೀಟರ್ ಹಾಲು ಬೇಕಾಗುವುದು. 20 ಮಕ್ಕಳಿಗೆ
ಕೊಡುವುದಕ್ಕಾಗಿ ಎಷ್ಟು ಲೀಟರ್ ಹಾಲು ಬೇಕಾಗುವುದು? ಒಂದು
ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ದಿವಸಕ್ಕೆ 54 ಲೀಟರ್ ಹಾಲು ಬೇಕು.
ಶಾಲೆಯಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಹಾಲು ಕೊಡುತ್ತಾರೆ?

ಟೋಟಿ ಲೆಕ್ಕು

• ಒಂದು ಶ್ರೀಕೆಂಪ್ ತಂಡದ 11 ಮಂದಿಗೆ ಟೋಟಿ ಖರೀದಿಸಿದಾಗ
ಒಟ್ಟು 693 ರೂಪಾಯಿ ಖಚಾಡಿತು. ಒಂದು ಟೋಟಿಯ
ಬೆಲೆ ಎಷ್ಟು?

ಒಂದು ಟೋಟಿಯ ಬೆಲೆ ಕಂಡುಹಿಡಿಯಲು ಏನು ಮಾಡಬೇಕು?

693 ರೂಪಾಯಿಗಳನ್ನು 11 ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಂಗಡಿಸಬೇಕು.

ಅಂದರೆ 693ನ್ನು 11ರಂದ ಭಾಗಿಸಬೇಕು.

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

ನೂರು ರೂಪಾಯಿಯ 6 ನೋಟಗಳನ್ನು 11 ಪಾಲು ಮಾಡುವುದು ಹೇಗೆ? ಇದು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲದಿರುವದರಿಂದ ಅವುಗಳನ್ನು 10 ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟಗಳಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸುವ.

ನೂರು ರೂಪಾಯಿಯ 6 ನೋಟಗಳು = ಹತ್ತು ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟಗಳು.

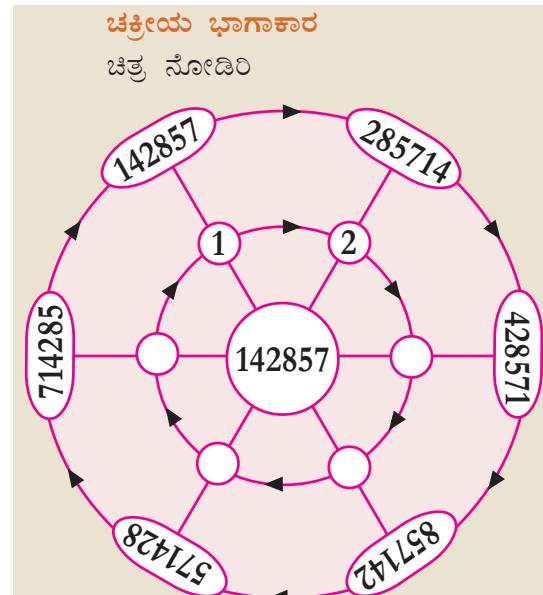
	ನೂರು	ಹತ್ತು	ಒಂದು
11	6	9	3
	$6 \times 100 = 60 \times 10$	60	3
		69	

ಈಗ ಹತ್ತು ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟಗಳ ಒಟ್ಟು ಸಂಖ್ಯೆ =

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

ಉಳಿದಿರುವ ಹತ್ತು ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟಗಳು

ಈ ಹತ್ತು ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟಗಳನ್ನು 1 ರೂಪಾಯಿಯ ನಾಣ್ಯಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿದರೆ, ಒಂದು ರೂಪಾಯಿಯ ನಾಣ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ



142857 ನ್ನು 1 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ ಅದೇ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಿಗುವುದು.

2 ರಿಂದ ಗುಣಿಸಿದರೆ? 285714.

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

	6		
11	6	9	3
	$6 \times 100 = 60 \times 10$	60	
		69	
$11 \times 6 = 66$		66	3
		$3 \times 10 = 30$	3
			30

ಒಟ್ಟು ಒಂದು ರೂಪಾಯಿ ನಾಣ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

	6	3
ನೂರು	ಹತ್ತು	ಒಂದು
11	6 9 60	3
	69	3
	66	
	3	3
		30
		33
		33
$11 \times 6 = 66$		
$11 \times 3 = 33$		

ಸೊನ್ನೆಯ ಆಟ

ಕೆಲೋಗ್ರಾಂ, ಕ್ವಾಂಟಾಲ್, ಟನ್ ಎಂಬವುಗಳು ಭಾರದ ಏಕಕಗಳಾಗಿವೆ.

100 ಕೆಲೋಗ್ರಾಂ = 1 ಕ್ವಾಂಟಾಲ್

1000 ಕೆಲೋಗ್ರಾಂ = 1 ಟನ್

ಒಂದು ಟನ್ ಎಂದರೆ ಎಷ್ಟು ಕ್ವಾಂಟಾಲ್?

ಅಂದರೆ, $1000 \div 100 = 10$

1 ಟನ್ = 10 ಕ್ವಾಂಟಾಲ್

ಮಿಲ್ಲಿಗ್ರಾಂ, ಗ್ರಾಂ ಎಂಬವುಗಳು ಭಾರದ ಮತ್ತೆರಡು ಏಕಕಗಳಾಗಿವೆ.

1 ಗ್ರಾಂ = 1000 ಮಿಲ್ಲಿಗ್ರಾಂ

ಆಗ 5000 ಮಿಲ್ಲಿಗ್ರಾಂ ಎಂಬುವುದು

ಎಷ್ಟು ಗ್ರಾಂ ಆಗಿದೆ?

$5000 \div 1000 = 5$

5000 ಮಿಲ್ಲಿಗ್ರಾಂ = 5 ಗ್ರಾಂ

ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವವುಗಳನ್ನು

ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ.

$3000 \div 1000$

$5200 \div 100$

$20300 \div 100$

$15000 \div 100$

33 ರೂಪಾಯಿಯನ್ನು 11 ಸಮಪಾಲು ಮಾಡಿದರೆ

ಒಂದು ಪಾಲು

ಆಗ ಒಂದು ಟೋಪಿಯ ಚೆಲೆ

= 6 ಹತ್ತು ರೂಪಾಯಿ + 3 ಒಂದು ರೂಪಾಯಿ

= 63 ರೂಪಾಯಿ

11	693
$11 \times 6 = 66$	66
	33
$11 \times 3 = 33$	33

ಈ ಶ್ರೀಯೆಯನ್ನು ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ ಬರೆಯುವ

ಅಂದರೆ $693 \div 11 = 63$

ಅಂದರೆ ಒಂದು ಟೋಪಿಯ ಚೆಲೆ = 63 ರೂಪಾಯಿ

ಸ್ಕೂಲರ್‌ಶಿಪ್ ವಿತರಣೆ

- ವಿವಿಧ ಸ್ಕೂಲರ್‌ಶಿಪ್‌ಗಳಲ್ಲಿ ಶಾಲೆಯ 15 ಮಕ್ಕಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚಿವುದಕ್ಕೆ 16425 ರೂಪಾಯಿ ಶಾಲಾ ಅಭಿರುಚಿಗೆ ತಲುಪಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿಯಂತೆ ಹಂಚಬೇಕು?

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

ಮೊದಲು ಸಾವಿರ ರೂಪಾಯಿಯ 16 ನೋಟಗಳನ್ನು 15 ಮಂದಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚುವ.

ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬಿಗೂ ಸಿಗುವ ಸಾವಿರ ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟಗಳು

ಉಳಿಯುವ ಸಾವಿರ ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟಗಳು

1

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

ಉಳಿದಿರುವ ಸಾವಿರ ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟಗಳನ್ನು ನೂರು ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿದರೆ,

ಸಾವಿರ ರೂಪಾಯಿಯ ಒಂದು ನೋಟ = ನೂರು ರೂಪಾಯಿಯ
ನೋಟಗಳು

ಮೊದಲು ಇದ್ದ ನೂರು ರೂಪಾಯಿಯ 4 ನೋಟಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಒಟ್ಟು ನೂರು ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ =

1

	ಸಾವಿರ	ನೂರು	ಹತ್ತು	ಒಂದು
15	16	4	2	5
	15			
	1	4	2	5
		10		
			14	2
				5

ನೂರು ರೂಪಾಯಿಯ 14 ನೋಟಗಳನ್ನು 15 ಮಂದಿಗೆ ಪಾಲು ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಿಲ್ಲ. ಅಂದರೆ ನೂರು ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟಗಳು ಯಾರಿಗೂ ಸಿಗಲಾರದು. ಈ ನೂರು ರೂಪಾಯಿಯ 14 ನೋಟಗಳನ್ನು 10 ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟಗಳಾಗಿ ಬದಲಾಯಿಸುವ.

ನೂರು ರೂಪಾಯಿಯ 14 ನೋಟಗಳು = ಹತ್ತು ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟಗಳು.

ಮೊದಲು ಇದ್ದ ಹತ್ತು ರೂಪಾಯಿಯ 2 ನೋಟಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿ ಒಟ್ಟು ಹತ್ತು ರೂಪಾಯಿಯ ನೋಟಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ

ಗ್ರಾಂ ಮತ್ತು ಪವನ್

ಲಾಟರಿಯಲ್ಲಿ ಪ್ರಥಮ ಸ್ಥಾನ ಪಡೆಯುವ ಪವರಿಗೆ ಒಂದು ಕೆಲೋಗ್ರಾಂ ಚಿನ್ನಬಹುಮಾನವಾಗಿ ನೀಡಲಾಗುವುದು ಎಂಬ ಜಾಹೀರಾತನ್ನು ನೋಡಿದಾಗ ಅನುವಿಗೆ ಸಂಶಯ.

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

ಪವನ್ ಮತ್ತು ಗ್ರಾಂಗಳೊಳಗಿರುವ ಸಂಬಂಧವೇನು?

ಒಂದು ಪವನ್ ಚಿನ್ನವೆಂದರೆ 8 ಗ್ರಾಂ ಚಿನ್ನವಾಗಿದೆ.

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

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

	1	0	9	
ಸಾಮಿರೆ	ನೂರು	ಹತ್ತು	ಒಂದು	
15	16	4	2	5
	15			
	1 <i>$1 \times 1000 = 10 \times 100$</i>	4 10	2	5
$15 \times 0 = 0$		14 <i>$14 \times 100 = 140 \times 10$</i>	2	5
		0 140		
$15 \times 9 = 135$			142	5
			135	4

ಹತ್ತಿರ ನಿಂತರೆ

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

ಅಂದರೆ 415415

ಈ ಆರಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 7 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ.
ಭಾಗಲಭ್ದ ಎಷ್ಟು?

ಇನ್ನು ಈ ಭಾಗಲಭ್ದವನ್ನು 11 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿರಿ.
ಭಾಗಲಭ್ದವೆಷ್ಟು?

ಕೊನೆಗೆ ಈ ಭಾಗಲಭ್ದವನ್ನು 13 ರಿಂದ
ಭಾಗಿಸಿರಿ. ಏನು ಸಿಗುವುದು?

ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಬರೆದು ಮಾಡಿ
ನೋಡಿರಿ.

ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು?

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

ಯಾವುದಾದರೆಂದು 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 ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು
ಸೇರಿಸಿದಾಗ ಒಟ್ಟು ಒಂದು ರೂಪಾಯಿಯ ನಾಣ್ಯಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ
=

ಒಂದು ರೂಪಾಯಿಯ 75 ನಾಣ್ಯಗಳನ್ನು 15 ಮಂದಿಗೆ
ಹಂಚಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬಿರಿಗೆ 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 × 100)	4	2	5
		10		
		14 (14 × 100 = 140 × 10)	2	5
		0	140	
$15 \times 0 = 0$			142	5
$15 \times 9 = 135$			135	
			7 (7 × 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		

$$\text{ಅಂದರೆ } 16425 \div 15 = 1095$$

- ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ 2460 ರಾಪಾಯಿಯನ್ನು 12 ಮಂದಿಗೆ ಹಂಚಿದಾಗ ಒಬ್ಬಿಗೆ ಎಷ್ಟು ರಾಪಾಯಿ ಸಿಗಬಹುದು?

ಕ್ಷಾಲೆಂಡರ್ ಲೆಕ್ಕೆ

ಕ್ಷಾಲೆಂಡರಿನಲ್ಲಿ 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

ಈ ರೀತಿಯೂ ಚೌಕಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ. ಮೊತ್ತವನ್ನು 16 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಸಂಖ್ಯೆ ವೊದಲ ಕೋಣೆಯು ಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದಿಗೆ ಇರುವ ಸಂಬಂಧವೇನು?

ಮಿಗತೆ ಬಂದರೆ

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

ಚೋಕ ಲೆಕ್ಕೆ

ಒಂದು ಚೋಕವನ್ನು 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

ನೀಟಿ ಸಾಲು ಮತ್ತು ಅಡ್ಡ ಸಾಲಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ತಮ್ಮೊಳಗಿರುವ ಸಂಬಂಧ ತೀಳಿಯಿತೇ? ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು 250ಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಸಂಖ್ಯೆಗೆ ಚೋಕದ ಮಧ್ಯದಲ್ಲಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಯೊಂದಿಗಿರುವ ಸಂಬಂಧವೇನು?

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

ಅಂದರೆ ಭಾಗಿಸುವ ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಭಾಗಲಭವನ್ನು ಗುಣಿಸಿ ಶೇಷವನ್ನು ಕೂಡಿಸಿದರೆ ಭಾಗಿಸಲ್ಪಡುವ ಸಂಖ್ಯೆ ಸಿಗುವುದು.
ಭಾಗಿಸಲ್ಪಡುವ ಸಂಖ್ಯೆ = ಭಾಗಿಸುವ ಸಂಖ್ಯೆ \times ಭಾಗಲಭ್ಬ + ಶೇಷ



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

ಇದನ್ನು ತಿಳಿಯಲು 175 ನ್ನು 7 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ನೋಡಬೇಕು.

175
14
35
35
35

ಒಬ್ಬೊಬ್ಬರಿಗೂ 25 ರೂಪಾಯಿಯಂತೆ ಸಿಗುವುದು.

180 ರೂಪಾಯಿಯನ್ನು 7 ಮಂದಿಗೆ ಹಂಚುವುದಾದರ್ಲೋ?

180 ರೂಪಾಯಿಯನ್ನು 175 ರೂಪಾಯಿಗಿಂತ 5 ರೂಪಾಯಿ ಹೇಳುವಿದೆ.

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

25

180
14
40
35
5

ರೂಪಾಯಿ ಮಿಗತೆಯಾಗುವುದು.

ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಭಾಗೆಯಲ್ಲಿ ಹೇಳಿದರೆ 180 ನ್ನು 7 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ, ಭಾಗಲಭ್ಬ (quotient) 25, ಶೇಷ (remainder)

5

5. ಇದನ್ನು ಕೆಳಗಿನಂತೆ ಸಂಕ್ಷೇಪಿಸಿ ಬರೆಯಬಹುದು.

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

$$\begin{array}{r}
 & 1 \dots 6 \\
 \hline
 12 & 1 \ 7 \ 5 \ 2 \\
 & \dots \\
 & \dots \\
 & 4 \ 8 \\
 & \dots \\
 & \dots \\
 & 0
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 & 2 \dots 9 \\
 \hline
 14 & 2 \ 9 \ 2 \ 6 \\
 & \dots \\
 & \dots \\
 & \dots \\
 & 0
 \end{array}$$

- ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟರುವ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಖಾಲಿ ಬಿಟ್ಟರುವಲ್ಲಿ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದು ಬರೆಯಿರಿ

ಸಂಖ್ಯೆ	ಭಾಗಿಸುವ ಸಂಖ್ಯೆ	ಭಾಗಲಭ್ಧ	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

- ಶಾಲೆ ಸ್ಮಾರ್ಟ್‌ಪ್ಲೇಟ್‌ಗಳನ್ನು ಖರೀದಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ. 25 ಪ್ರಸ್ತರಗಳ ಎಷ್ಟು ಕಟ್ಟಗಳು ಇರಬಹುದು?
- ಗಣಿತಶಾಸ್ತ್ರ ಮೇಳದಲ್ಲಿ ವಿಚೇತರಾದ ಸಂತೋಷವನ್ನು ಆಚರಿಸುವುದಕ್ಕಾಗಿ 768 ಮಕ್ಕಳಿಗೂ ಲಡ್ಡು ಕೊಡಲು ತೀಮಾನಿಸಲಾಯಿತು. 1 ಕಿಲೋಗ್ರಾಂಲ್ಲಿ 24 ಲಡ್ಡುಗಳಿರುವುದು. ಹಾಗಾದರೆ ಎಷ್ಟು ಕಿಲೋಗ್ರಾಂ ಲಡ್ಡು ಖರೀದಿಸಬೇಕು?
- ಅಬ್ಬ ಪ್ರತಿವಾರಪೂ ಖಚು ಕಳೆದು ಉಳಿಯವ ಹಣದಿಂದ 35 ರೂಪಾಯಿಯಂತೆ ಬ್ಯಾಂಕಿನಲ್ಲಿ ತೇವಣಿ 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?

ಶೇಷವೆಂದರೆ

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

ಅಂದರೆ, $20 = (3 \times 6) + 2$

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

ಕೊಡುವುದು 7 ಲೀಟರ್‌ನಂತಾದರೆ? ಆಗ ಉಳಿಯವುದು 6 ಲೀಟರ್ ಆಗುವುದು.

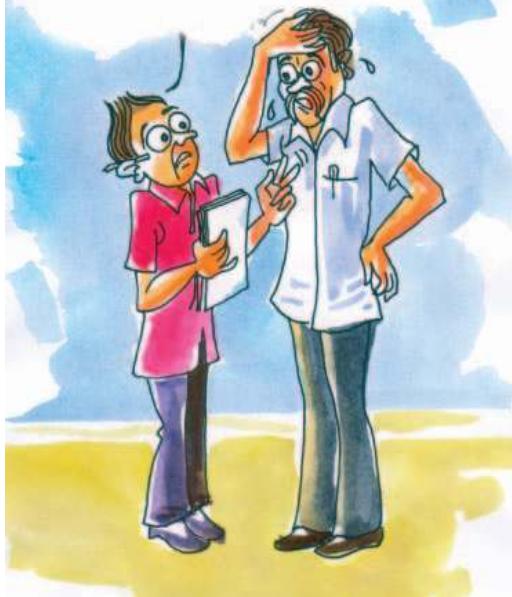
ಅಂದರೆ, $20 = (7 \times 2) + 6$. ಉಳಿಯವ ಹಾಲಿನ ಅಳತೆ ತೀಮಾನಿಸುವುದು ಎಷ್ಟು ಲೀಟರ್‌ನಂತೆ ಕೊಡುತ್ತೇವೆ ಎಂಬುದನ್ನು ಅನುಸರಿಸಿಯಾಗಿದೆ.

ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ವಾತ್ರ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ, ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಮತ್ತೊಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಶೇಷವನ್ನು ತೀಮಾನಿಸುವುದು ಭಾಗಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಆಧಾರ ವಾಗಿಟ್ಟು ಕೊಂಡಾಗಿದೆ. ಅಂದರೆ, ಶೇಷವು ಯಾವಾಗಲೂ ಭಾಗಿಸಲು ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಿಂತ ಸಣ್ಣದಾಗಿರುವುದು.

ಉತ್ತರ ಸೀನುವಾಗ
ಕರೆದರೆ ಸಾಂತ್ವನೆ
ನೀರಿನ್ನು ದಾಳಿದ್ದರೆ ನೀನು ಶೇಷವೇ
ಹಿಂಂದರೆ ಹಾನುವುವುದು ವಿಶೇಷ
ಬೇದು



ನಾರ್, ಈನೂ ತೆಕ್ಕೊಳಬಾದು, ಒಂದು ಪ್ರತ್ಯೇಕ ರಿಂಡಿಯಲ್ಲಿ ಲೆಕ್ಕು ಮಾಡಲು ಪ್ರಯೋಜಿಸಿದ್ದು. ಇನ್ನೂ ಎರಡು ಸಭಾಂಗಣಗಳ ಬೇಕಾಗಬಹುದು.



- ಒಂದು ಸಭಾಂಗಣದಲ್ಲಿ 864 ಕುಚಿಕಗಳನ್ನು ಸಮಾನವಾಗಿ 24 ಸಾಲುಗಳಲ್ಲಿ ಇರಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ ಕುಚಿಕಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸದೆ ಸಭಾಂಗಣದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ 1260 ಕುಚಿಕಗಳನ್ನು ಇರಿಸಬೇಕು. ಹಾಗಾದರೆ ಇನ್ನೆಷ್ಟು ಸಾಲುಗಳು ಬೇಕಾಗುವುದು?
- ಒಂದು ಅಧಿಕ ವರ್ಷದಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ವಾರಗಳಿವೆ? ಉಳಿಯುವ ದಿನಗಳಿಷ್ಟು?
- ಒಂದು ನಾಲ್ಕುಂಕೆ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 13 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸುವ ಶ್ರೀಯೆಯಲ್ಲಿ ಕೆಲವು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಇಲ್ಲಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದು. ಇದರಲ್ಲಿ ಬರೆಯದೆ ಬಿಟ್ಟಿರುವ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಿರಿ.

13	3	7
	2	6
8	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

5

- ಫೋಮ್‌ನ್ ಖರೀದಿಸಿದ ಕೆಲವು ಸಾಮಾನುಗಳ ಬಿಲ್ಲನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

ವಸ್ತುಗಳು	ಭಾರ (ಕಿ.ಗ್ರಾಂ)	ಒಟ್ಟು ಚೆಲೆ (ರೂಪಾಯಿಗಳಲ್ಲಿ)
ಆಕ್ಕ	15	480
ಸಕ್ಕರೆ	4	136
ಪಚ್ಚಿಹೆಸರು	5	360
ಕಡ್ಡೆ	6	276
	ಒಟ್ಟು	1252

ಇದೇ ಅಂಗಡಿಯಿಂದ ಕಣ್ಣನ್ ಖರೀದಿಸಿದ ಸಾಮಾನಿನ ಲೆಕ್ಕು ಕೆಳಗಿನಂತಿದೆ

ಆಕ್ಕ	-	12 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.
ಸಕ್ಕರೆ	-	3 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.
ಪಚ್ಚಿಹೆಸರು	-	2 ಕಿ.ಗ್ರಾಂ.
ಕಡ್ಡೆ	-	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 ನಿಶ್ಚಯವಾಗಿ ಭಾಗಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವೇ? ಭಾಗಿಸಿ ನೋಡದೆ ಹೇಗೆ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯಬಹುದು?

- 216 ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಸಾಲುಗಳಾಗಿ ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಗಿದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ 12 ಮಕ್ಕಳು ಇದ್ದಾರೆ. ಹಾಗಾದರೆ ಎಷ್ಟು ಸಾಲುಗಳಿವೆ?
- ಇನ್ನೂ ಕೆಲವು ಮಕ್ಕಳನ್ನು ಇವರೊಂದಿಗೆ ನಿಲ್ಲಿಸಲಾಯಿತು. ಸಾಲುಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ ಬದಲಾಯಿಸಲಿಲ್ಲ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಸಾಲಿನಲ್ಲಿ 25 ಮಕ್ಕಳಾದರು. ಹೊಸ್ತಾಗಿ ಸೇರಿದ ಮಕ್ಕಳಿಷ್ಟು?
- 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 ಭಾಗಲಭ್ಧಗಳೊಳಗಿರುವ ಸಂಬಂಧವೇನು? ಶೇಷಗಳೊಳಗೊಂಡಿ?
- (b) ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಅಡ್ಡ ಸಾಲಿನ ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು 6 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಭಾಗಲಭ್ಧಗಳೊಳಗಿರುವ ಸಂಬಂಧವೇನು? ಶೇಷಗಳೊಳಗೊಂಡಿ?
- (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?



ಬೈಂಜಿಕ್ ಚಿಕಿತ್ಸೆ

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

ಇದಕ್ಕೆ ಕಾರಣವೇನು?

ಒಂದು ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು 7ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಶೇಷವಾಗಿ ಸಿಗಬಹುದಾದ ಸಂಖ್ಯೆಗಳು ಯಾವುವು?

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

ಆಗ ಎಂಟು ಸಂಖ್ಯೆಗಳನ್ನು 7ರಿಂದ ಭಾಗಿಸುವಾಗ ಎರಡು ಶೇಷಗಳಾದರೂ ಖಂಡಿತವಾಗಿಯೂ ಸಮಾನವಾಗಿರುವುವು.

ಆಗ ಆ ಎರಡು ಸಂಖ್ಯೆಗಳೊಳಗಿರುವ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು 7 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಶೇಷ ಸೊನ್ನೆಯಾಗಿರುವುದು.

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

ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ವ್ಯತ್ಯಾಸವನ್ನು 7ರಿಂದ ಭಾಗಿಸುವಾಗಲೋ?

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

ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬದಲಾಯಿಸಿ ಚಟುವಟಿಕೆಯನ್ನು ಮುಂದುವರಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.

ಪ್ರಸರಪಲೋಕನ



ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳು	ನನಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು	ಟೀಚರ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು	ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮ ಪಡಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ
● ಗುಂಪು ಮಾಡುವುದು ಮತ್ತು ಪಾಲು ಮಾಡುವುದು ಎಂಬ ಸಂದರ್ಭಗಳು ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಯಾಗಿದೆ ಎಂದು ವಿಶದೇಕರಿಸುವುದು.			
● ಉದ್ದೇ ಭಾಗಾಕಾರ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಭಾಗಿಸುವ ರೀತಿ ವಿವರಿಸುವುದು.			
● ಭಾಗಾಕಾರಕ್ಕಿರುವ ವಿಭಿನ್ನ ವಿಧಾನಗಳನ್ನು ವಿಶದೇಕರಿಸುವುದು, ಸ್ವೀಕಾರ ವಿಧಾನ ಕಂಡು ಹಿಡಿಯುವುದು.			
● ಭಾಗಾಕಾರ ಕ್ರಿಯೆಗಳನ್ನು ಮನಸ್ಸಲ್ಲಿ ಮಾಡಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.			
● ಭಾಗಿಸಲುಡುವ ಸಂಖ್ಯೆ, ಭಾಗಿಸುವ ಸಂಖ್ಯೆ, ಭಾಗಲಭ್ದ ಮತ್ತು ಶೇಷ ಇವುಗಳೊಳಗಿರುವ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಹೇಳಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.			
● ಚತುಷ್ಪಾತ್ಯಗಳನ್ನು ಒಳಗೊಂಡ ಪ್ರಾಯೋಗಿಕ ಸಮಸ್ಯೆಗಳನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.			
● ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸಲು ಅಗತ್ಯವಾದ ವಿವರಗಳನ್ನು ಸಂಗ್ರಹಿಸುವುದಕ್ಕೂ, ಯೋಗ್ಯವಾದ ಕ್ರಿಯಾರೂಪಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸಮಸ್ಯೆಯನ್ನು ಪರಿಹರಿಸುವುದಕ್ಕೂ ಸಾಧ್ಯವಾಗುವುದು.			

4

ವ್ಯಾತಿಗಳು



ರಸಿಯ ಕೆಲವು ಜ್ಯಾಮಿತಿಯ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ರಚಿಸುವ ಸಿದ್ಧತೆಯಲ್ಲಿದ್ದಾಳೆ.



ಚಕ್ರಪೂ ಪೃಥ್ವೀ

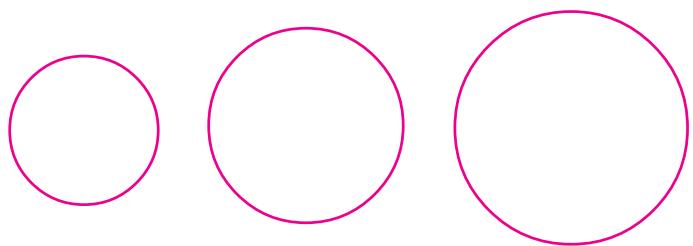
- ಈದು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳಿಗೂ ಮೊದಲೇ ಮಾನವನು ಅಡ್ಡಕ್ಕೆ ತಿರುಗುವ ಚಕ್ರವನ್ನು ಪರೋಗಿಸಿ ಮಣ್ಣನ ಪಾತ್ರಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸುತ್ತಿದ್ದನು.
- ನಾಲ್ಕು ಸಾವಿರ ವರ್ಷಗಳಿಗೂ ಮೊದಲೇ ನೆಟ್ಟಗೆ ತಿರುಗುವ ಚಕ್ರವನ್ನು ಪರೋಗಿಸಿ ವಾಹನಗಳನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಿದನು.
- ಚಕ್ರಗಳ ಸಂಶೋಧನೆಯು ಮಾನವನ ಪ್ರಗತಿಯ ಒಂದು ಪ್ರಧಾನ ಮೈಲುಗಲ್ಲ.



ರಸಿಯ ಈಗ ರಚಿಸುತ್ತಿರುವ ಆಕೃತಿ ಯಾವುದು?

ಬಳ್ಳಿ, ಗ್ಲಾಸು ಮೊದಲಾದವರ್ಗಳನ್ನು ಪರೋಗಿಸಿ ನಿರ್ಮಿಸಿದ್ದರೂ ಹಾಕಬಹುದಲ್ಲವೇ?

ಈ ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿರಿ.



ಮೂರು ವೃತ್ತಗಳು (Circles); ನಾತ್ರದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತಾಸವಿದೆ.

ಬೇರೆ ಬೇರೆ ನಾತ್ರದ ಈ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ಹೇಗೆ ರಚಿಸಬಹುದು?

ಆ ನಾತ್ರವಿರುವ ವೃತ್ತಾಕೃತಿಯ ವಸ್ತುಗಳು ಸಿಕ್ಕಿದರೆ ಸಾಕಲ್ಲವೇ?

ಯಾವಾಗಲೂ ಇದು ಸಾಧ್ಯವೇ?

ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯ ಪರಿಹಾರ

ಫಾತಿಮ್ ಒಂದು ಬಿತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಳೆ.



ಫಾತಿಮ್ ಏನನ್ನು ರಚಿಸಲು ಪ್ರಯತ್ನಿಸುತ್ತಿದ್ದಾಳೆ?

ಉರುಟು ಹಾಕಲು ಫಾತಿಮ್ ಉಪಯೋಗಿಸುತ್ತಿರುವ ಉಪಕರಣ ನಮ್ಮ ಜ್ಯಾಮಿತಿ ಪೆಟ್ಟಿಗೆಯಲ್ಲಿದೆ. ಇದನ್ನು ಕ್ಯಾರ್ಪಾರ (compass) ಎಂದು ಹೇಳುವರು.

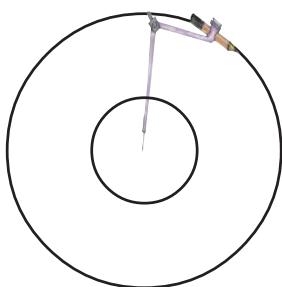
ಕ್ಯಾರ್ಪಾರವನ್ನು ಪಯೋಗಿಸಿ ಫಾತಿಮ್ ರಚಿಸಿದಂತೆ ಒಂದು ಉರುಟು ಹಾಕಿ ನೋಡಿರಿ. ಕ್ಯಾರ್ಪಾರವನ್ನು ಸ್ಥಳ್ಪಿ ಅಗಲಿಸಿ ಇನ್ನೊಂದು ಉರುಟು ಹಾಕಿ ನೋಡಿರಿ. ಯಾವ ಬದಲಾವಣೆ ಉಂಟಾಯಿತು? ಗಾತ್ರ ಸ್ಥಳ್ಪಿ ಹೆಚ್ಚಾಯಿತಲ್ಲವೇ?

ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಿದ್ದು ಹೇಗೆ? ಕ್ಯಾರ್ಪಾರದ ಮೊನೆಯನ್ನು ಒಂದು ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲಿ ಚುಚ್ಚಬೇಕು.

ಕ್ಯಾರ್ಪಾರವನ್ನು ಸ್ಥಳ್ಪಿ ಅಗಲಿಸಿ ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಬೇಕು.

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

ಈ ಕೆಳಗೆ ರಚಿಸಿದ ಬಿತ್ತ ನೋಡಿರಿ.

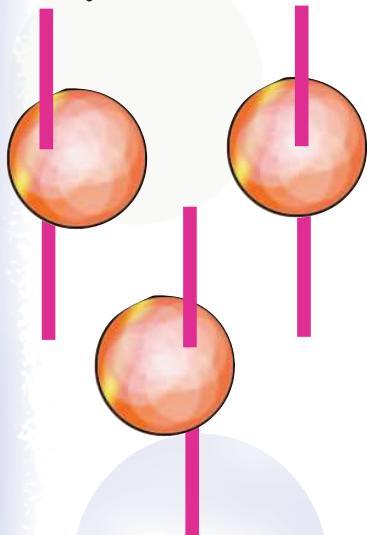


ಈ ವೃತ್ತಗಳ ಪ್ರತ್ಯೇಕತೆಯೇನು?

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

ಬುಗರಿ ತಿರುಗುವವ...

ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಕತ್ತಲಿಸಿ ತೆಗೆದು ಅದಕ್ಕೆ ಒಂದು ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಸಿಕ್ಕಿಸಿದರೆ ಬುಗರಿಯಾಯಿತು.



ಇವುಗಳಲ್ಲಿ ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿರುಗುವ ಬುಗರಿ ಯಾವುದು?

ಕಾರಣವೇನು?

ಚೆನ್ನಾಗಿ ತಿರುಗುವ ಒಂದು ಬುಗರಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ಯಾವ ಭಾಗದಲ್ಲಿ ಸಿಕ್ಕಿಸಬೇಕು?



ವೃತ್ತ ಜಯೋಚಿಬ್ರಾದಲ್ಲಿ

ಜಯೋಚಿಬ್ರಾದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಲು ಲಭ್ಯವಿರುವ ಕೆಲವು ಟೂಲ್‌ಗಳನ್ನು ಇಲ್ಲಿ ಹೊಡಲಾಗಿದೆ.

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

ಕೈವಾರದ ಅಗಲವನ್ನು ಸ್ಪಳ್ಪ ಹೆಚ್ಚಿಸಿ ರಚಿಸಿದುದರಿಂದ ಈ ರೀತಿಯ ದೊಡ್ಡ ವೃತ್ತಗಳು ಸಿಕ್ಕಿದ್ದಲ್ಲವೇ.

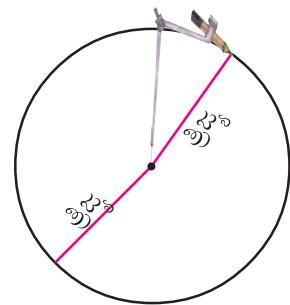
ಇದನ್ನು ಹೀಗೂ ಹೇಳಬಹುದು. ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕಿರುವ ದೂರವು ಹೆಚ್ಚಿಸಿದರಿಂದ ವೃತ್ತವು ದೊಡ್ಡದಾಗಿರುವುದು.

ಅಂದರೆ ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕಿರುವ ದೂರಕ್ಕನುಸರಿಸಿ ವೃತ್ತದ ಗಾತ್ರವು ಹೆಚ್ಚಿಗುವುದು.



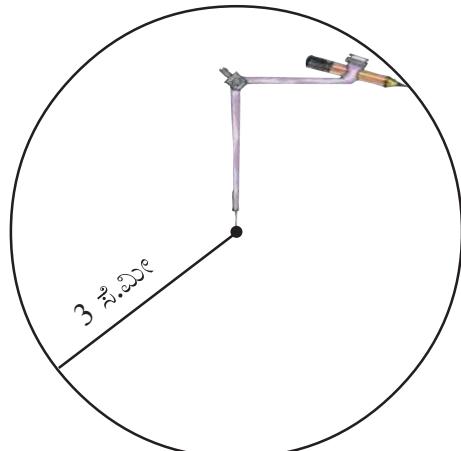
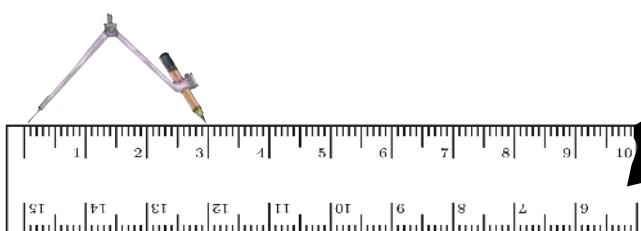
ಕೇಂದ್ರದಿಂದ ವೃತ್ತಕ್ಕಿರುವ ದೂರವನ್ನು ವೃತ್ತದ ಶ್ರೀಜ್ಯ (Radius) ಎನ್ನಾಗುವರು.

ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಲು ಕೈವಾರವನ್ನು ಸ್ಪಳ್ಪ ಅಗಲಿಸಿದ್ದೀರಲ್ಲವೇ. ಆಗ ಅದರ ಮೌನ ಮತ್ತು ಪೆನ್ಸಿಲಿನ ಮೌನೆ ಇವುಗಳೊಳಗಿನ ಅಂತರವೇ ರಚಿಸಬೇಕಾದ ವೃತ್ತದ ಶ್ರೀಜ್ಯವಾಗಿದೆ.

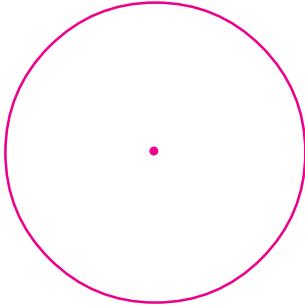


ಅಳಿದು ರಚಿಸುವ

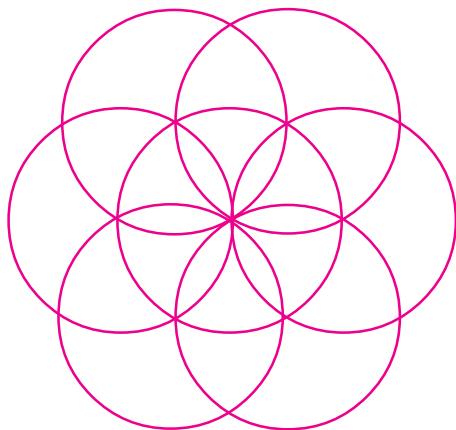
3 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಶ್ರೀಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಹೇಗೆ ರಚಿಸಬಹುದು?



- ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ವೃತ್ತದ ಶ್ರೀಜ್ಯವನ್ನು ಅಳೆದು ಬರೆಯಿರಿ.

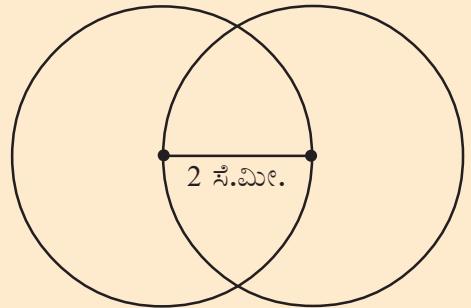


- 5 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಶ್ರೀಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.
- 3 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಶ್ರೀಜ್ಯವಿರುವ ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ. ಕೇಂದ್ರದಿಂದ 5 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ದೂರದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಈ ವೃತ್ತದ ಒಳಗಿದೆಯೇ? ಹೊರಗಿದೆಯೇ?
- ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಎಲ್ಲಾ ವೃತ್ತಗಳ ಶ್ರೀಜ್ಯಗಳು ಸಮಾನವಾಗಿವೆ.

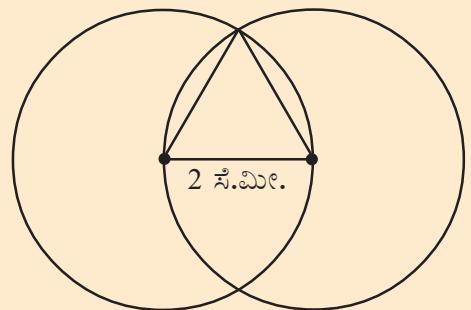


- ಇದೇ ರೀತಿಯ ಚಿತ್ರವನ್ನು ವೃತ್ತಗಳ ಶ್ರೀಜ್ಯ 3 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಆಗಿರುವಂತೆ ನಿಮ್ಮ ನೋಟಪ್ರಸ್ತಾಕದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿರಿ.
- ಒಂದೇ ಬಿಂದುವನ್ನು ಕೇಂದ್ರವಾಗಿಟ್ಟು 3 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್, 4 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್, 5 ಸೆಂಟಿಮೀಟರ್ ಶ್ರೀಜ್ಯವಿರುವ ವೃತ್ತಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.

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



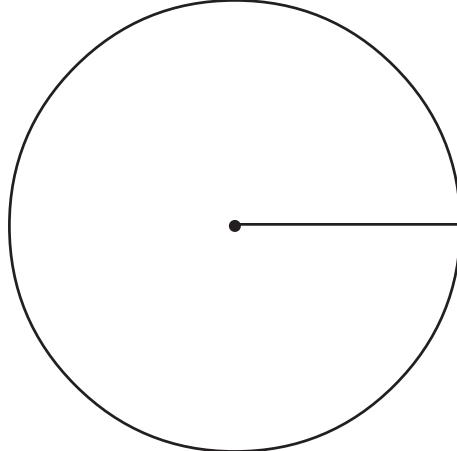
ಇನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವಂತೆ ಒಂದು ಶ್ರೀಕೋನವನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ.



ಶ್ರೀಕೋನದ ಉಳಿದೆರಡು ಭುಜಗಳ ಉದ್ದವೆಷ್ಟು?

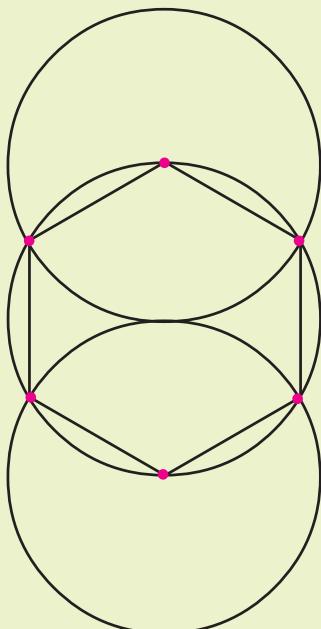
ವ್ಯಾಸ

ಈ ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿರಿ.



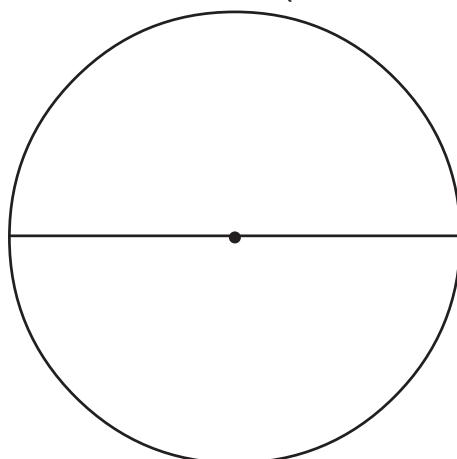
ವೃತ್ತದಿಂದ ಪಡ್ದುಜ

ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ೧೦ಡೇ
ಶ್ರೀಜ್ಯವಿರುವ ಮೂರು ವೃತ್ತಗಳನ್ನು
ರಚಿಸಿರಿ. ವೃತ್ತ ಕೇಂದ್ರ ಮತ್ತು
ವೃತ್ತಗಳು ಖಂಡಿಸುವ ಬಂದುಗಳನ್ನು
ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಜೋಡಿಸಿರಿ.
ಪಡ್ದುಜ ಸಿಕ್ಕಿತ್ತಲ್ಲವೇ.



ಈ ವೃತ್ತದ ಶ್ರೀಜ್ಯವನ್ನು ಅಳೆದು ನೋಡಿರಿ.

ಶ್ರೀಜ್ಯವನ್ನು 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.

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

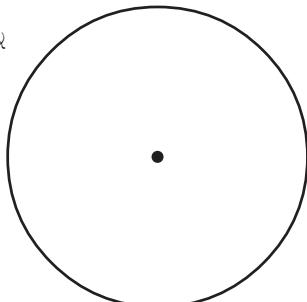
ಅಂದರೆ, ಶ್ರೀಜ್ಯದ ಎರಡು ಮೂಡಿ ವ್ಯಾಸವಾಗಿದೆ.

$$\text{ವ್ಯಾಸ} = 2 \times \text{ಶ್ರೀಜ್ಯ}$$

ಹಾಗೆಯೇ ವ್ಯಾಸದ ಅಧಿಕಾರಿ ಶ್ರೀಜ್ಯವೂ ಆಗಿದೆ.

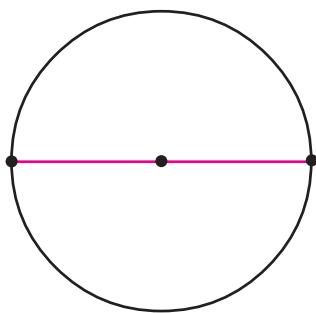
- ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ವೃತ್ತದ ವ್ಯಾಸವನ್ನು

ಅಳಿದ್ದು ಬರೆಯಿರಿ.

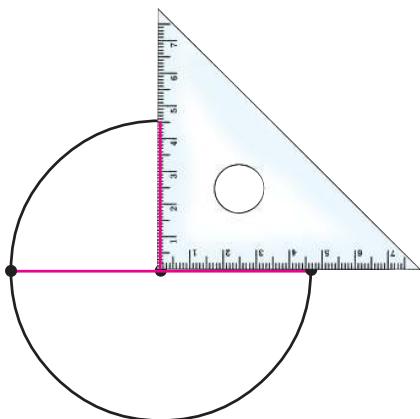


ಸಮಭಾಗಗಳು

ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಿ ಅದರ ಒಂದು ವ್ಯಾಸವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

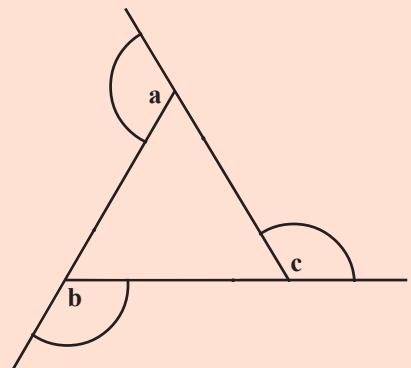


ಈ ವ್ಯಾಸಕ್ಕೆ ನೆಟ್ಟಿಗೆ ಇನ್ನೊಂದು ವ್ಯಾಸವನ್ನು ರಚಿಸಬಹುದೇ? ಮಣ್ಣವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರದ ಮೂಲಕ ನೆಟ್ಟಿಗೆ ಒಂದು ಗೆರೆ ಎಳೆದರೆ ಸಾಕಲ್ಲವೇ.

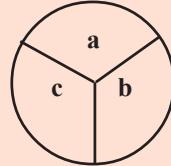


ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ

ಒಂದು ಶ್ರೀಕೋನವನ್ನು ರಚಿಸಿ ಭುಜಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ಸೂಚಿಸಿರುವಂತೆ ಮುಂದುವರಿಸಿರಿ.



ಇದರ ಮೂರು ಮೂಲೆಗಳಿಂದಲೂ ಸಮಾನ ಶ್ರೀಜ್ಯವಿರುವ ಮೂರು ವೃತ್ತ ಭಾಗಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿರಿ. ಅವುಗಳನ್ನು



ಕತ್ತಲಿಸಿ ತೆಗೆದು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವಂತೆ ಸೇರಿಸಿಡಿರಿ.

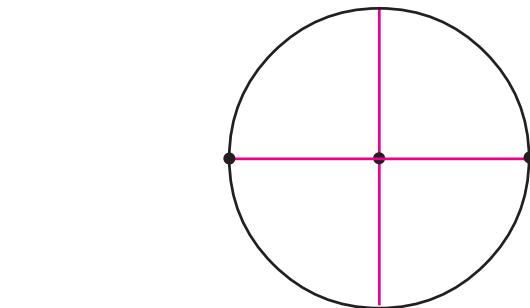
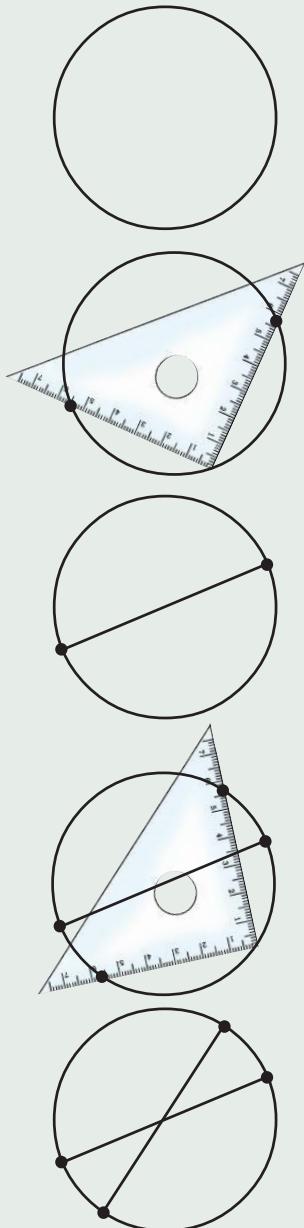
ಈಗ ಒಂದು ವೃತ್ತ ಸಿಕ್ಕಿತಲ್ಲವೇ. ಬೇರೆ ಬೇರೆ ಗಾತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಶ್ರೀಕೋನಗಳನ್ನು ರಚಿಸಿ ಈ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇಟ್ಟು ನೋಡಿರಿ. ಎಲ್ಲಾ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲೂ ವೃತ್ತ ಸಿಗುವುದೇ?

ಶ್ರೀಕೋನದ ಬದಲು ಚತುಭುಜವನ್ನು ರಚಿಸಿ ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಮಾಡಿ ನೋಡಿರಿ. ಸಿಗುವುದು ವೃತ್ತವೇ ಆಗಿದೆಯೇ?

ಕಾಣಿಯಾಗಿದೆ

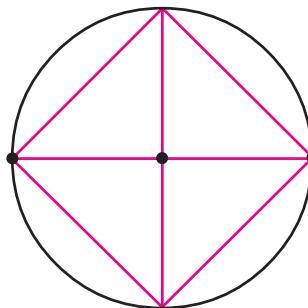
ಒಳಿಯನ್ನು ಪರೋಗಿಸಿ ರಾಜುವು ವೃತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಿದನು. ವೃತ್ತದ ಮಾದರಿಯನ್ನು ತಯಾರಿಸಲು ವೃತ್ತದ ವ್ಯಾಸವನ್ನು ಎಳೆಯಬೇಕು. ಆದರೆ ಕೇಂದ್ರ ಕಾಣಿಪ್ಪದಿಲ್ಲ.

ಮಟ್ಟವನ್ನು ಪರೋಗಿಸಿ ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿದ ವಿಧಾನವನ್ನು ನೋಡಿರಿ.



ವೃತ್ತವು ಎಷ್ಟು ಸಮಭಾಗಗಳಾದುವು?

ಗೆರೆಯ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ನೋಡಿ.

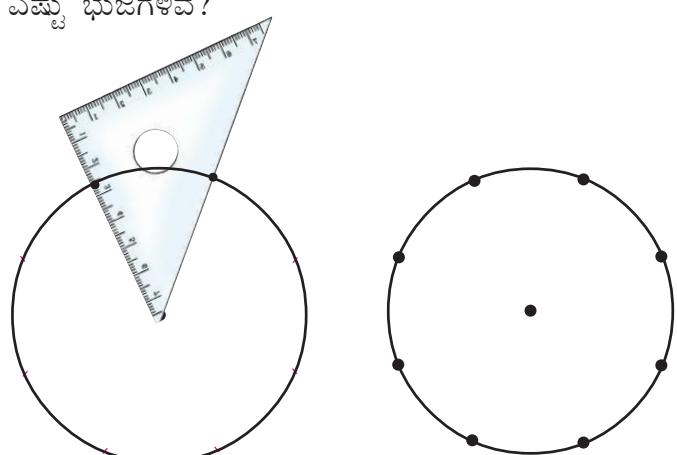


ಈಗ ಸಿಕ್ಕಿದ ಆಕೃತಿ ಯಾವುದು?

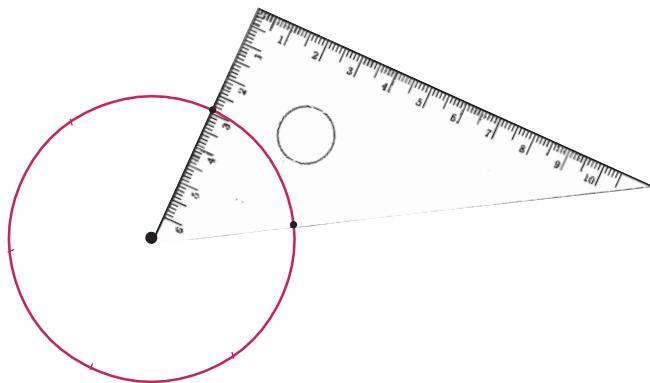
ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಬೇರೆ ಎರಡು ವ್ಯಾಸಗಳನ್ನು ಎಳೆದು, ಅವುಗಳ ತುದಿಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿ ನೋಡಿರಿ. ಎಲ್ಲಾ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಾ ಹೀಗೆಯೇ ಸಿಗುವುದೇ?

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

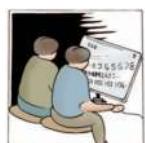
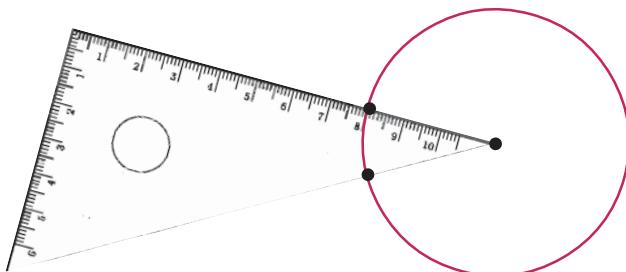
- ಈ ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿರುವ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಆಕೃತಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಭುಜಗಳಿವೆ?



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



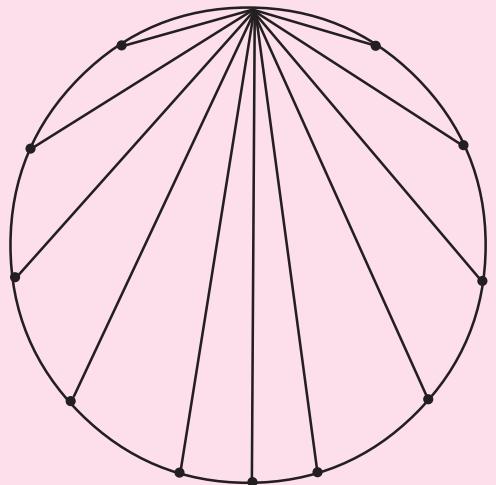
- ಈ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಪಯೋಗಿಸಿ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಸಮಾನ ಅಂತರಗಳಲ್ಲಿ ಎಷ್ಟು ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಬಹುದು? ಈ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಜೋಡಿಸಿದಾಗ ಸಿಗುವ ಆಕೃತಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಭುಜಗಳಿರುವುದು?



ಮಟ್ಟಗಳ ವಿವಿಧ ಮೂಲೆಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ 24 ಭುಜಗಳಿರುವ ಒಂದು ಆಕೃತಿಯನ್ನು ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿರಿ.

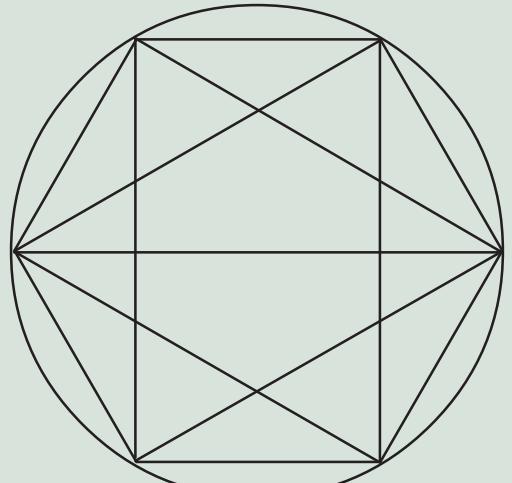
ಮಾಂತ್ರಿಕ ವೃತ್ತ

ಚೆತ್ತವನ್ನು ನೋಡಿರಿ.



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

ಅಡಗಿರುವುದು ಯಾರು?



ಚೆತ್ತವನ್ನು ರಚಿಸಿ ಬಣ್ಣ ನೀಡಿರಿ. ಇದರಲ್ಲಿ ಯಾವೆಲ್ಲಾ ಆಕೃತಿಗಳಿವೆ?

ಪ್ರಸರವಲೋಕನ



ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳು	ನನಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು	ಟೀಚರ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು	ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮ ಪಡಿಸಬೇಕಾಗದೆ
● ಉಪಕರಣದ ಸಹಾಯದಿಂದ ನಿಖರವಾದ ಅಳತೆಯಲ್ಲಿ ವೃತ್ತವನ್ನು ಎಳೆಯುವುದು.			
● ವಿಭಿನ್ನ ಆಕೃತಿಗಳನ್ನು ಒಂದಾಗಿ ಸೇರಿಸಿ ಮಾದರಿಗಳನ್ನೂ ಹೊಸ ಬೆಂಕ್ರೆಟ್‌ಗಳನ್ನೂ ರೂಪಿಸುವುದು.			
● ವೃತ್ತದ ತ್ರೀಜ್ಯ, ವ್ಯಾಸ ಎಂಬೀ ಅಳತೆಗಳ ಪರಸ್ಪರ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ವಿಶದೇಕರಿಸುವುದು.			



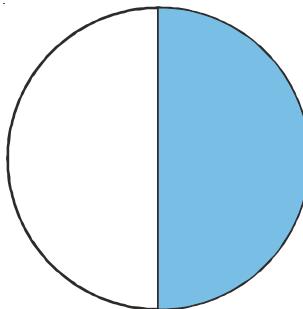
ભાગગણ સંખ્યા

ಅರ್ಥ ಎಂದರೆ

ಎರಡು ದೋಸೆ ತಿಂದು ಮುಗಿಸಿದ ಮೇಲೆ ಮಿನಿ ಹೇಳಿದಳು “ಇನ್ನು ಒಂದು ಇಡೀ ದೋಸೆ ಬೇಡಮ್ಮ, ಅರ್ಥ ದೋಸೆ ಸಾಕು”.

ಅರ್ಥ ದೋಸೆ ಎಂದರೆ ಒಂದು ದೋಸೆಯ ಅರ್ಥ ಅಲ್ಲವೇ?

ಈ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿರಿ:



ವೃತ್ತದ ಅರ್ಥಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ. ಅಂದರೆ ಬಣ್ಣ ಕೊಟ್ಟದ್ದು ಅರ್ಥವ್ಯತ್ಯಾಗ.

ಈ ಚಿತ್ರದಲ್ಲೋ?

ಅರ್ಥ ಗೆರೆ ನೀಲಿ, ಅರ್ಥ ಗೆರೆ ಕೆಂಪು

ಗೆರೆಯ ಉದ್ದ್ವಷ್ಟ ಒಂದು ಮೀಟರಾದರೋ?

ಒಂದು ಮೀಟರಿನ ಅರ್ಥದಷ್ಟು ಉದ್ದ್ವಷ್ಟ ಅರ್ಥ ಮೀಟರ್ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು. ಹಾಗಾದರೆ ಅರ್ಥಮೀಟರ್ ನೀಲಿ, ಅರ್ಥ ಮೀಟರ್ ಕೆಂಪು.

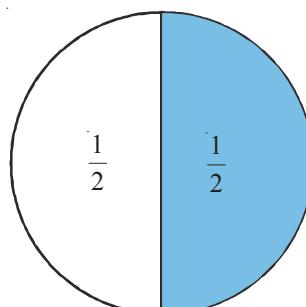
ಒಂದು ಲೀಟರ್ ಹಾಲನ್ನು ಇಬ್ಬರು ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳಿಗೆ ಒಂದೇ ಅಳತೆಯಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಯಿತು. ಒಬ್ಬನಿಗೆ ಎಷ್ಟು ದೂರಕಿತು?

ಒಂದು ಲೀಟರಿನ ಅರ್ಥ, ಅಂದರೆ ಅರ್ಥ ಲೀಟರ್.

ಎರಡು ಸಮಾನ ಭಾಗ ಮಾಡಿರುವುದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಅರ್ಥ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಗಣಿತದಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು $\frac{1}{2}$ ಎಂದು ಬರೆಯುತ್ತಾರೆ. “ಅರ್ಥ” ಎಂದೋ “ಎರಡನೇ ಒಂದು” ಎಂದೋ ಬೇಕಾದ ಹಾಗೆ ಒಂದಬಹುದು.

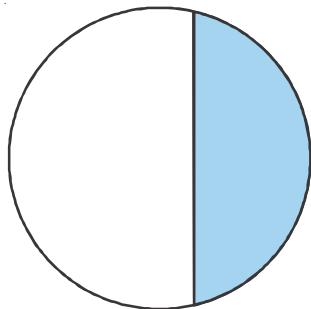
ಹಾಗಾದರೆ

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



- 1 ಮೀಟರನ ಅಧಿಕ ಎಂದರೆ $\frac{1}{2}$ ಮೀಟರ್
- 1 ಲೀಟರನ ಅಧಿಕ ಎಂದರೆ $\frac{1}{2}$ ಲೀಟರ್

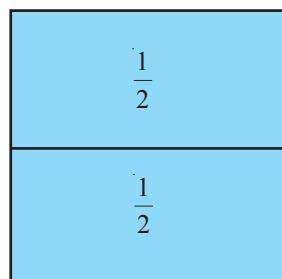
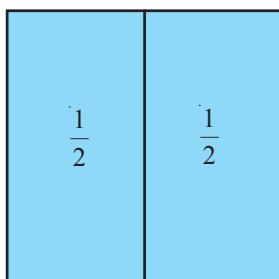
ಈ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿರಿ:



ಬಣ್ಣಿ ಕೊಟ್ಟಿರುವುದು, ವೃತ್ತದ $\frac{1}{2}$ ಭಾಗವಾಗಿದೆಯೇ?

ಅಲ್ಲವೆಂದು ಹೇಳಿದ್ದ ಯಾಕೆ?

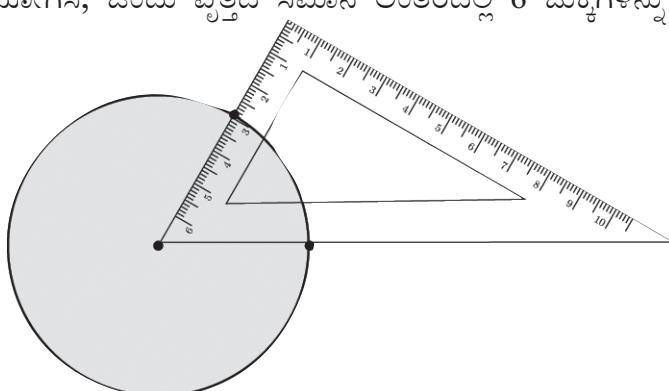
ಈ ಚಿತ್ರಗಳನ್ನು ನೋಡಿರಿ. ಒಂದು ಚೌಕದ $\frac{1}{2}$ ಭಾಗವನ್ನು ಎರಡು ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಸೂಚಿಸಲಾಗಿದೆ.



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

ಭಾಗವು ಮೂರಾದರೆ

ಮಟ್ಟವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, ಒಂದು ವೃತ್ತದ ಸಮಾನ ಅಂತರದಲ್ಲಿ 6 ಚುಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಹಾಕಬಹುದಲ್ಲವೇ?

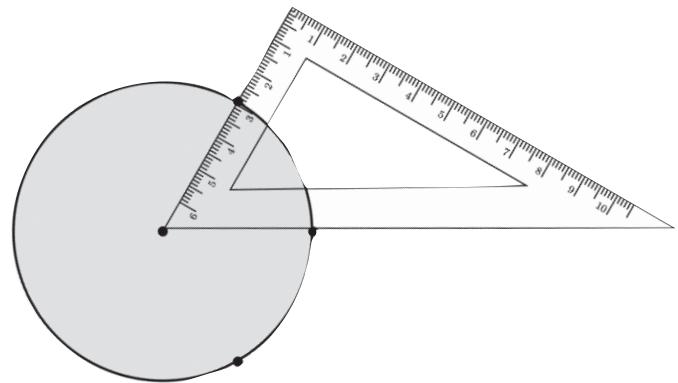


ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು ಭಾರತದಲ್ಲಿ

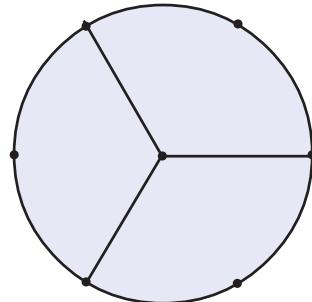
ಕ್ರಿ.ಪ್ರಾ 500ರಲ್ಲಿ ಬರೆಯಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ತೀಳಿಯಲಾದ ಶೆಲ್ವ ಸೂತ್ರದಲ್ಲಿ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಸಮಸ್ಯೆಗಳಿಗೆ ಪರಿಹಾರವನ್ನು ಕಂಡು ಹುಡುಕಿದ್ದರೆಂದು ತೀಳಿಯಲಾಗಿದೆ. ಈಚಿಪ್ಪನಲ್ಲಿ ಕ್ರಿ.ಪ್ರಾ. 3000 ದ ಮೊದಲೇ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿರುವುದಾದರೂ ಅಂಶ 1 ಇರುವ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಮಾತ್ರ ಬಳಸಲಾಗಿದೆ. ಭಾರತದಲ್ಲಿ ಎಲ್ಲಾ ರೀತಿಯ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಲಾಗಿದೆ. ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಉಪಯೋಗವನ್ನೂ ಶ್ರೀಯೆಗಳನ್ನೂ ಒಳಗೊಂಡ ಸಮಸ್ಯೆಗಳು ಪ್ರಾಚೀನ ಭಾರತದ ಪ್ರಸಿದ್ಧವಾದ ಗಣಿತ ಕೃತಿಯಲ್ಲಿ ಕಂಡುಬರುತ್ತವೆ.

ಬ್ರಹ್ಮಗುಪ್ತನ ಬ್ರಹ್ಮಸೂಟ ಸಿದ್ಧಾಂತದಲ್ಲಿ, ಮಹಾವೀರನ ಗಣಿತಶಾರ ಸಂಗ್ರಹದಲ್ಲಿ ಈ ವಿಷಯವನ್ನು ವ್ಯಾಕಪಡಿಸಲಾಗಿದೆ.

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



ಇದರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಬಿಟ್ಟು ಒಂದು ಚುಕ್ಕಿಯನ್ನು ಮಾತ್ರ ಕೇಂದ್ರದೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿದರೋ?



ಅಚೆಟ್ಟಿನ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು

ವ್ಯತೀಸ್ಥಾಪಿತ ಏಕಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳ ಮೊತ್ತವನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಅಚೆಟ್ಟಿಯನ್ನು ಘ್ರಾಹಣಾ ಎಂದು ಕರೆಯಲಾಗಿದೆ. ಏಕಾಂಶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಉಳಿದ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಸೂಚಿಸುವ ರೀತಿಯೂ ಇದರಲ್ಲಿ ಒಳಗೊಂಡಿದೆ. ಶ್ರೀಪೂ. 3200 ಕ್ಷಿಂತಲೂ ಮೊದಲೇ ಅಚೆಟ್ಟಿಯನ್ನರು ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಪ್ರತೇಕ ಲಿಪಿ ಉಪಯೋಗಿಸಿ ಬರೆದಿರುವರು.

ಈ ಸಂಪ್ರದಾಯದಲ್ಲಿ $\frac{1}{3}$ ರ

 ಎಂದು ಸೂಚಿಸುವುದು

ಇತರ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳು

$$\frac{1}{2} = \text{—}$$

$$\frac{2}{3} = \text{—}$$

$$\frac{3}{4} = \text{—}$$

$$\frac{1}{10} = \text{—}$$

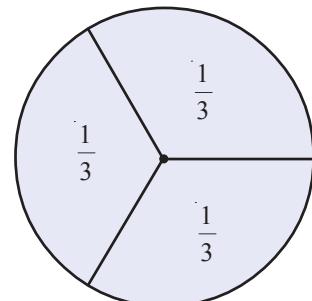


ಕಾಡ್‌ಬೋಡಿನಲ್ಲಿ ರಚಿಸಿ, ಕತ್ತರಿಸಿ ಪರಿಶೋಧಿಸಿರಿ;
ಎಲ್ಲಾ ಭಾಗಗಳು ಸಮಾನವಾಗಿವೆಯೇ?

ಅಂದರೆ, ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗವೂ ವ್ಯತ್ಯದ
ಮೂರರಲ್ಲಿಂದು ಭಾಗವೆಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಬರೆಯುವುದೋ?

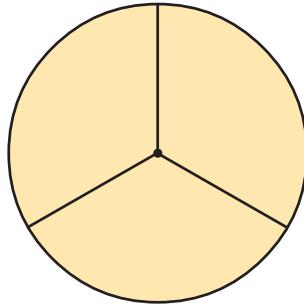
$$\frac{1}{3} \text{ ಭಾಗ}$$



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

1 ಲೀಟರ್ ಹಾಲನ್ನು ಮೂರು ಜನರಿಗೆ ಹಂಚಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಲೀಟರ್ ಸಿಗುವುದು?

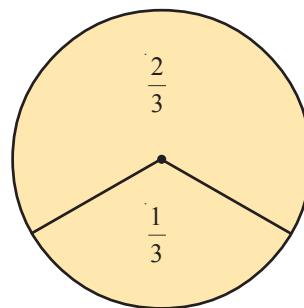
ತಂದೆಯವರು ಒಂದು ಕೇಕನ್ನು ತಂದರು. ಅಮ್ಮೆ ಅದನ್ನು ಮೂರು ತುಂಡುಗಳಾಗಿ ತುಂಡರಿಸಿದಳು.



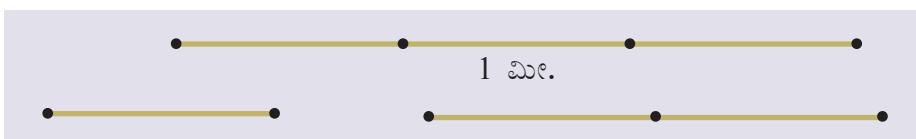
ತಂದೆಯವರು ತನ್ನ ಪಾಲನ್ನು ಅಬುವಿಗೆ ನೀಡಿದರು. ಆಗ ಅಬುವಿಗೆ ಎರಡು ತುಂಡುಗಳಾದ್ದು.

ನಿಜವಾಗಿ ಹೇಳುವುದಾದರೆ 3 ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ 2 ಭಾಗ.

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



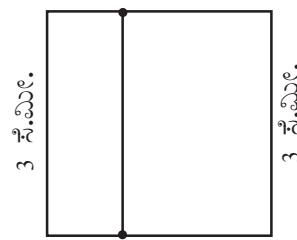
1 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ಹಣದಲ್ಲಿ ಮೂರು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳನ್ನು ಗುರುತಿಸಿ ಒಂದು ತುಂಡನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಲಾಯಿತು.



ಚಿಕ್ಕ ತುಂಡಿನ ಉದ್ದವು ಎಷ್ಟು ಮೀಟರಾಗಿದೆ?

ದೊಡ್ಡ ತುಂಡಿನ ಉದ್ದವೇ?

1 ಸೆ.ಮೀ.



1 ಸೆ.ಮೀ.

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 ವಿಭಜಿಸಿದರಲ್ಲವೇ?

ಚುಕ್ಕೆ ಆಯತವು ಚೌಕದ ಎಷ್ಟು ಭಾಗವಾಗಿದೆ?

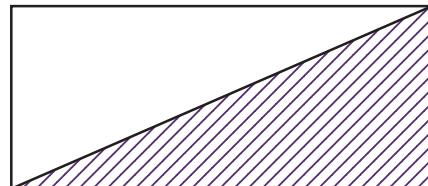
ದೊಡ್ಡ ಆಯತಪ್ರಮಾಣ?

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

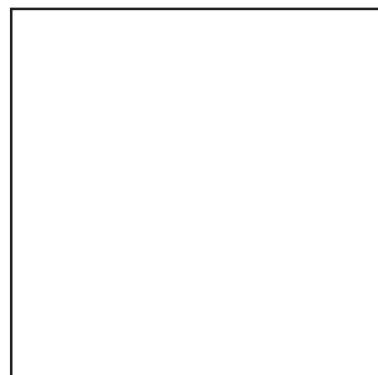
ಬೇರೆ ಯಾವುದಾದರೂ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಚೌಕವನ್ನು $\frac{1}{3}$ ಆಗಿಯೂ, $\frac{2}{3}$ ಆಗಿಯೂ ವಿಭಾಗಿಸಬಹುದೇ?



- ಕೆಳಗೆ ನೀಡಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಆಯತದ ಎಷ್ಟು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಕೊಡಲಾಗಿದೆ?



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



- ಕೆಳಗೆ ಕೊಟ್ಟಿರುವ ಅಂಶತದ $\frac{2}{3}$ ಭಾಗಕ್ಕೆ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣವನ್ನು ಉಚಿದ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹಸುರು ಬಣ್ಣವನ್ನು ನೀಡಿರಿ.

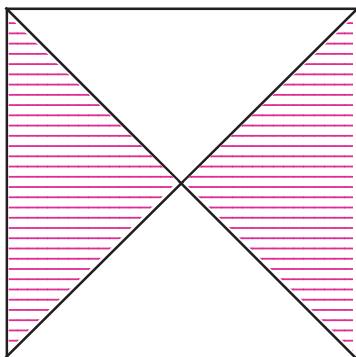


6 ಸೆ.ಮೀ.

ಆಯತದ ಎಷ್ಟು ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹಸುರು ಬಣ್ಣ ನೀಡಲಾಗಿದೆ?

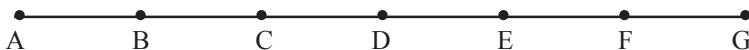
- 1 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದ್ವಿರುವ ಒಂದು ಮಡಲ ಕಡ್ಡಿಯನ್ನು ತುಂಡರಿಸಿ ಭುಜಗಳ ಅಳತೆಗಳು ಸಮಾನವಾಗಿರುವ ಒಂದು ಶ್ರೀಹೋನವನ್ನು ನಿರ್ಮಿಸಲಾಯಿತು. ಈ ಶ್ರೀಹೋನದ ಒಂದು ಭುಜದ ಉದ್ದವೇಷ್ಟು?

•



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?



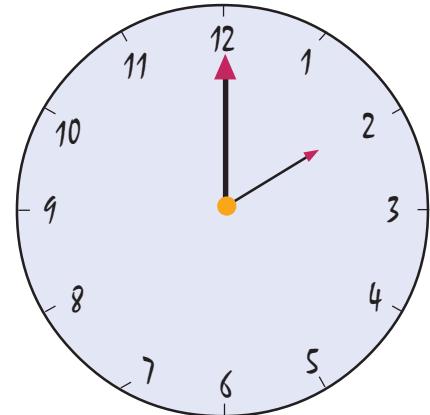
PhET ಫೇಟ್

ಅವೇರಿಕಾದ ಕೊಲರಾಡೋ ವಿಶ್ವವಿದ್ಯಾನಿಲಯದ ಒಂದು ಕೊಡುಗೆಯ ಫೇಟ್ (PhET) ಆಗಿದೆ. ವಿಜ್ಞಾನದ ಕಲೆಕ್ಯಿಯನ್ನು ಹೆಚ್ಚಿಸಲು ರಸ್ವತ್ವಾಗಿಸಲು ಅನೇಕ ಸಿಮ್ಯೂಲೇಶನ್‌ಗಳನ್ನೊಳಗೊಂಡ ಒಂದು ಪ್ರತಂತ ಸಾರ್ಥಕವೇರೋ ಇದಾಗಿದೆ. ಇಂಟರ್‌ನೇಟ್ ಸೌಕರ್ಯ ಇಲ್ಲದೆಯೂ ಇದನ್ನು ಕಾಯ್ದಾಗ ಗೊಳಿಸಬಹುದು.

Application → School Resources → PhET ಎಂಬ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತೆರೆಯಬಹುದು.

ಫೇಟ್ ವಿಂಡೋದಲ್ಲಿ Simulation → Math → Build a fraction ತೆರೆದು ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಬೇರೆ ಬೇರೆ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ವಿವರಿಸುವ ಸಿಮ್ಯೂಲೇಶನ್‌ಗಳನ್ನು ಕಾಯ್ದಾಗ ಗೊಳಿಸಬಹುದು. Fraction Intro ದಲ್ಲಾ ಇಂತಹ ಚಟುವಟಿಕೆಗಳು ದೊರೆಯವುದು.

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

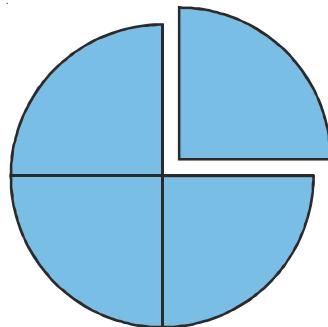
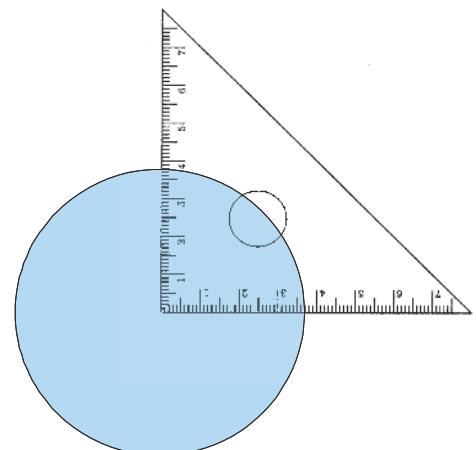


4 ಗಂಟೆಯ ಕಾಲಾವಧಿಯಲ್ಲಿ ಗಂಟೆ ಮುಳ್ಳು ತಿರುಗುವುದು ವೃತ್ತದ ಎಷ್ಟು ಭಾಗವಾಗಿದೆ? ಮಿನಿಟು ಮುಳ್ಳು 1 ರಿಂದ 9 ಕ್ಕೆ ತಲುಪುವಾಗ ತಿರುಗಿದ ದೂರ ವೃತ್ತದ ಎಷ್ಟು ಭಾಗವಾಗಿದೆ?

ಭಾಗವು ಹಲವು ಏಧ

ಮಟ್ಟವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವೃತ್ತವನ್ನು

ನಾಲ್ಕು ಸಮಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿಸಲು ತೀಳಿದರುವಿರಲ್ಲವೇ:



ಕಾಡ್‌ಚೊಡಿನಲ್ಲಿ ಇದೇ ರೀತಿಯಾಗಿ ರಚಿಸಿ ೨೦ದು ಭಾಗವನ್ನು ತುಂಡರಿಸಿ :

ತುಂಡರಿಸಿ ತೆಗೆದ ಸ್ಥಳ ತುಂಡನ್ನು ವೃತ್ತದ ನಾಲ್ಕರಲ್ಲಿ ೨೦ದು ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು; $\frac{1}{4}$ ಎಂದು ಬರೆಯಬಹುದು.

ದೊಡ್ಡ ತುಂಡನೋ?

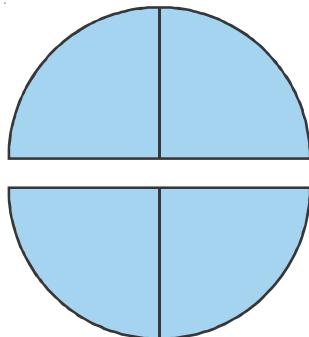
ಇದು ಸಮಾನವಾದ $\frac{1}{4}$ ಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ 3 ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿರುವುದಾಗಿದೆ. ಆದುದರಿಂದ ಇದನ್ನು ನಾಲ್ಕರಲ್ಲಿ ಮೂರು ಎಂದು ಹೇಳುವುದೂ, $\frac{3}{4}$ ಎಂದು ಬರೆಯುವುದೂ ಆಗಿದೆ.

ಆದುಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ, $\frac{1}{4}$ ನ್ನು “ಕಾಲು” ಎಂದೂ $\frac{3}{4}$ ನ್ನು “ಮುಕ್ಕಾಲು”

ಎಂದೂ ಕರೆಯುತ್ತೇವೆ.

ದೊಡ್ಡ ತುಂಡನೀಂದ ಚಿಕ್ಕ ತುಂಡನಷ್ಟನ್ನು ತುಂಡರಿಸಿ ತೆಗೆದು, ಮೊದಲಿನ ಚಿಕ್ಕ ತುಂಡನೋಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಅಂಟಿಸಿದರೋ?

ಎರಡು ತುಂಡುಗಳೂ ವೃತ್ತದ ಅಧಿವಲ್ಲವೇ?



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 ಅಧಿಕ ಭಾಗವಾಗಿದೆ. ಅಂದರೆ ನಾಲ್ಕರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಅಥವಾ ಎರಡರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎಂಬುದು ಒಟ್ಟು ಭಾಗದ ಅಧಿಕವಾಗಿದೆ.

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



ಆಡುಭಾಷೆ

ಸಾಮಾನ್ಯವಾಗಿ ಉಪಯೋಗಿಸುವ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳಿಗೆ ಆಡು ಭಾಷೆಯಲ್ಲಿ ಹೆಸರುಗಳಿವೆ.

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

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

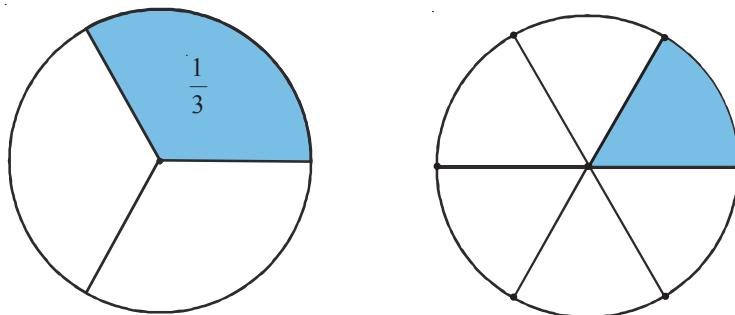


1 ಮೀಟರನ್ನು 4 ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಿರುವುದರಲ್ಲಿ 2 ಭಾಗಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿರುವುದರಿಂದ $\frac{2}{4}$ ಮೀಟರ್ ಎಂದೂ ಹೇಳಬಹುದು.

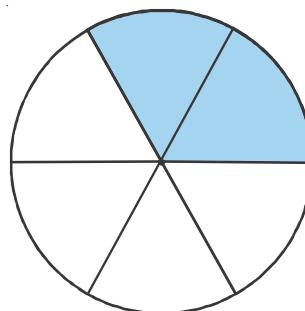
1 ಮೀಟರಿನ ಅಧಿವಾದುದರಿಂದ $\frac{1}{2}$ ಮೀಟರ್ ಎಂದೂ ಕರೆಯುವುದು ಉತ್ತಮ. (ವಿಷಯ ಬೇಗನೆ ತಿಳಿಯಬಹುದು)

ಈಗ ಮೊದಲು ಮಾಡಿದಂತೆಯೇ ಮಟ್ಟವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಆರು ಚುಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ಹಾಕಿ ಒಂದು ಬಿಟ್ಟು ಒಂದು ಚುಕ್ಕಿಗಳನ್ನು ವೃತ್ತದ ಕೇಂದ್ರದೊಂದಿಗೆ ಜೋಡಿಸಿರಿ. ಅದೇ ನಾಶ್ವರದಲ್ಲಿರುವ 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 ಬಣಿ ಕೊಟ್ಟರೋ?

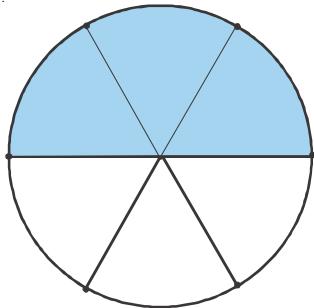


6 ಸಮಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ 2 ಭಾಗ ಆದುದರಿಂದ $\frac{2}{6}$ ಭಾಗ ಎಂದೂ ಹೇಳಬಹುದು. ಈ $\frac{2}{6}$ ಭಾಗವು ಮೊದಲಿನ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಬಣ್ಣ ಕೊಟ್ಟ $\frac{1}{3}$ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಸಮಾನವಲ್ಲವೇ? (ಬೇಕಾದರೆ, ಎರಡನೇ ವೃತ್ತದ ಈ ಎರಡು ಭಾಗಗಳನ್ನು ತುಂಡರಿಸಿ ತೆಗೆದು, ಮೊದಲಿನ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿನ ಒಂದು ಭಾಗದೊಂದಿಗೆ ಸೇರಿಸಿ ಇಟ್ಟು ನೋಡಬಹುದು)

ಅಂದರೆ ಆರರಲ್ಲಿ ಎರಡು ಮತ್ತು ಮೂರರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಎರಡೂ ಸಮಾನ ಭಾಗವಾಗಿದೆ.

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

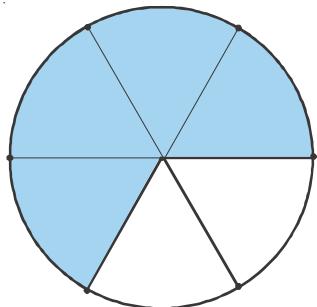
ಈಗ ಎರಡನೇ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಇನ್ನೂ ಒಂದು ಭಾಗವನ್ನು ಇಟ್ಟ ಸೇರಿಸಿ ಬಣ್ಣ ಕೊಟ್ಟರೋ?



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 ಎಭಜನೆ

- ಜಿಯೋಚಿಟ್ರು ಸೋಪ್ಟ್‌ವೇರ್ 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

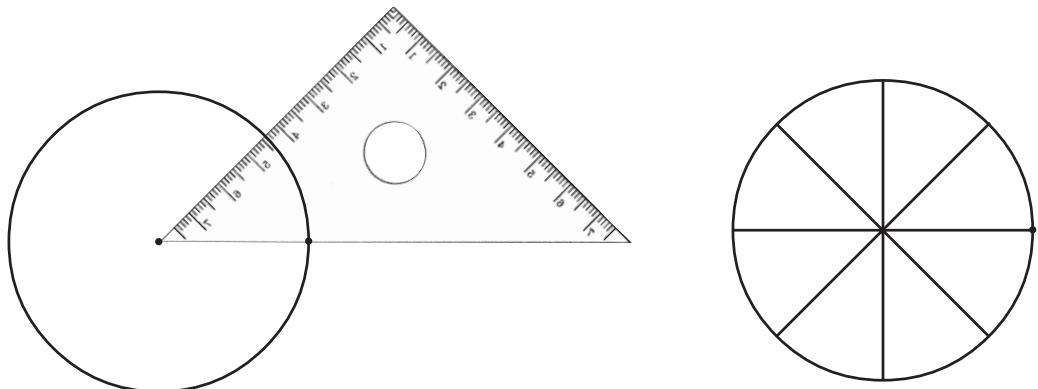
ಎಂಬ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಟೂಲ್ ತೆಗೆಯಿರಿ.

Perpendicular Line

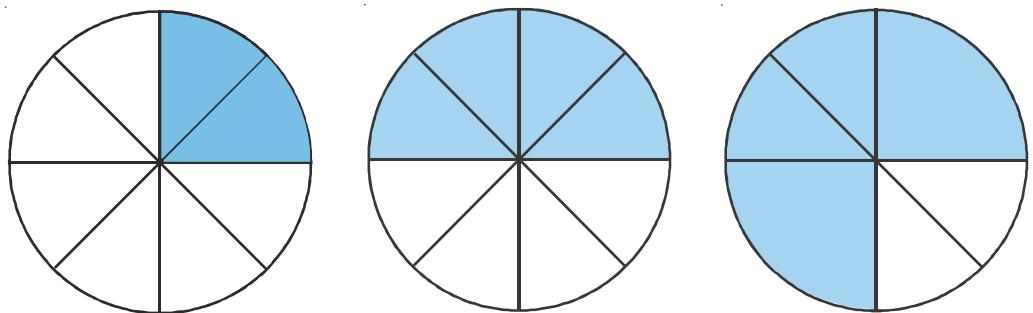
ಮೊದಲು ಎಳೆದ ಗೆರೆಯಲ್ಲೂ, ವೃತ್ತದ ಒಳಗಿನ ಬಿಂದುವಿನಲ್ಲೂ ಕ್ಲಿಕ್ ಮಾಡಿ ಒಂದು ಗೆರೆಯನ್ನೂ ಎಳೆಯಿರಿ.

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,

$$\frac{2}{12} \text{ ಮೀಟರ್}$$

ಗಳಿಂತ

ಸೇರಿಸಿದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಜೋಡಿಯನ್ನು ಒಂದು ತುಂಡಾಗಿ ಕಾಣಬ. 1 ಮೀಟರನ 6

ಸಮಭಾಗಗಳಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗ; ಅಂದರೆ $\frac{1}{6}$ ಮೀಟರ್ ಅಂದರೆ

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

12 ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಮೂರರಂತೆ ಸೇರಿಸಿದಾಗ.

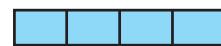
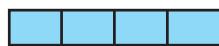
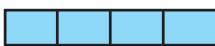


ಸೇರಿಸಿದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ತುಂಡುಗಳ ಉದ್ದವು ಎಷ್ಟು ಮೀಟರಾಗಿದೆ?

ಇದರಿಂದ ಏನು ತಿಳಿದುಕೊಂಡಿರಿ?

$$\frac{3}{12} \text{ ಮೀಟರ್} = \dots \text{ ಮೀಟರ್}$$

ನಾಲ್ಕರಂತೆ ಸೇರಿಸಿ ಇಟ್ಟೇಂದೋ?

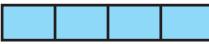
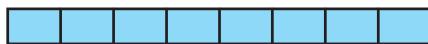


ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಉದ್ದ

$$\dots \text{ ಮೀಟರ್} = \dots \text{ ಮೀಟರ್}$$

ಇನ್ನು ಮೊದಲಿನ 12 ತುಂಡುಗಳನ್ನು ಕೆಳಗೆ ತೋರಿಸಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ

ಚೋಡಿಸಿಟ್ಟು ಎರಡು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿದರ್ಲೋ?



ದೊಡ್ಡ ಭಾಗದ ಉದ್ದ

$$\dots \text{ ಮೀಟರ್} = \dots \text{ ಮೀಟರ್}$$

ಚಿಕ್ಕ ಭಾಗದ ಉದ್ದ

$$\dots \text{ ಮೀಟರ್} = \dots \text{ ಮೀಟರ್}$$

ಈ ರೀತಿಯಾಗಿ ಸೇರಿಸಿ ಇರಿಸಿದರ್ಲೋ?



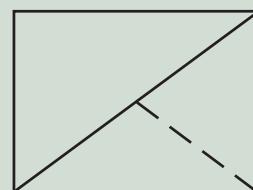
ದೊಡ್ಡ ಭಾಗದ ಉದ್ದ

$$\dots \text{ ಮೀಟರ್} = \dots \text{ ಮೀಟರ್}$$

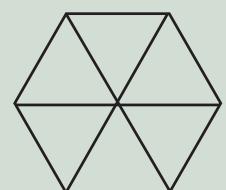
ಚಿಕ್ಕ ಭಾಗದ ಉದ್ದ

$$\dots \text{ ಮೀಟರ್} = \dots \text{ ಮೀಟರ್}$$

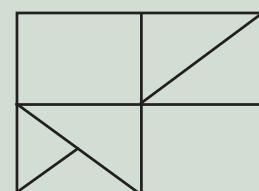
ಬಣ್ಣ ಕೊಡಿರಿ.



$\frac{1}{4}$ ಭಾಗ



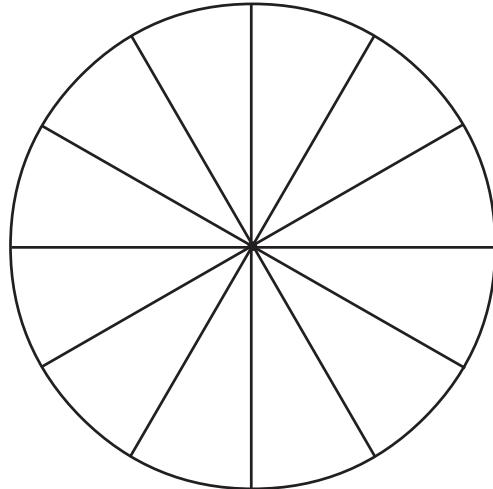
$\frac{1}{3}$ ಭಾಗ



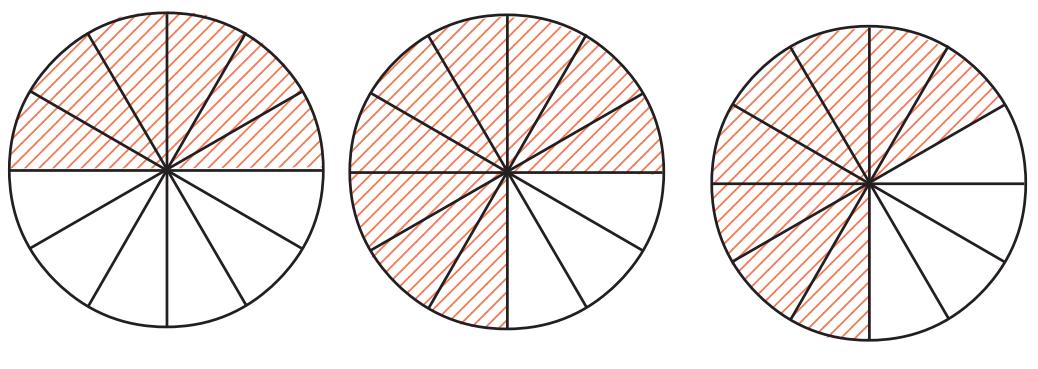
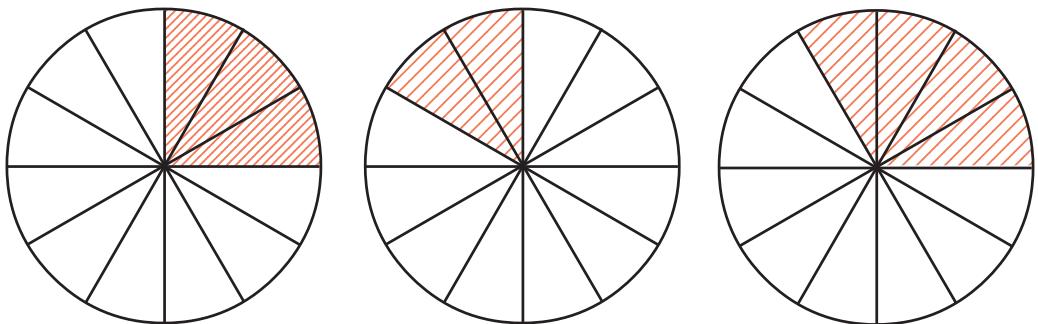
$\frac{1}{8}, \frac{1}{16}$ ಭಾಗ



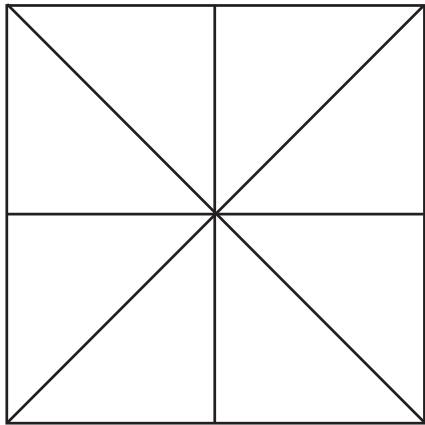
- ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಎಳೆದು, ಅದನ್ನು ಮಟ್ಟದ ಮೂಲೆಯನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ 12 ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಲಾಗಿದೆ.



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



- ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ತೋರಿಸಿರುವಂತೆ ಒಂದು ಚೌಕವನ್ನು ಹಲವು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಲಾಗಿದೆ.



ಚೌಕದ $\frac{1}{8}$ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಕೆಂಪು ಬಣ್ಣವನ್ನು ಹೊಡಿರಿ. $\frac{1}{4}$ ಭಾಗಕ್ಕೆ ನೀಲಿ ಬಣ್ಣವನ್ನೂ $\frac{1}{2}$ ಭಾಗಕ್ಕೆ ಹಷಸುರು ಬಣ್ಣವನ್ನೂ ಹೊಡಿರಿ.
ಬಣ್ಣ ಹೊಡದ ಭಾಗ ಎಷ್ಟು?

ಫೋಣವೂ ಭಾಗವೂ

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

ಇವುಗಳ ಅರ್ಥವೇನು?

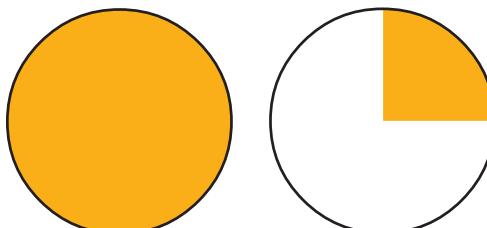
ಮೊದಲಾಗಿ ಒಂದು ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಒಂದು ಲೀಟರ್ ಹಾಲು, ಬಳಿಕ ಒಂದು ಲೀಟರಿನ ಅರ್ಥವನ್ನು ಹೊಯ್ದರೆ,
ಪಾತ್ರೆಯಲ್ಲಿ ಒಟ್ಟು ಎಷ್ಟು ಲೀಟರ್ ಹಾಲು ಆಗುವುದು?

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

ಎರಡು ಲೀಟರು ಮತ್ತು ಒಂದು ಲೀಟರಿನ ನಾಲ್ಕನೇಯ ಒಂದು ಭಾಗ ಸೇರಿಸಿದರೆ ಎರಡೂಕಾಲು ಲೀಟರ್

ಬರೆಯುವುದು $2\frac{1}{4}$ ಲೀಟರ್

ಈ ಚಿತ್ರವನ್ನು ನೋಡಿರಿ:



ಶ್ರೀಕೋನದಲ್ಲಿ ಶ್ರೀಕೋನ

- ಚಿಯೋಜಿಬಾ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ತೆಗೆದು Polygon ಟೂಲ್ ತರೆಯಿರಿ.

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

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

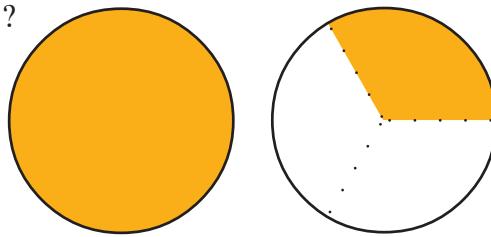
ಪುನಃ Polygon ಟೂಲ್ ತರೆದು ಈ ಬಿಂದುಗಳನ್ನು ಚೋಡಿಸಿದ ಒಂದು ಶ್ರೀಕೋನವನ್ನು ಎಳೆಯಿರಿ.

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಶ್ರೀಕೋನವು ದೊಡ್ಡ ಶ್ರೀಕೋನದ ಎಷ್ಟು ಭಾಗವಾಗಿದೆ?

ವರದನೆಯ ವೃತ್ತದಲ್ಲಿ ಬಣಿ ಶೊಟ್ಟಿರುವುದು ವೃತ್ತದ ಎಷ್ಟು ಭಾಗ?

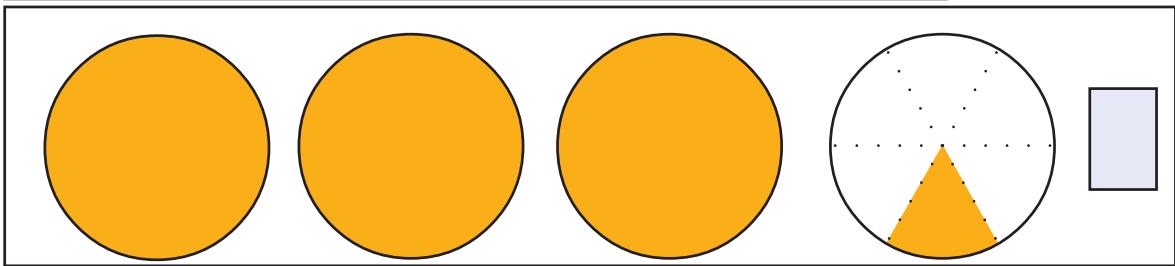
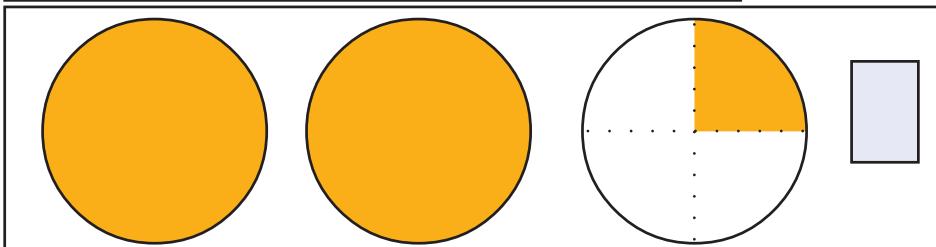
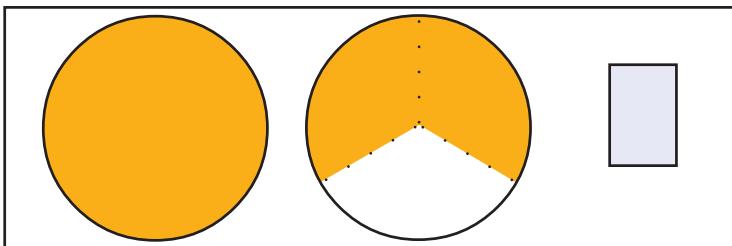
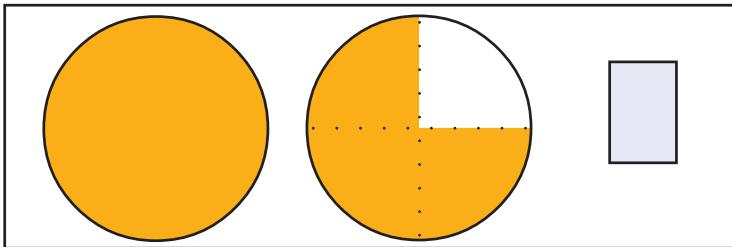
ಅಂದರೆ ಒಟ್ಟು $1\frac{1}{4}$ ವೃತ್ತಕೆ ಬಣಿ ಶೊಡಲಾಗಿದೆ ಎಂದು ಹೇಳಬಹುದು.

ಕೆಳಗಿನ ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿನ್ನೀ?



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

ಕೆಳಗೆ ಶೊಟ್ಟಿರುವ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಚಿತ್ರದಲ್ಲಿ ಬಣಿ ಶೊಟ್ಟಿರುವುದು ಎಷ್ಟು ವೃತ್ತಗಳಿಗೆಂದು ಹೇಳಿರಿ. ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿಯೂ ಬರೆಯಬೇಕು.

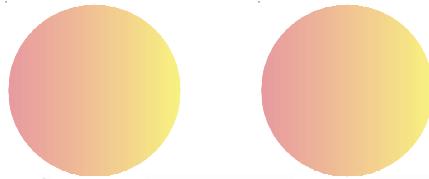


ಹಂಚುವಾಗ

6 ಕೇಕನ್ನು 3 ಜನರಿಗೆ ಹಂಚುವಾಗ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಎಷ್ಟು ಕೇಪು ಸಿಗುವುದು?

3 ಕೇಪು ಮಾತ್ರ ಇರುವುದಾದರ್ಲೋ?

ಕಂಗ 2 ಕೇಕನ್ನು 3 ಜನರಿಗೆ ಹಂಚಬೇಕಾದರ್ಲೋ?

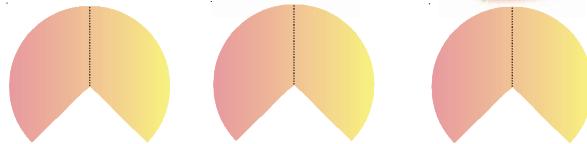


ಹೇಗೆ ಹಂಚುವಿರಿ?

ಮೇದಲಿಗೆ ಒಂದು ಕೇಕನ್ನು ಮೂರು ತುಂಡು ಮಾಡಿ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೆ ಕೊಡಬೇಕು.



ಬಣಿಕ ಇನ್ನೊಂದು ಕೇಕನ್ನು ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ತುಂಡು ಮಾಡಿ ಕೊಡಬೇಕು.



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

ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ 3 ಕೇಕನ್ನು 4 ಜನರಿಗೆ ಹಂಚುವುದಾದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಒಂದು ಕೇಕನ ಎಷ್ಟು ಭಾಗ ಸಿಗುವುದು? ಅಲೋಚಿಸಿ ನೋಡಿರಿ.



JfractionLab

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

Application → Education →

JfractionLab

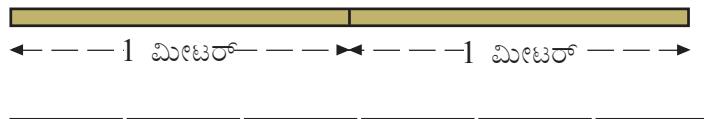
ಎಂಬ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಈ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರನ್ನು ತೆರೆಯಬಹುದು.

Clicking the Numerator, Defining fraction ಎಂಬ ಭಾಗದಲ್ಲಿರುವ ಚೆಂಪವಟಿಗಳನ್ನು 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 ಉಂಟಾಗಿಸಿ:



ಆಗ 6 ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾದುವು. ನಮಗೆ ಬೇಕಾದುದು 3 ಭಾಗಗಳು.

ಪ್ರತಿ ಎರಡರಂತೆ ಸೇರಿಸಿ ಇಟ್ಟರೋ?



ಈ ಮೂರು ತುಂಡುಗಳಲ್ಲಿ ಪ್ರತಿಯೊಂದರ ಉದ್ದವು ಎಷ್ಟು ಮೀಟರಾಗಿದೆ?

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 ಗ್ರಾಂ ಎಷ್ಟು ಭಾಗವಾಗಿದೆ?

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

"ಅಧ್ಯಾದ ಅಧ್ಯಾವು ಮುಕ್ಕಾಲಿನ ಮೂರರಲ್ಲಿ ಒಂದು ಭಾಗವಾಗಿದೆ."

ನಿಮ್ಮ ಅಭಿಪ್ರಾಯ ಏನು? ಒಂದು ವೃತ್ತವನ್ನು ಎಳೆದು ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿ ಪರಿಶೋಧಿಸಿ.

- 1 ಮೀಟರ್, 2 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದದ ರಿಬ್ಬನುಗಳನ್ನು ಚಿತ್ರಿಸಲ್ಲಿ ಕೊಡಲಾಗಿದೆ.

1 ಮೀಟರ್

2 ಮೀಟರ್

- 1 ಮೀಟರ್ ರಿಬ್ಬನಿನ $\frac{2}{5}$ ಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ.
- 2 ಮೀಟರ್ ರಿಬ್ಬನಲ್ಲಿ $\frac{1}{5}$ ಭಾಗವನ್ನು ಗುರುತಿಸಿರಿ.
- 1 ಮೀಟರಿನ $\frac{2}{5}$ ಭಾಗ ಮತ್ತು 2 ಮೀಟರಿನ $\frac{1}{5}$ ಭಾಗಗಳೊಳಗಿನ ಸಂಬಂಧವೇನು?
- ಅನುವಿಗೂ ಪ್ರಿಯಾಗೂ ತಲಾ $\frac{3}{4}$ ಮೀಟರ್ ರಿಬ್ಬನ್ ಬೇಕು.
ಅನುವಿನಲ್ಲಿ 1 ಮೀಟರ್ ರಿಬ್ಬನೂ ಪ್ರಿಯಾಗಲ್ಲಿ 3 ಮೀಟರ್ ರಿಬ್ಬನೂ ಇದೆ. ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರೂ ಅವರಲ್ಲಿರುವ ರಿಬ್ಬನಿನಿಂದ $\frac{3}{4}$ ಮೀಟರ್ ರಿಬ್ಬನನ್ನು ಕ್ರತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆಯುವುದು ಹೇಗೆ?

ಶೇಷವೂ ಭಿನ್ನರಾಶಿಯೂ

- 2 ಕೇಕನ್ನು ಮೂರು ಜನರಿಗೆ ಹಂಚಿದಾಗ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಒಂದು ಕೇಕನ $\frac{2}{3}$ ಭಾಗವು ಸಿಕ್ಕಿತ್ತು.

ತಿರುಗಿಸಿ ಹೇಳಿದರೋ?

- 3 ಕೇಕನ್ನು, 2 ಜನರಿಗೆ ಹೇಗೆ ಹಂಚಬಹುದು?

ಮೊದಲು ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬರಿಗೂ ಒಂದು ಇಡೀ ಕೇಕನ್ನು ನೀಡುವ. ಬಳಿಕ ಉಂಡ 1 ಕೇಕನ್ನು 2 ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಕೊಡುವ

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

5 ಕೇಕ್ ಇದ್ದರೋ?



ಜಯೋಜಿಬ್ಬಾ ಸಾಫ್ಟ್‌ವೇರ್ ತೆರೆದು
Segment between Two Points

ಟೊಲ್ ತೆರೆದು ಒಂದು ಗೆರೆ ಎಳೆಯಿರಿ.

ಈ ಗೆರೆಯನ್ನು ಎರಡು ಸಮಾನ
ಭಾಗಗಳನ್ನಾಗಿ ಮಾಡಬಹುದೇ?

Mid Point or Center ಟೊಲ್

ಉಪಯೋಗಿಸಿ ನೋಡಿರಿ. ಪ್ರತಿಯೊಂದು
ಭಾಗವು ಒಟ್ಟು ಉದ್ದದ ಎಷ್ಟು
ಭಾಗವಾಗಿದೆ?

ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಗೆರೆಯನ್ನು ಎಷ್ಟು
ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭజಿಸಬಹುದು?

4, 8, 16, ... ಅಲ್ಲವೇ?

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

ಆಗ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬಿಗೆ $2\frac{1}{2}$ ಕೇಕ್.

ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ 9 ಲೀಟರ್ ಹಾಲನ್ನು 4 ಜನರಿಗೆ ಹಂಚಿದರೋ?



ಗೆರೆಯನ್ನು 3 ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವಿಭಜಿಸಬಹುದೇ?

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

ಇದರಲ್ಲಿ ಸಣ್ಣ ವೃತ್ತದ ಶ್ರೀಜ್ಯವು ಎಷ್ಟಾಗಿದೆ? ದೊಡ್ಡ ವೃತ್ತದ್ದೋ?

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

9 ನ್ನು 4 ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ, ಭಾಗಲಭ್ದ 2, ಶೇಷ 1

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

ಒಬ್ಬಿಗೆ $\frac{1}{4}$ ಲೀಟರ್.

ಹಾಗಾದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬಿಗೆ 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, ಭಾಗಲಭ್ದ 6, ಶೇಷ 2

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

ಇದನ್ನು ಹೊಡಾ ಮೂರು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡಿದರೋ?

ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಾಗವು $\frac{2}{3}$ ಮೀಟರ್

ಒಟ್ಟು $6\frac{2}{3}$ ಮೀಟರ್



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

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

ಭಿನ್ನರಾಶಿಯೂ ಭಾಗಾಕಾರವೂ

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

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

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

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

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

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

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

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

ಇದನ್ನು ಸಾಮಾನ್ಯ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಎಣಿಕೆ ಸಂಖ್ಯೆ ಮತ್ತು ಭಿನ್ನರಾಶಿಯಾಗಿ ಬರೆದರೋ?

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

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

ಈಗ ಹೇಳಿದ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಇದನ್ನು ಹೇಗೆ ಬರೆಯಬಹುದು?

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

ಬಾಯಿಲೆಕ್ಕು

- $1 \frac{1}{4}$ ಮೀಟರ್ ಉದ್ದವು ಎಷ್ಟು ಕೋಲು ಗಳನ್ನು ಸೇರಿಸಿದಾಗ 5 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದ ಆಗುವುದು?
- $1 \frac{2}{3}$ ಮೀಟರ್ ಉದ್ದವು ಎಷ್ಟು ಕೋಲು ಗಳನ್ನು 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?



6 ನ್ನು ಎರಡು ಸಮಾನ ಭಾಗಗಳಾಗಿ ಮಾಡುವ ಶ್ರೀಯೆಯನ್ನು $6 \div 2$ 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 ಮಾಡಿದರ್ಹೋ?

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

5 ನ್ನು 5ರಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದರೆ ಭಾಗಲಭ್ದವು 1 ಅಲ್ಲವೇ? ಅಂದರೆ

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

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

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

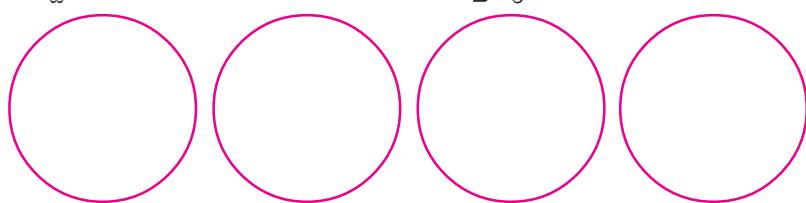
$$\frac{7}{3} = 2 \frac{1}{3}$$

ಇದೇ ರೀತಿಯಲ್ಲಿ ಕೆಳಗೆ ಕೊಡಲಾದ ಪ್ರತಿಯೊಂದು ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಎಣ್ಣೆಕಾ 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 ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬಿಗೆ ಸಿಗುವ ಬಟ್ಟೆ ಎಷ್ಟು?
- 34 ರೂಪಾಯಿಯನ್ನು 4 ಮಂದಿಗೆ ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚಿದರೆ ಪ್ರತಿಯೊಬ್ಬಿಗೆ ಎಷ್ಟು ರೂಪಾಯಿ ಸಿಗುವುದು? ರೂಪಾಯಿ ಮತ್ತು ಪ್ರಸ್ತೇಯಾಗಿ ಹೇಗೆ ಬರೆಯಬಹುದು?
-

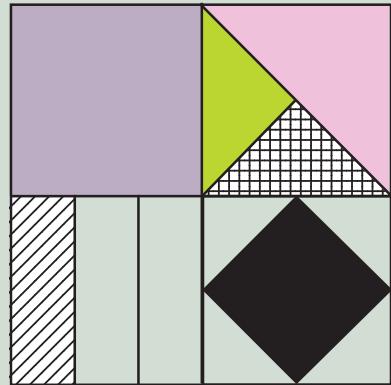


ರಿಯಾಸ್, ರಾಜೇಶ್, ರಾಕೇಶ್ ಎಂಬವರು 4 ಕೇಕನ್ನು ಖರೀದಿಸಿದರು. ಸಮಾನವಾಗಿ ಹಂಚಿದ ಬಳಿಕ ರಾಕೇಶನ ಪಾಲನ್ನು ತೆಗೆದಿರಿಸಿದರು. ಬಾಕಿ ಉಳಿದ ಕೇಕನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ. ಇನ್ನು ರಿಯಾಸಿನ ಪಾಲನ್ನು ತೆಗೆದಿರಿಸಿದರೆ, ಬಾಕಿ ಉಳಿದ ಕೇಕನ ಚಿತ್ರವನ್ನು ಬಿಡಿಸಿರಿ.

- ಕೆಳಗೆ ಹೊಟ್ಟಿರುವ ಪಟ್ಟಿಯಲ್ಲಿ ಒಂದನೆಯ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿರುವ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳಿಗೆ ಸಮಾನವಾದ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಎರಡನೆಯ ಕೋಣೆಯಲ್ಲಿ ಕ್ರಮ ತಪ್ಪಿಸಿ ಹೊಡಲಾಗಿದೆ. 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 ಹೊಡಲಾದ ಬ್ರಾಗ್ಗಳು ಸೂಚಿಸುವ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಬರೆಯಿರಿ.



- 1 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ರಿಬ್ಬನಿನಿಂದ $\frac{4}{3}$ ಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ರಿಬ್ಬನನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆಯಬಹುದೇ? 4 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವ ರಿಬ್ಬನಿನಿಂದ ೫ ದನ್ನು ಕತ್ತರಿಸಿ ತೆಗೆಯಬಹುದೇ? 2 ಮೀಟರ್ ಉದ್ದವಿರುವ ಒಂದು ರಿಬ್ಬನಿನಿಂದಾದರೂ? ಚಿತ್ರ ಮಾಡಿ ಗುರುತಿಸಿರಿ.

ಪ್ರಸರವಲೋಕನ



ಕಲಿಕಾ ಸಾಧನೆಗಳು	ನನಗೆ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು	ಟೀಚರ್ ಸಹಾಯದಿಂದ ಸಾಧ್ಯವಾಯಿತು	ಇನ್ನೂ ಉತ್ತಮ ಪಡಿಸಬೇಕಾಗಿದೆ
● ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಳನ್ನು ಒಂದರ (ಇಡಿ) ಭಾಗಗಳಾಗಿ ವ್ಯಾಖ್ಯಾನಿಸುವುದು.			
● ಭಾಗಾಕಾರ ರೂಪದಲ್ಲಿರುವ ಒಂದು ಶ್ರೀಯೆಯನ್ನು ಭಿನ್ನರಾಶಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದು ಮತ್ತು ಬರೆಯುವುದು.			
● ಶೇಷವು ಬರುವ ಭಾಗಾಕಾರ ಸಂದರ್ಭಗಳಲ್ಲಿ ಭಾಗಲಭ್ಯವನ್ನು ಭಿನ್ನರಾಶಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದು ಮತ್ತು ಬರೆಯುವುದು.			
● ಅಳತೆಗಳಲ್ಲಿ ದೊಡ್ಡ ಯೂನಿಟ್ ಮತ್ತು ಚಿಕ್ಕ ಯೂನಿಟ್‌ಗಳೊಳಗಿನ ಸಂಬಂಧವನ್ನು ಭಿನ್ನರಾಶಿ ರೂಪದಲ್ಲಿ ಹೇಳುವುದು.			
● ಒಂದು ಭಿನ್ನರಾಶಿಗೆ ಹಲವಾರು ರೂಪಗಳಿವೆ ಎಂದು ಸ್ವಷ್ಟಪಡಿಸುವುದು.			