

10ನೇ ತರಗತಿ ಗಣಿತ

ಪುಧಾ.ಹೆಚ್.ಆರ್.

ಕರ್ನಾಟಕ ಪಬ್ಲಿಕ್ ಶಾಲೆ

ಬನ್ನಿ ಕೋಡು

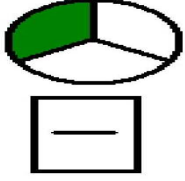
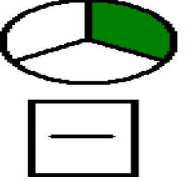
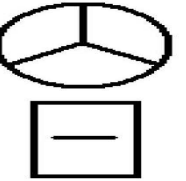
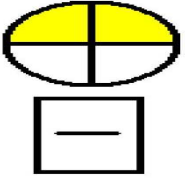
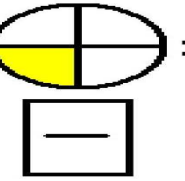
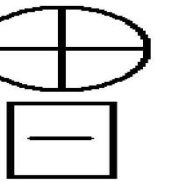
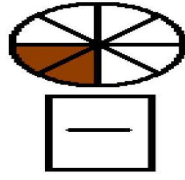
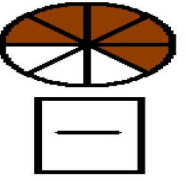
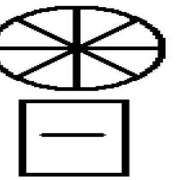
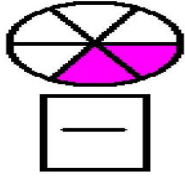
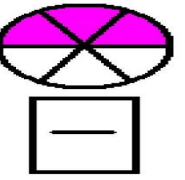
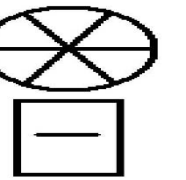
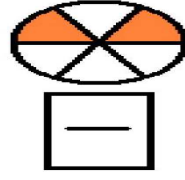
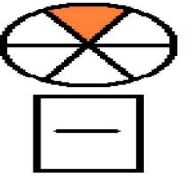
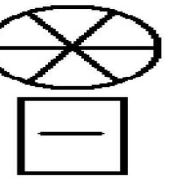
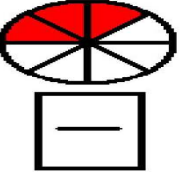
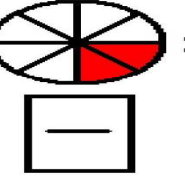
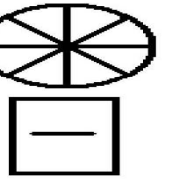
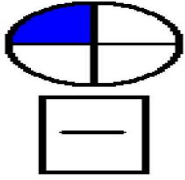
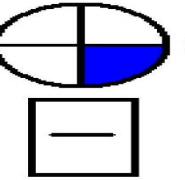
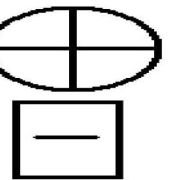
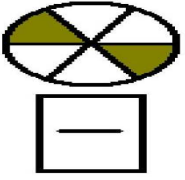
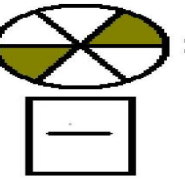
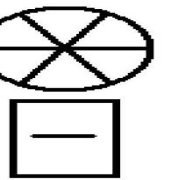
ಹರಿಹರ ತಾಲ್ಲೂಕು

ದಾವಣಗೆರೆ ಜಿಲ್ಲೆ

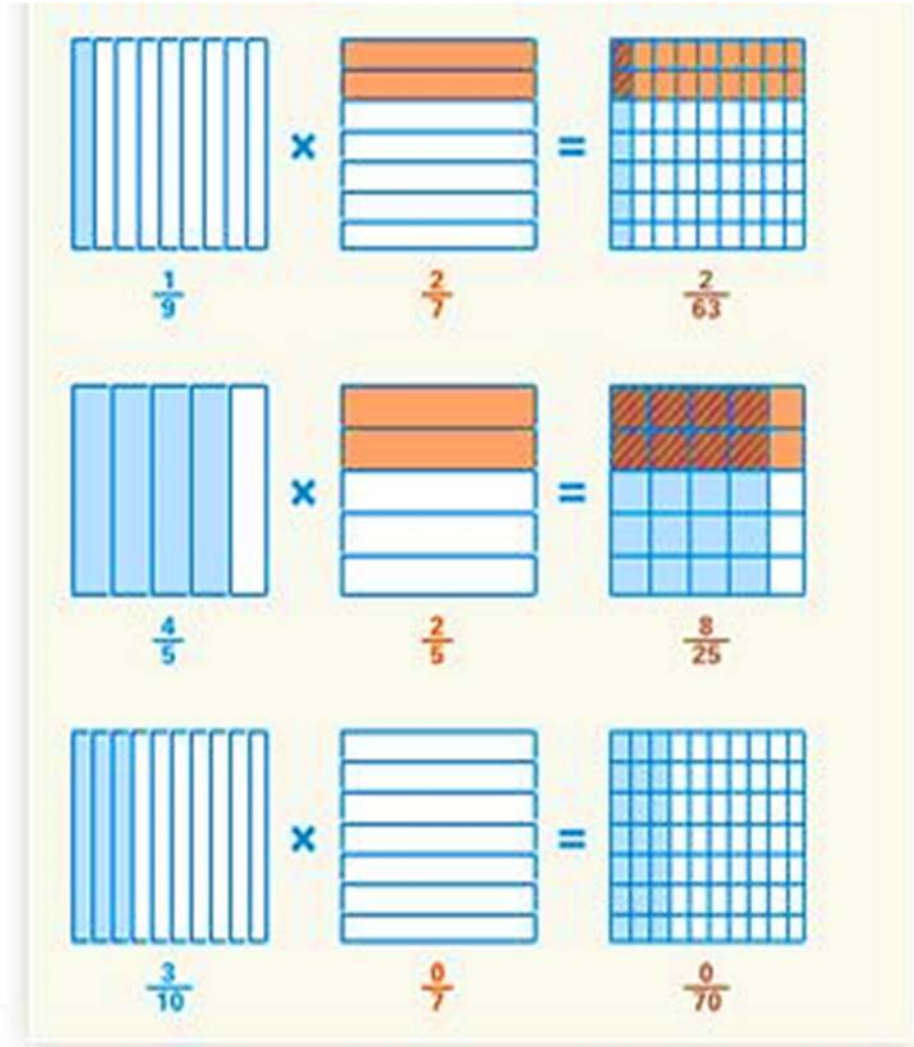
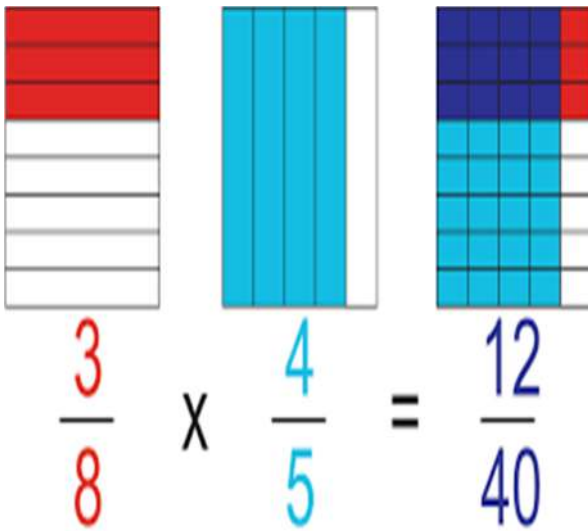
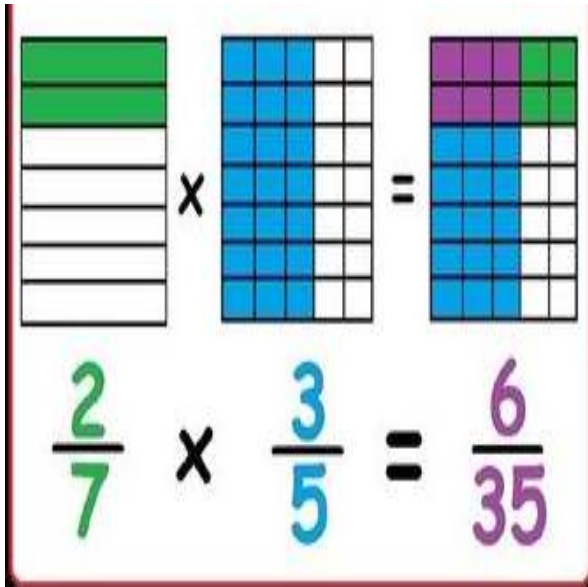
ಬುನಾದಿಶಾಸ್ತ್ರಮಧ್ಯಗಲು

- ▶ ಭಿನ್ನರಾಶಿಗಲ ಮೇಲಿನ ಮೂಲಕ್ರಿಯೆಗಲು ಹಾಗೂ ನಿಯಮಗಲು.
- ▶ ದ್ವಿಪದೋಕ್ತಿಗಲ ಗುಣಾಕಾರ,ಅಪವರ್ತಿಸುವಿಕೆ,ದ್ವಿಪದೋಕ್ತಿಯಿಂದ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಭಾಗಾಕಾರ.
- ▶ ತ್ರಿಭುಜಗಲ ಸರ್ವಸಮತೆಯ ನಿಯಮಗಲು.
- ▶ ದತ್ತಾಂಶಗಲ ಸಂಗ್ರಹಣೆ,ವರ್ಗೀಕರಣ,ಕೇಂದ್ರೀಯ ಪ್ರವೃತ್ತಿ ಮಾನಗಲು.
- ▶ ದತ್ತಾಂಶಗಲಿಗೆ ಅನುಗುಣವಾಗಿ ರಚನೆ.
- ▶ ಚತುರ್ಭುಜದ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಲು.
- ▶ ವೃತ್ತದ ಮೂಲ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಲು,ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಲು.
- ▶ ಸಂಭವನೀಯತೆ ಪರಿಕಲ್ಪನೆಗಲು,ಅನ್ವಯಗಲು.
- ▶ ಸಮತಲಾಕೃತಿಗಲ ವಿಸ್ತೀರ್ಣ.
- ▶ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಲ ಬೆಲೆ ಮತ್ತು ಶೂನ್ಯತೆಗಲು.

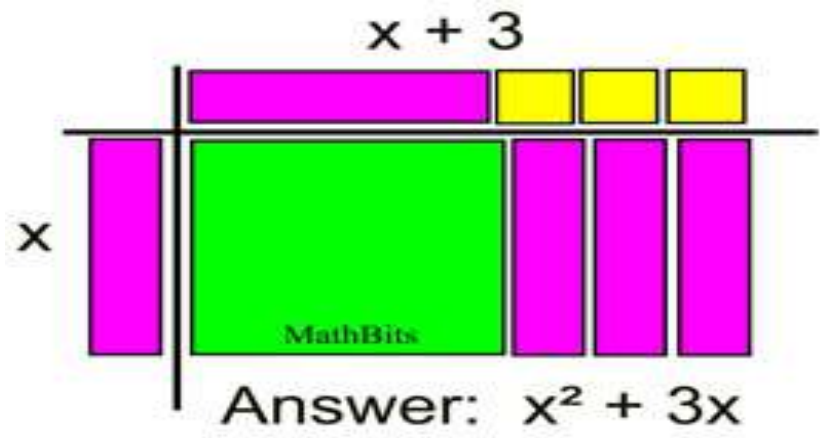
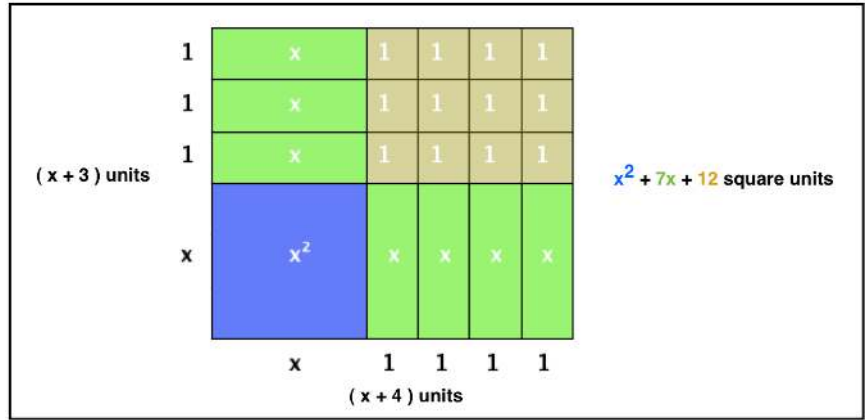
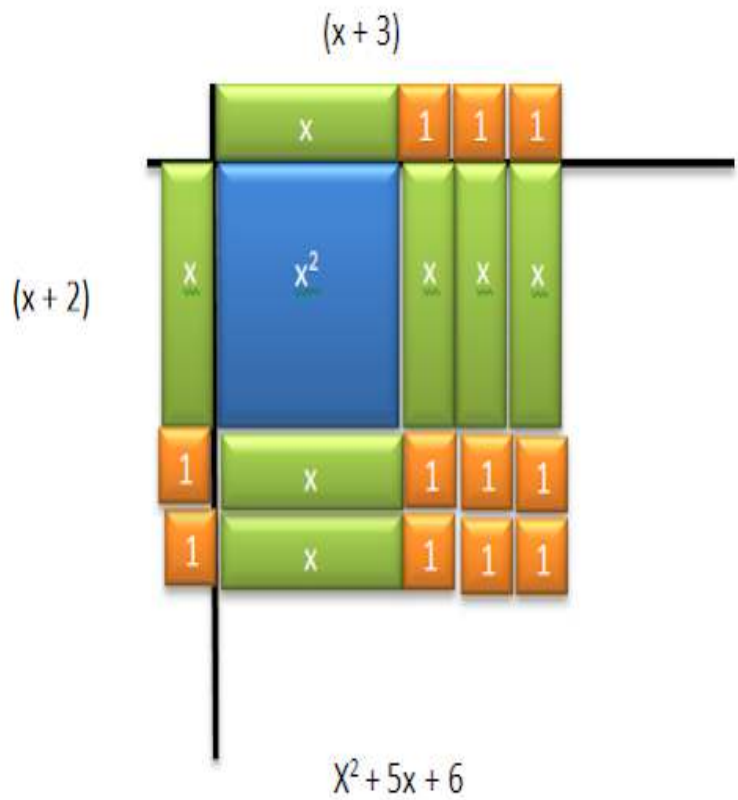
ಕೂಡು ಕಲೆ

 +  =  <input type="text"/>	 +  =  <input type="text"/>
 +  =  <input type="text"/>	 +  =  <input type="text"/>
 +  =  <input type="text"/>	 +  =  <input type="text"/>
 +  =  <input type="text"/>	 +  =  <input type="text"/>

ದಾಖಲೆ

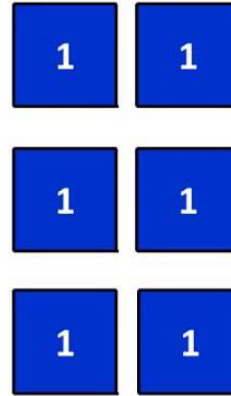
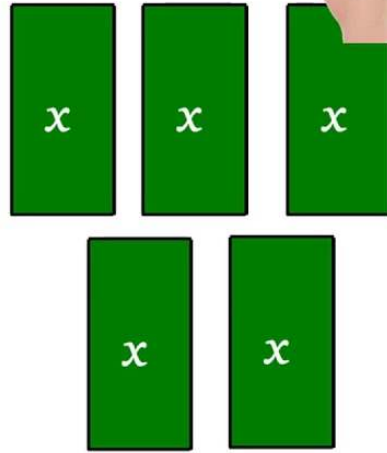
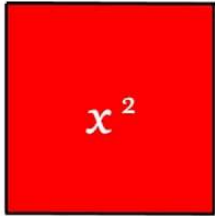


ಚೌಕ, ಆಯುತದಿಂದ ದ್ವಿಪದಗಳ ಗುಣಕಾರ



ಅಪವರ್ತಿಸು

$$1x^2 + 5x + 6$$



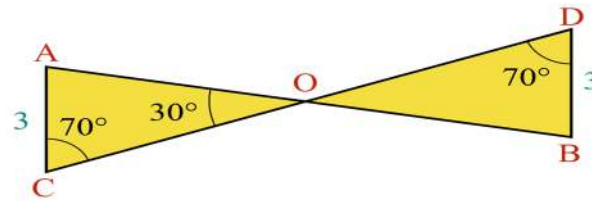
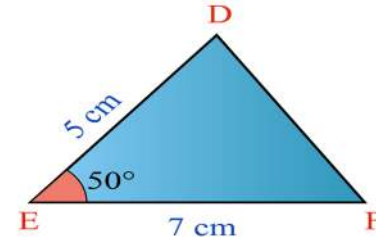
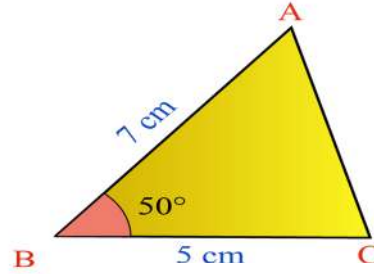
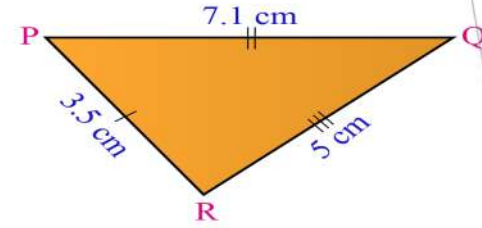
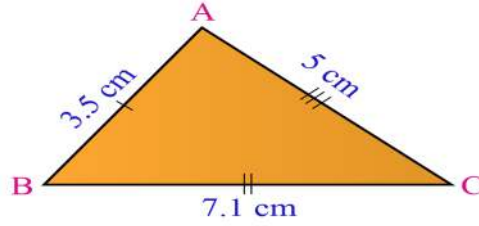
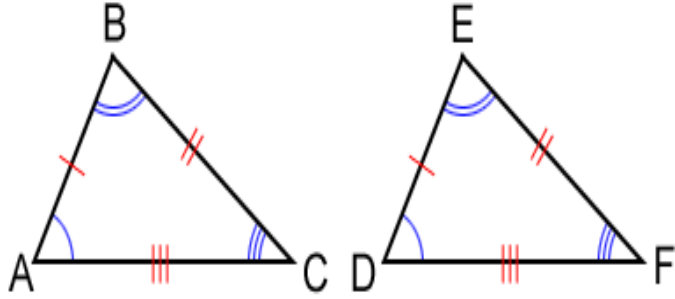
ವಿಸ್ತರಿಸಿದ ಬಹುಪದದ ಭಾಗಾಕಾರ

$$\begin{array}{r}
 3x^2 + 3x - 5 \\
 x-1 \overline{) 3x^3 + 0x^2 - 8x + 5} \\
 \underline{3x^3 - 3x^2} \\
 3x^2 - 8x + 5 \\
 \underline{3x^2 - 3x} \\
 -5x + 5 \\
 \underline{-5x + 5} \\
 0
 \end{array}$$

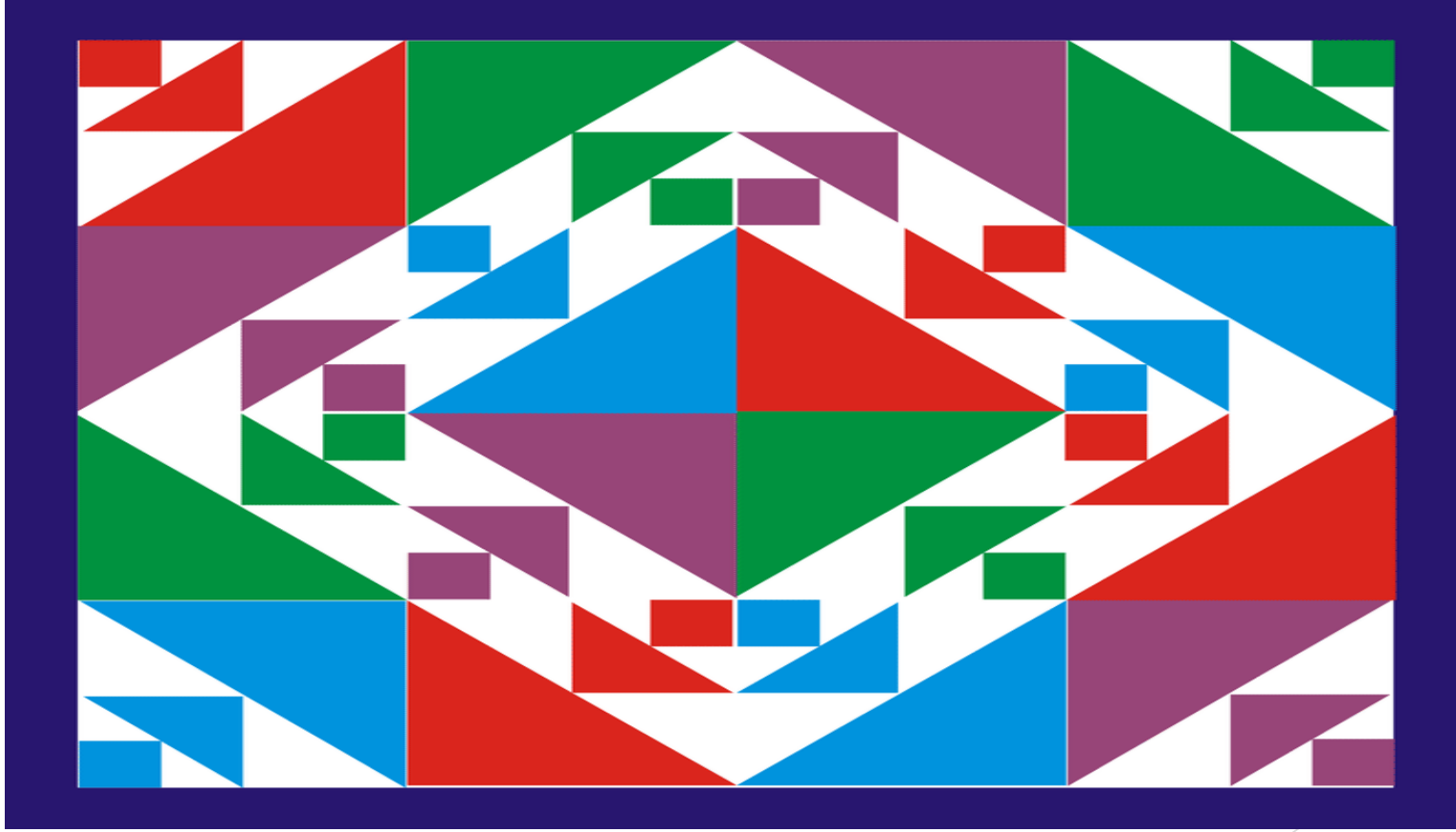
$$\begin{array}{r}
 x^2 + x + 3 \\
 x-3 \overline{) x^3 - 2x^2 + 0x - 4} \\
 \underline{x^3 - 3x^2} \\
 +x^2 + 0x \\
 \underline{+x^2 - 3x} \\
 +3x - 4 \\
 \underline{+3x - 9} \\
 +5
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 x^3 - 3x^2 + 6x - 4 \\
 2x-3 \overline{) 2x^4 - 9x^3 + 21x^2 - 26x + 12} \\
 \underline{-(2x^4 - 3x^3)} \\
 -6x^3 + 21x^2 - 26x + 12 \\
 \underline{-(-6x^3 + 9x^2)} \\
 12x^2 - 26x + 12 \\
 \underline{-(12x^2 - 18x)} \\
 -8x + 12 \\
 \underline{-(-8x + 12)} \\
 0
 \end{array}$$

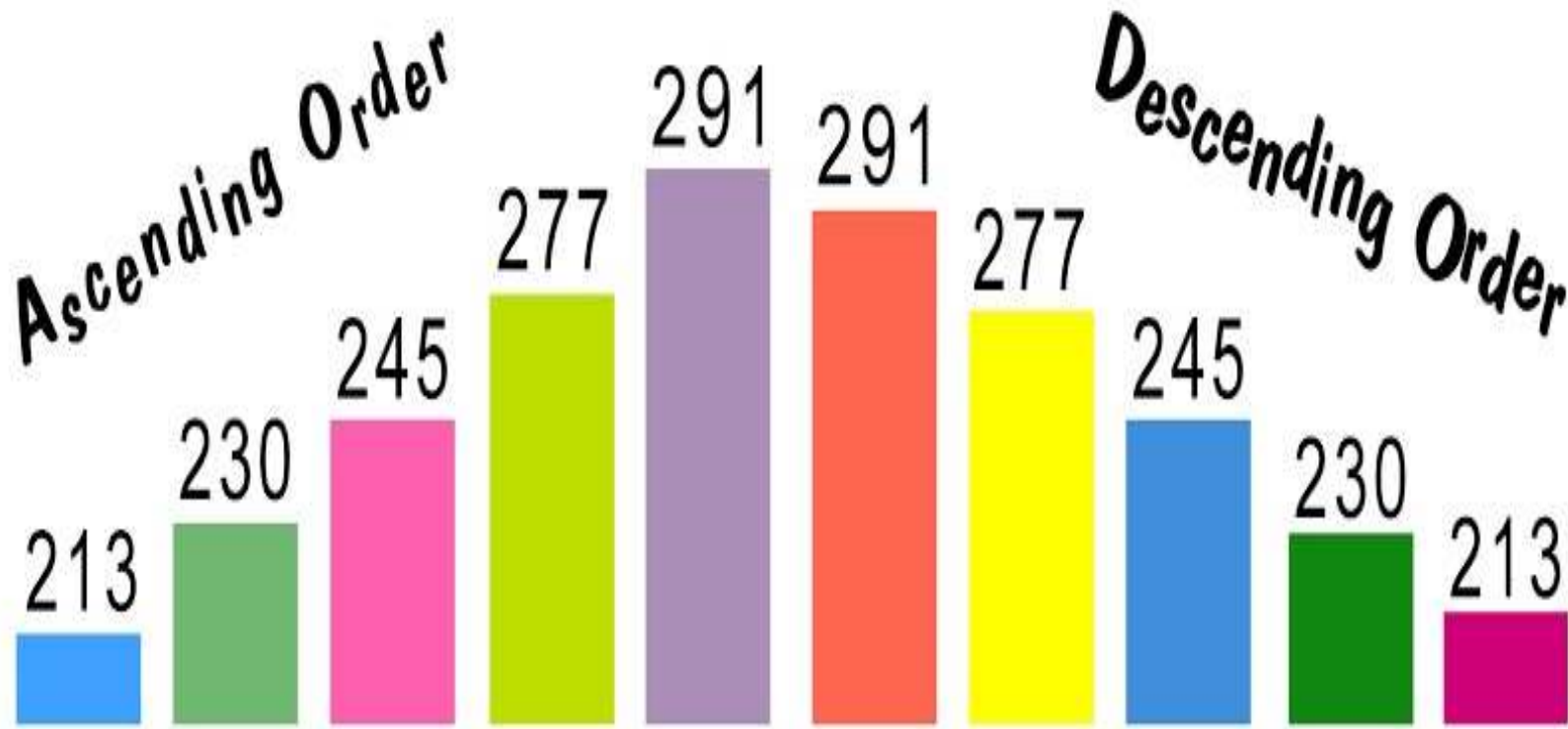
ರಚಿಸು ಸರ್ವಸಮತೆಯ ನಿಯಮ ಪರಿಶೀಲಿಸು



ಶವಃಶಮ ತ್ರಿಭುಜಗಳನ್ನು ಎಣಿಸಿ



సరికే ఇతర ఆట

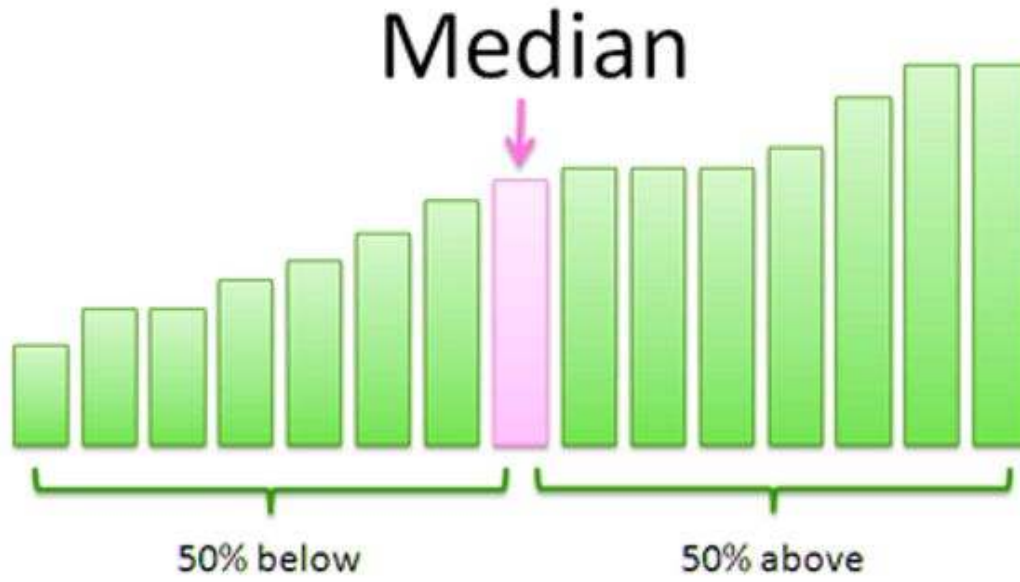


ಪ್ರಾಪ್ತಿ

$$59 + 60 + 61 + 63 + 64 + 66 + 66 + 68 + 71 + 72$$



ಮಧ್ಯಾಂಕ

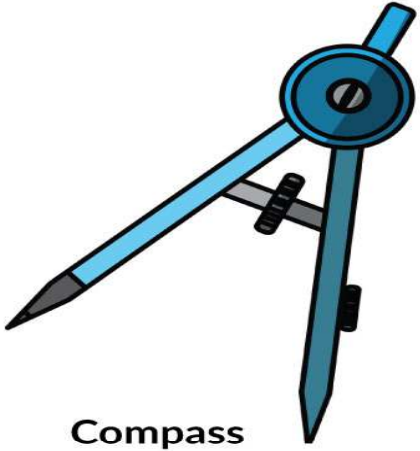


ಬಹುಲಕ

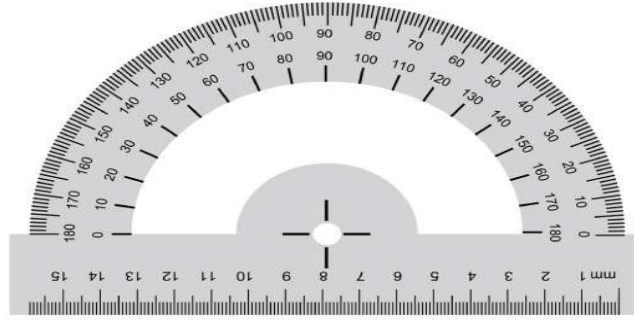
ಹೆಚ್ಚು ಬಾರಿ ಪುನರಾವರ್ತನೆ ಹೊಂದುವ ಸಂಖ್ಯೆಯನ್ನು ಬಹುಲಕ ಎನ್ನುವರು.

ಉದಾ: 1] ಒಂದೇ ಅಂಕವನ್ನು ಹೆಚ್ಚು ಸಂಖ್ಯೆಯಲ್ಲಿ ಪಡೆದ ವಿದ್ಯಾರ್ಥಿಗಳ ಸಂಖ್ಯೆ.
2] 5, 6, 8, 12, 15, 6, 9, 3, 14, 11, 6 ಈ ಸಂಖ್ಯೆಗಳ ಬಹುಲಕ 6

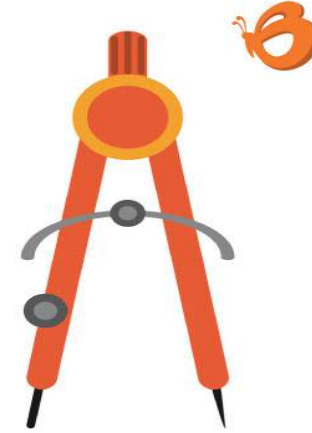
ಜ್ಯಾಮಿತ್ರಿ ನಿನಗೇಷ್ಟು ತಿಳಿದಿದೆ



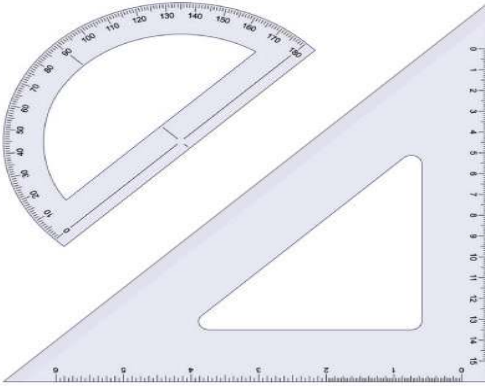
Compass



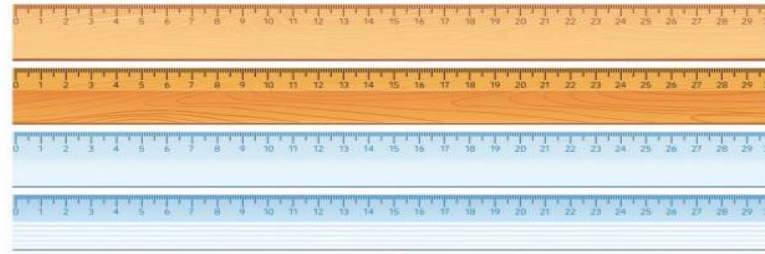
Protractor



Divider



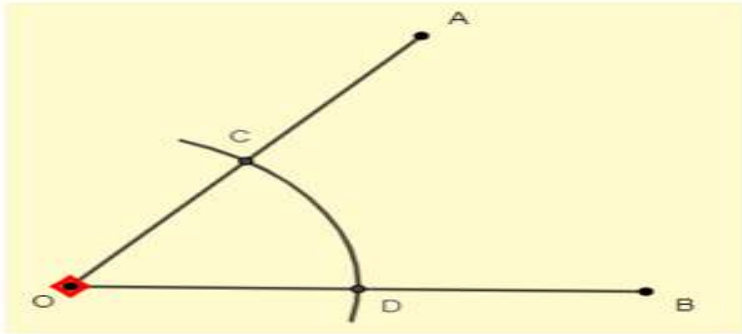
Set Squares



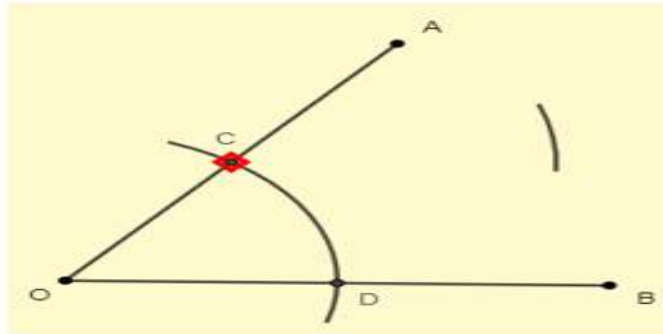
Ruler (Scale)

ಅಧಿಕೃತ

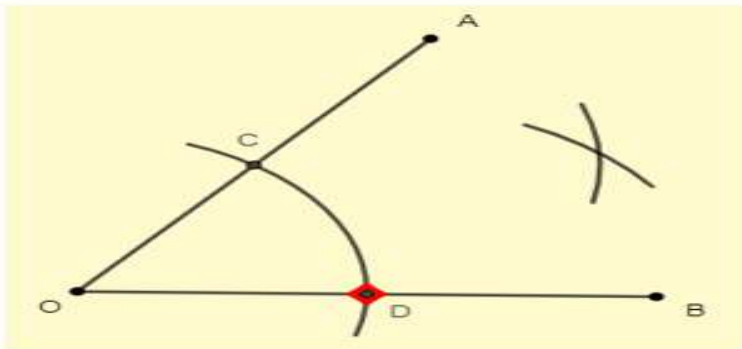
Construction of Angle Bisector



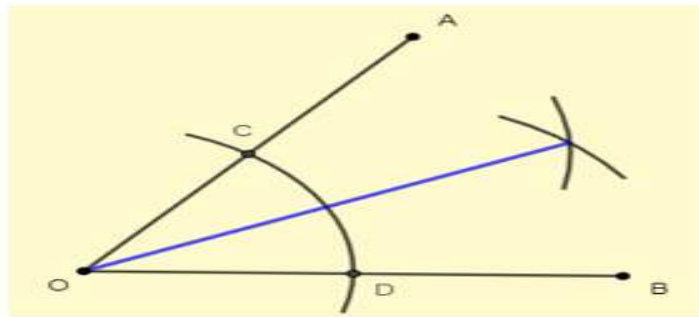
Step 1: Center O, radius less than OA



Step 2: Center C, radius R

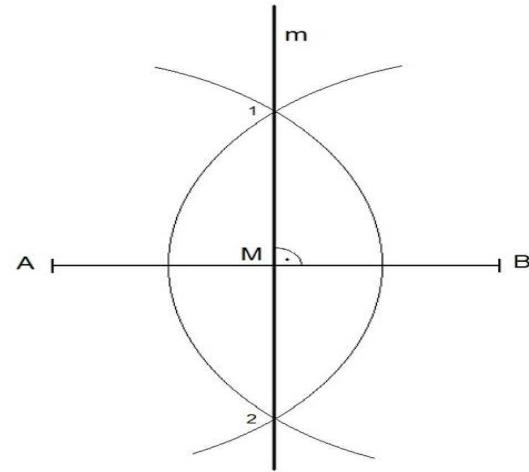
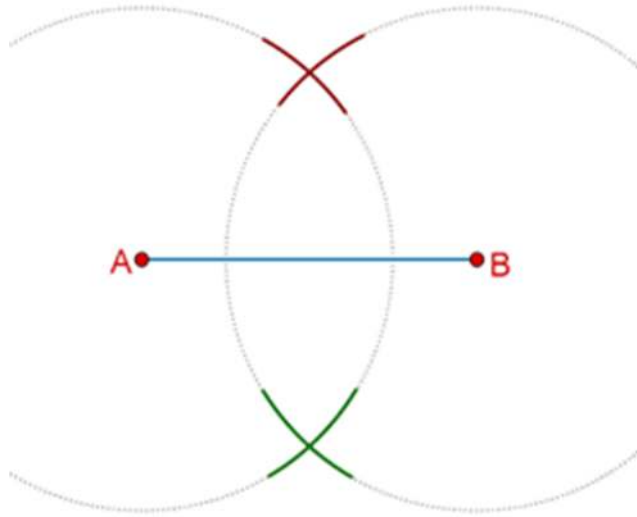


Step 3: Center D, radius R



Step 4: Connect O to intersected arcs

ඵඵඵඵඵඵ ඵඵඵඵ



నమ్మన్ను రాజిస్తు

1)



2)



3)



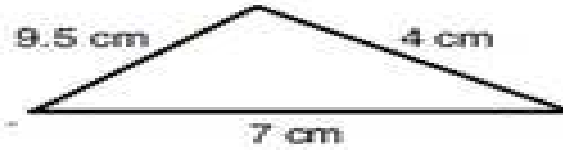
4)



5)



6)



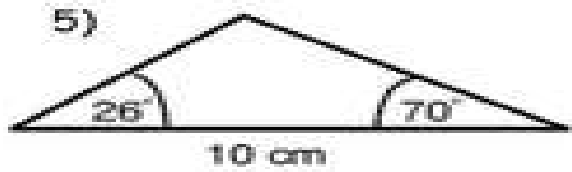
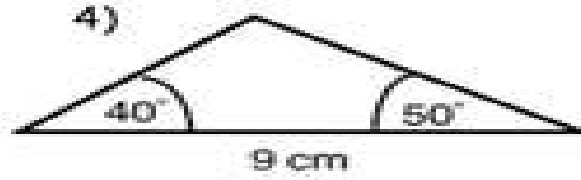
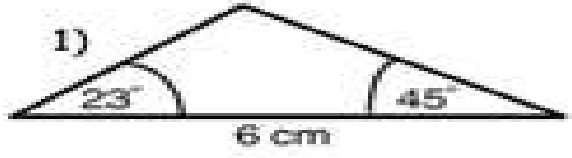
7)



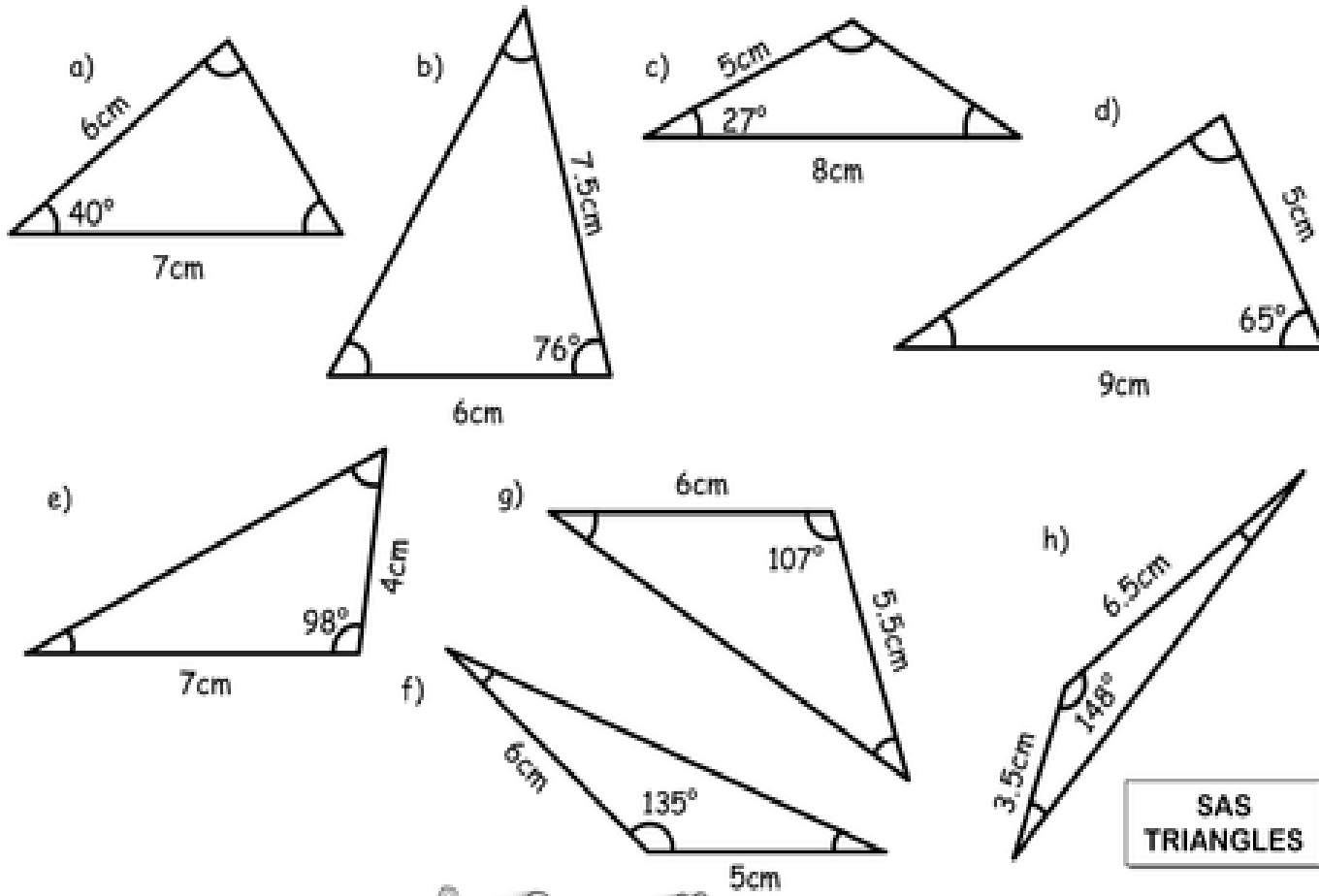
8)



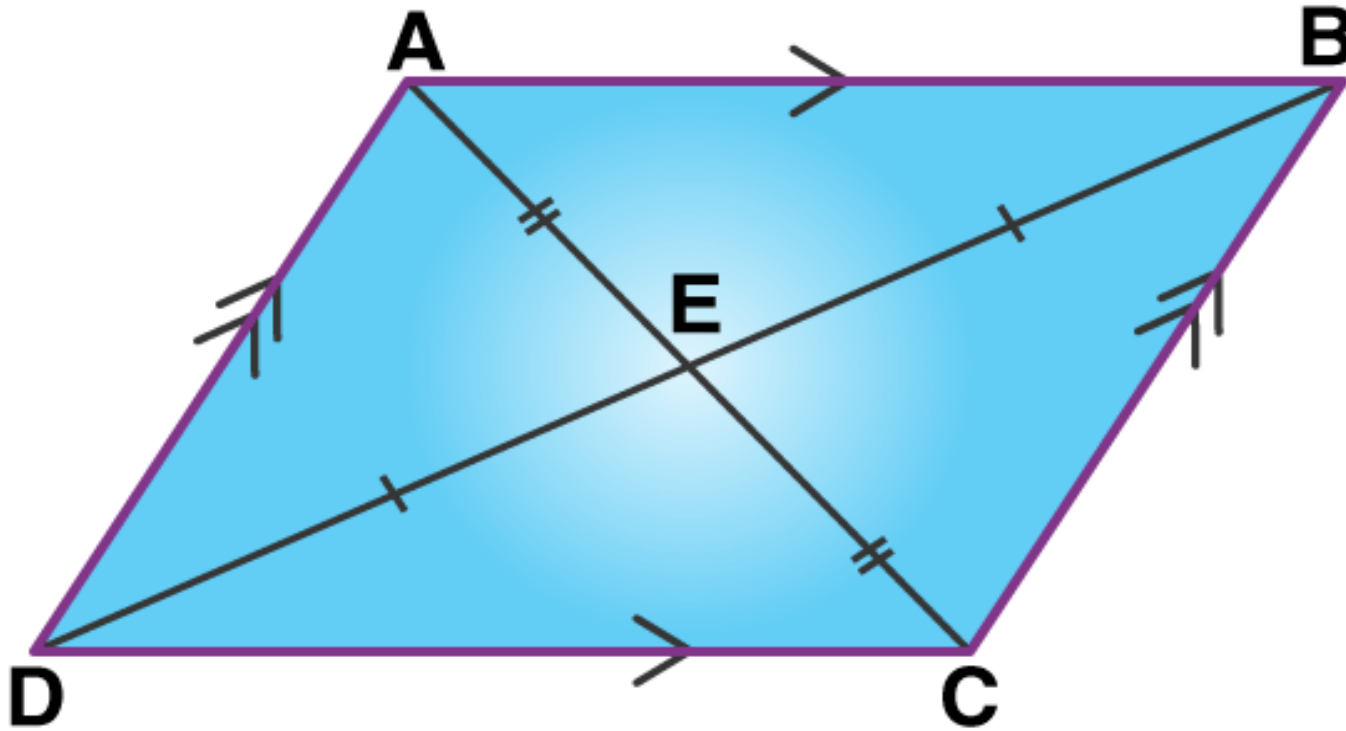
నమ్మన్ను రాజిసు



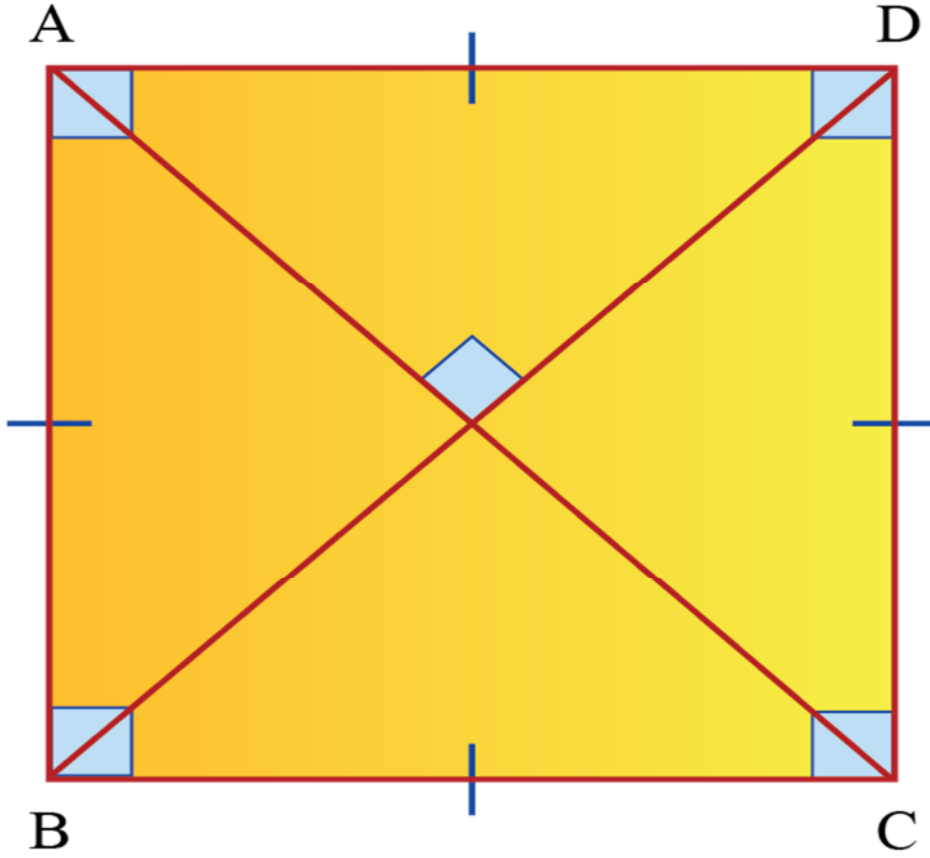
నమ్మన్ను రాజిసు



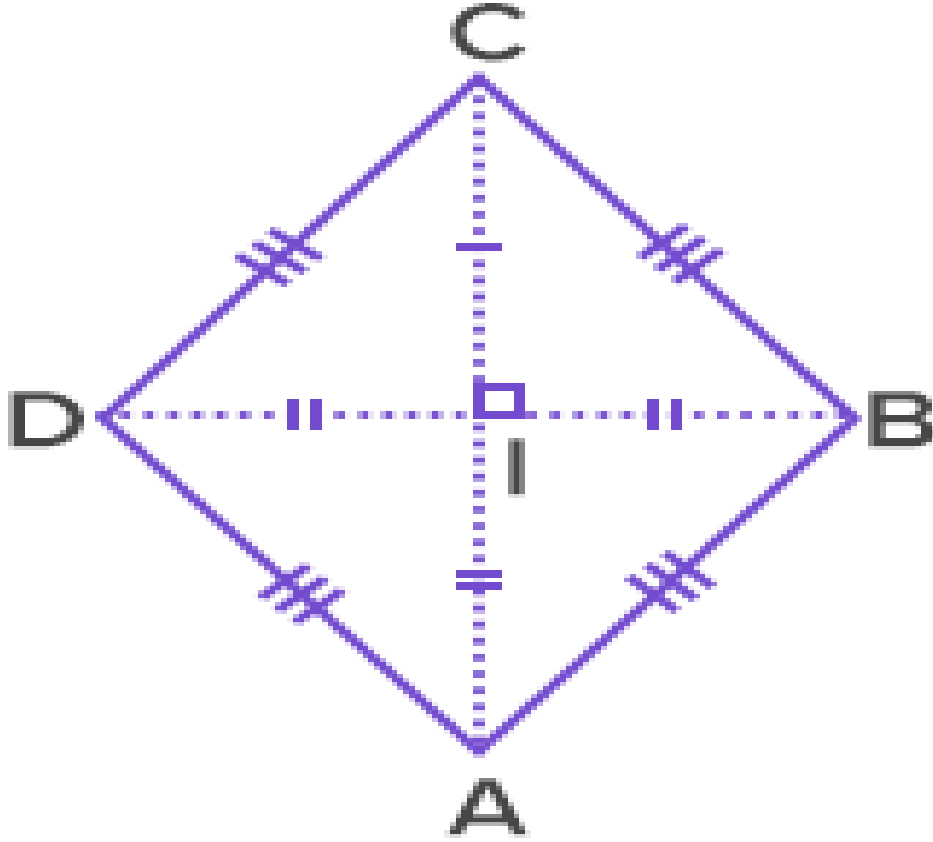
ಸಮಾಂತರ ಚತುರ್ಭುಜದ ಬದ್ಧೆ ತಿಳಿ



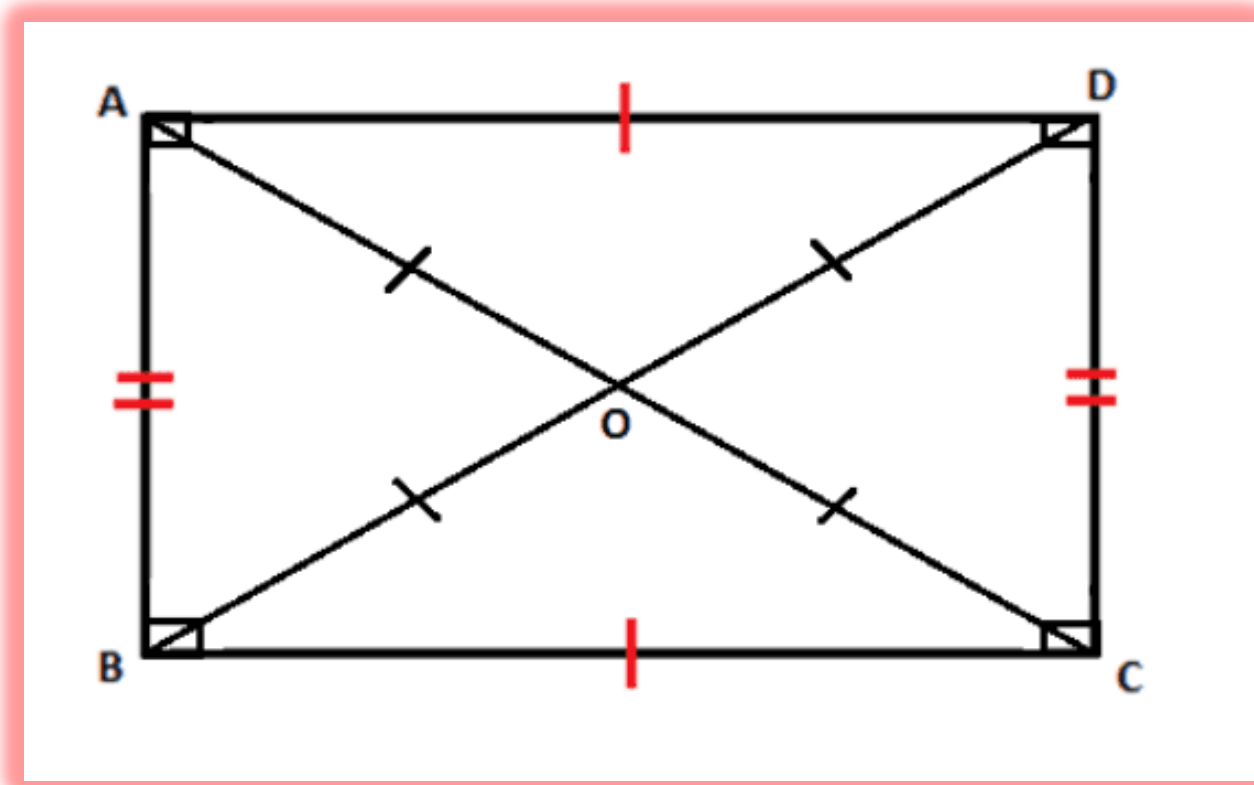
ನನ್ನನ್ನು ಹೆಸರಿಸು ನನ್ನ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳು



ನನ್ನನ್ನು ಹೆಸರಿಸು ನನ್ನ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳು



ನನ್ನನ್ನು ಹೆಸರಿಸು ನನ್ನ ಬಗ್ಗೆ ಹೇಳು



ನಿತ್ಯಜೀವನದಲ್ಲಿ ವೃತ್ತ



Wheel



Clock



Slice of orange



A circle



Cookie



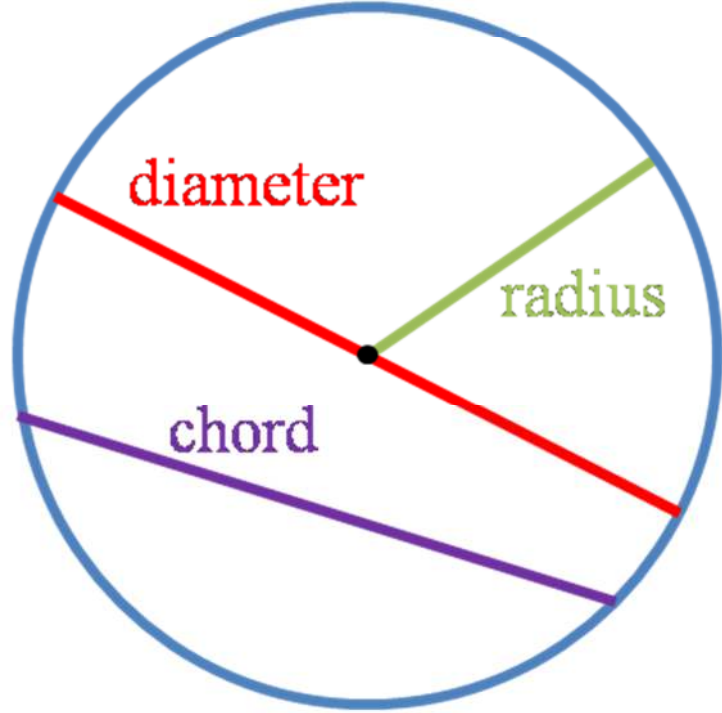
Dartboard



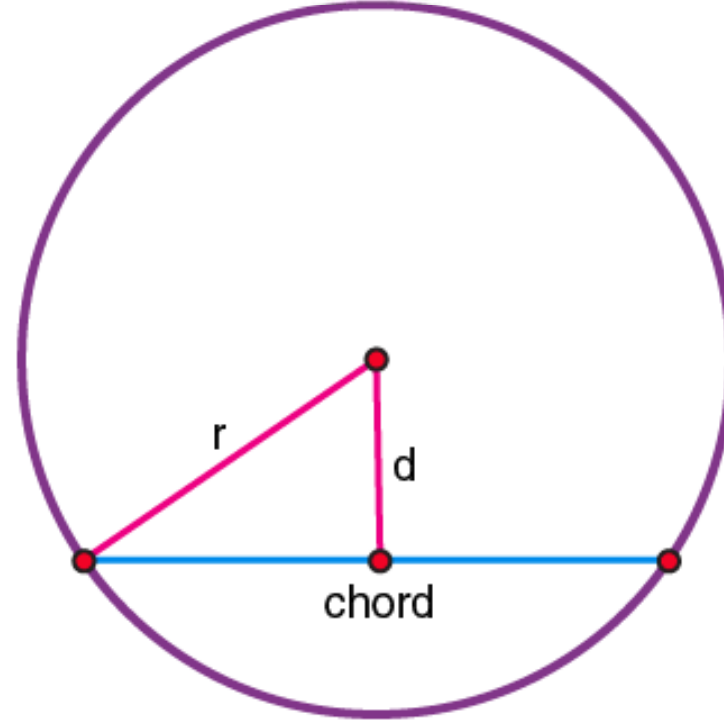
Bangle



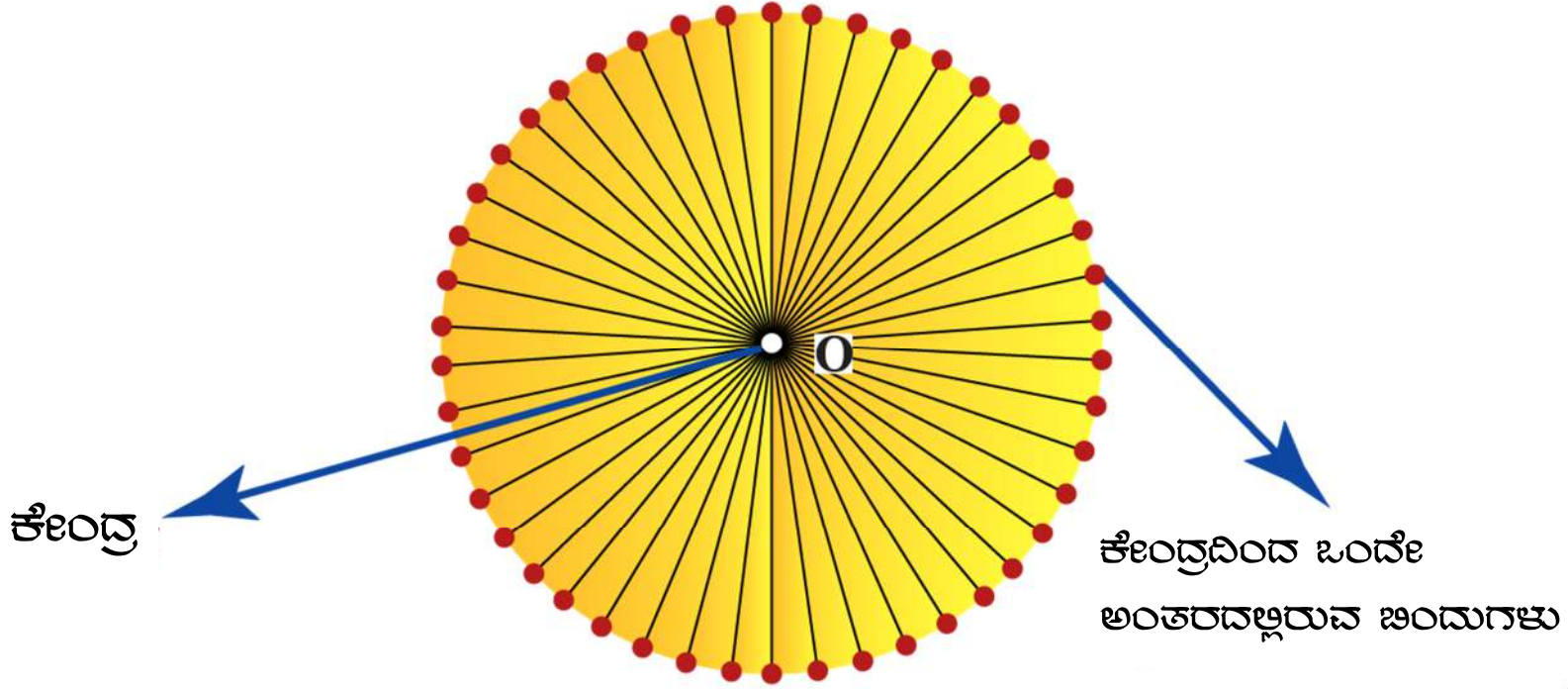
ಮೂಲ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಓಳ



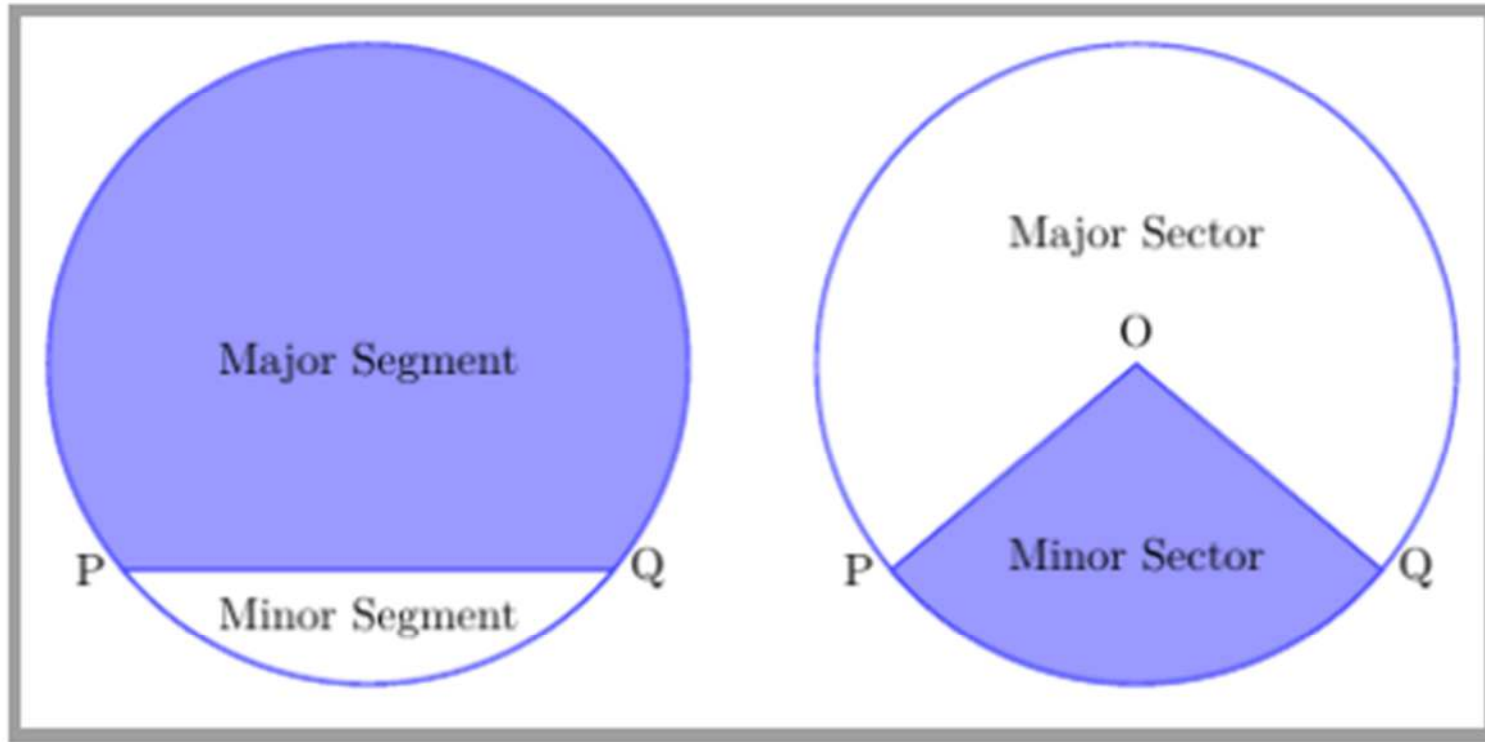
circumference



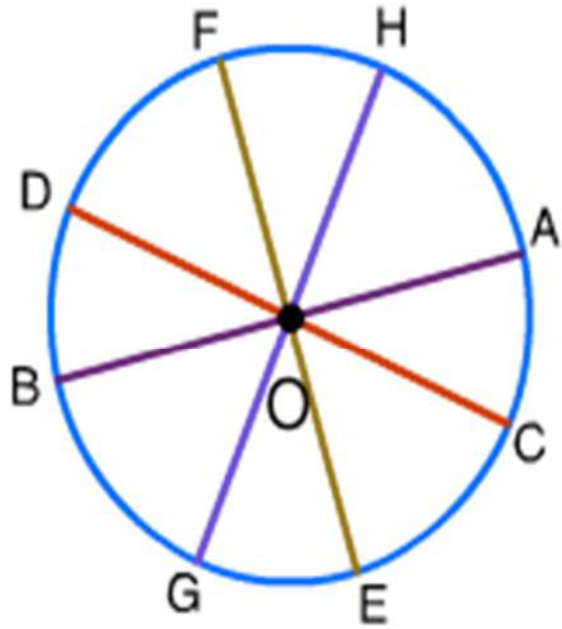
ಮೂಲ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ಓಳಿ



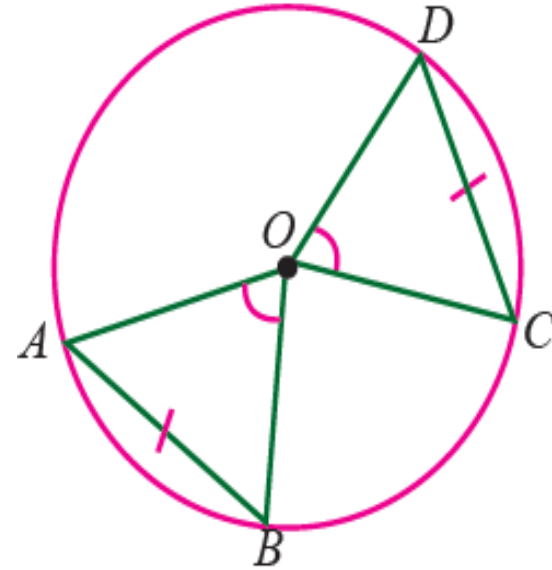
ಮೂಲ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ತಿಳಿ



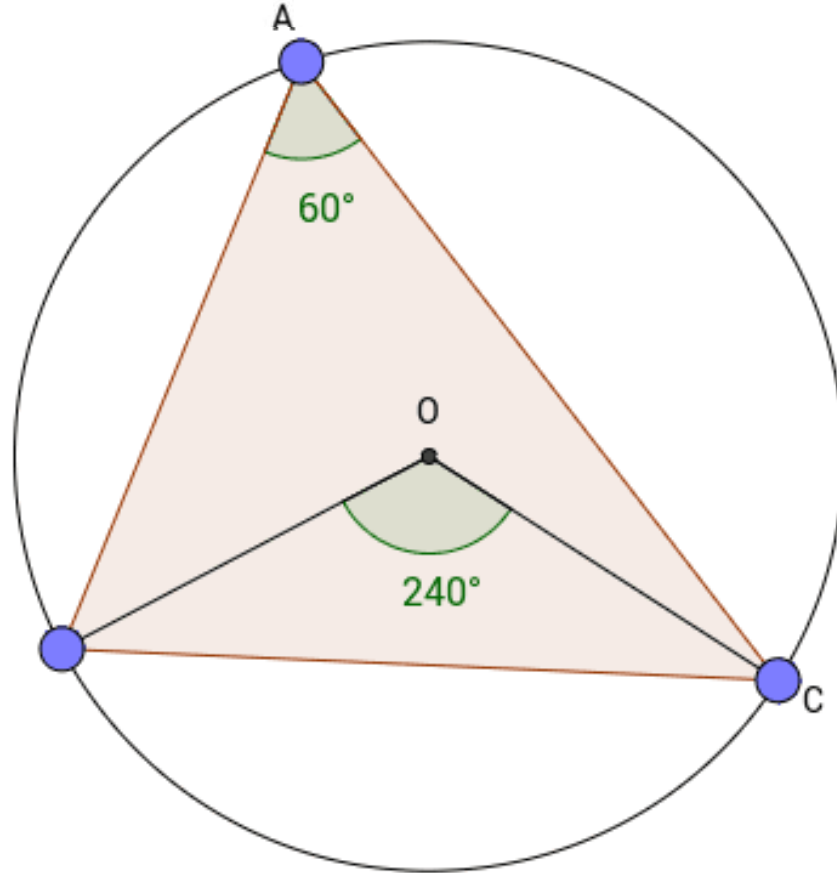
ಮೂಲ ಪರಿಕಲ್ಪನೆ ತಿಳಿ



ವ್ಯಾಸ



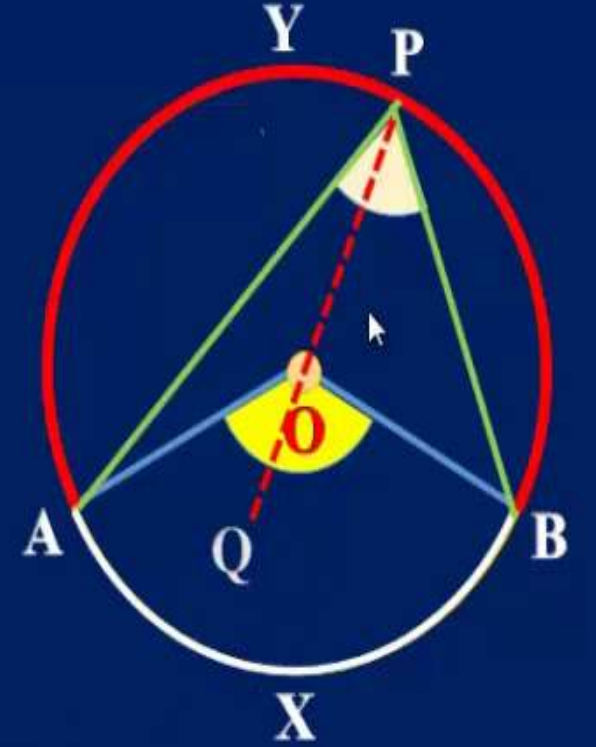
ಕೇಂದ್ರಕೋನ ಪರಿಧಿಕೋನ



೧೩

ಕೇಂದ್ರಕೋನ ಮತ್ತು ಪರಿಧಿ
ಕೋನಗಳಿಗಿರುವ ಸಂಬಂಧವೇನು?

PO ಮೂಲಕ PQ ರೇಖೆ ಎಳೆಯಿರಿ.



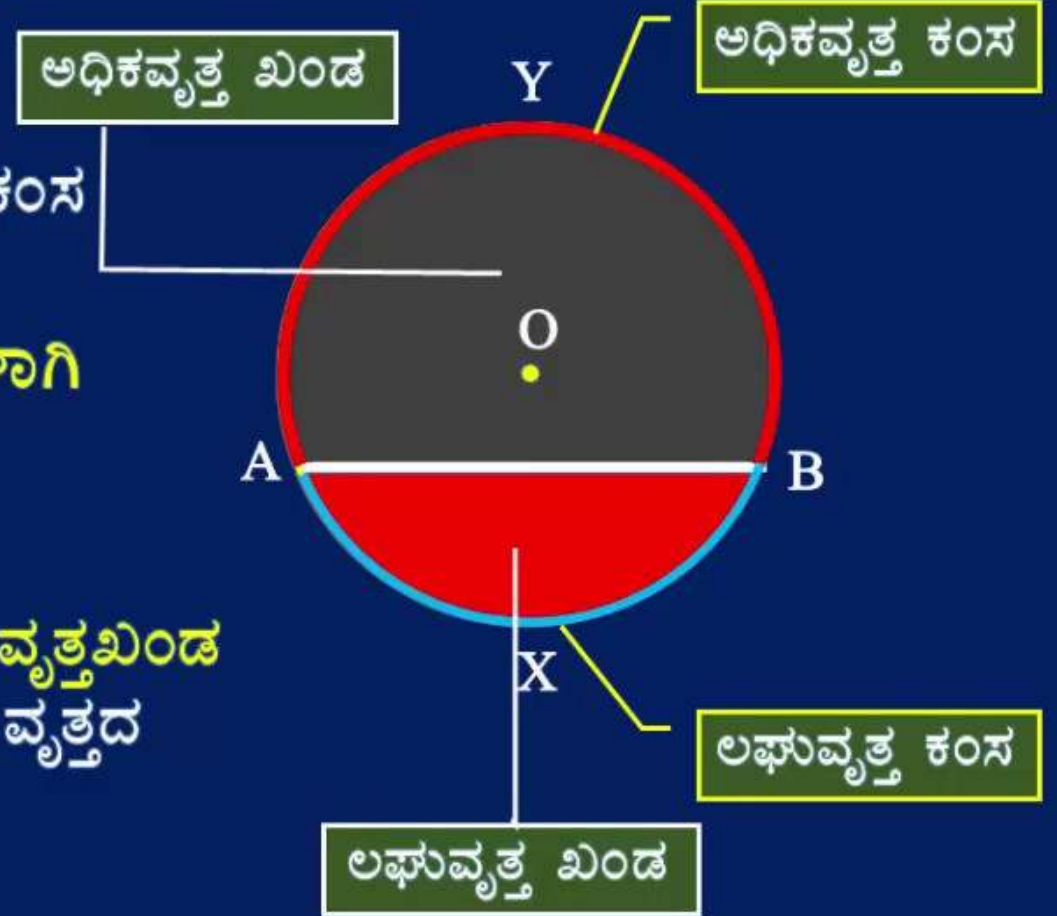
ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಗುಣಲಕ್ಷಣಗಳು

O ವೃತ್ತಕೇಂದ್ರ AB ಜ್ಯಾಮಿತಿ

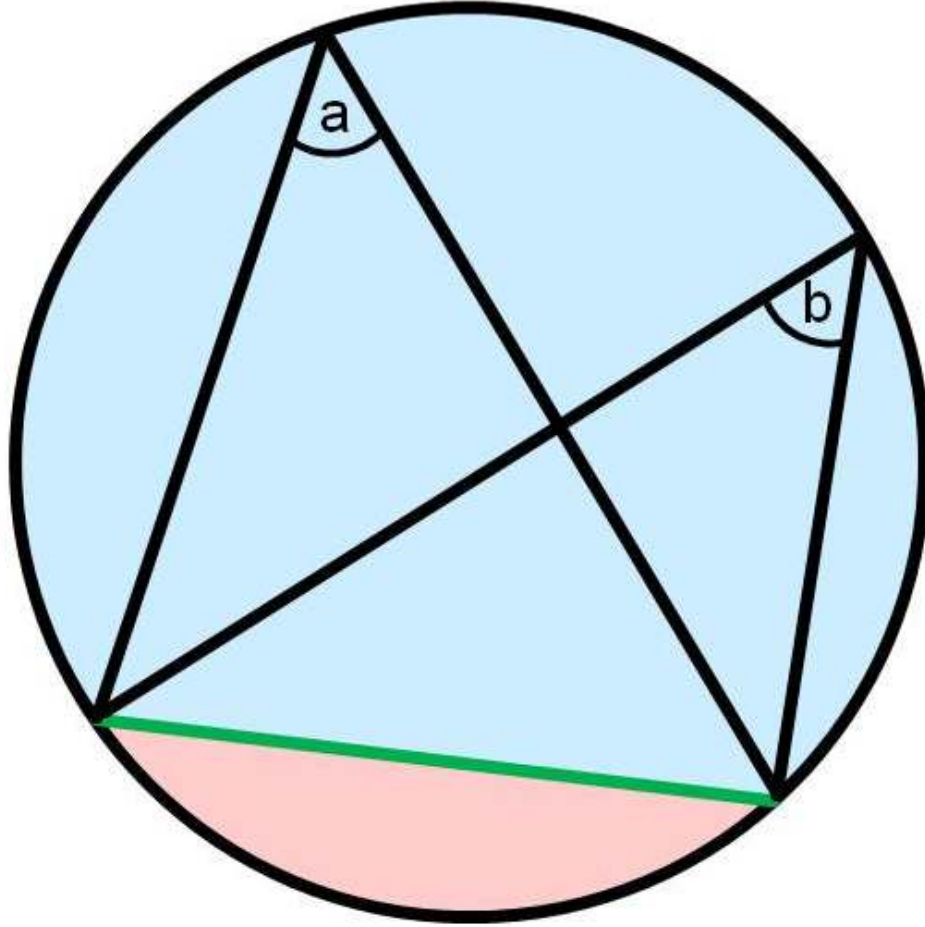
AXB ಲಘುವೃತ್ತ ಕಂಸ AYB ಅಧಿಕ ವೃತ್ತ ಕಂಸ

✓ ಜ್ಯಾಮಿತಿ ವೃತ್ತವನ್ನು ಎರಡು ವೃತ್ತಖಂಡಗಳಾಗಿ ವಿಭಾಗಿಸುತ್ತದೆ

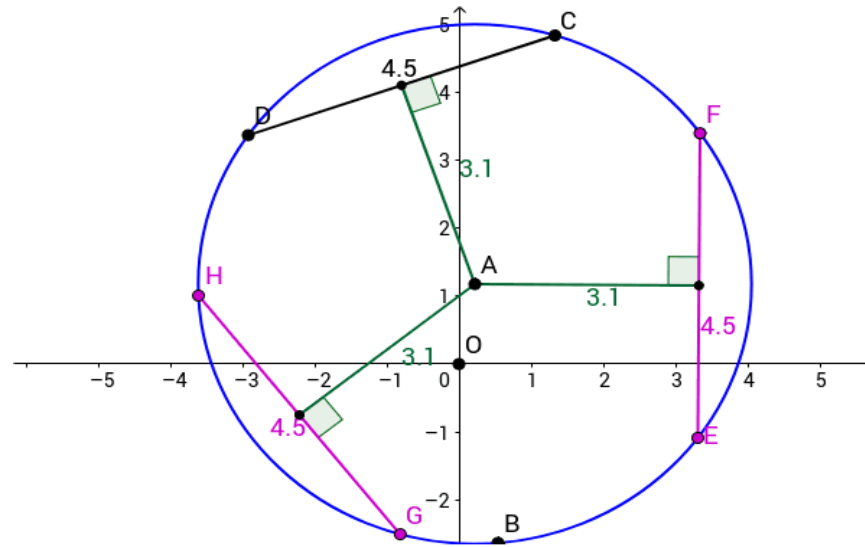
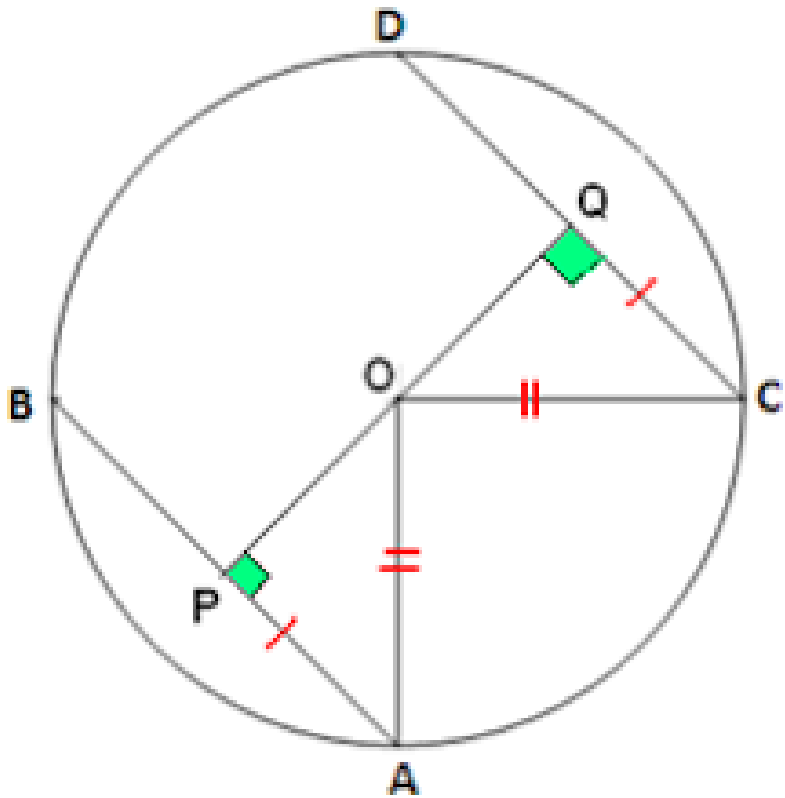
ಲಘುವೃತ್ತ ಕಂಸದಲ್ಲಿ ಇರುವ ವೃತ್ತಭಾಗ ಲಘುವೃತ್ತಖಂಡ ಹಾಗೂ ಅಧಿಕ ವೃತ್ತ ಕಂಸದಿಂದ ಆವೃತವಾದ ವೃತ್ತದ ಭಾಗ ಅಧಿಕವೃತ್ತ ಖಂಡ



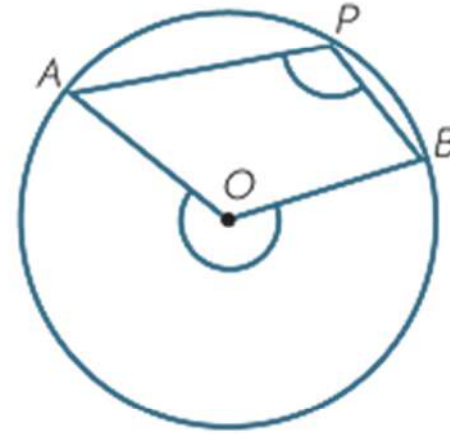
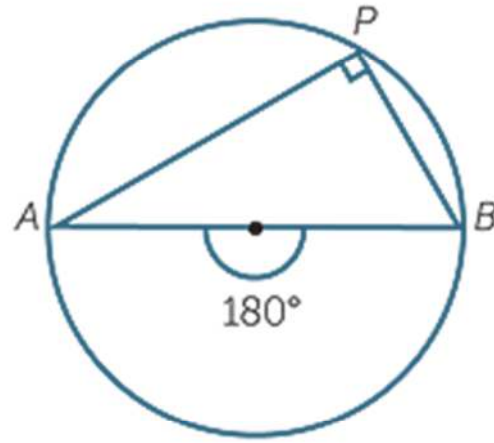
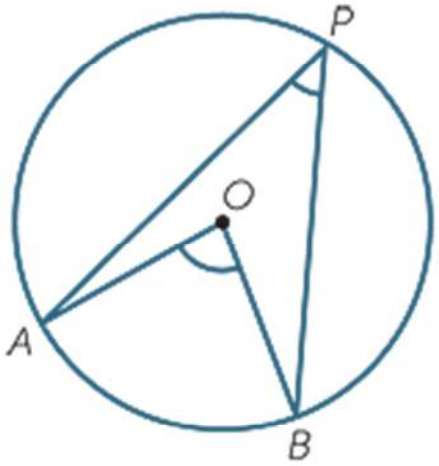
a ಮತ್ತು b ಗಳ ಸಂಬಂಧ ತಿಳಿ



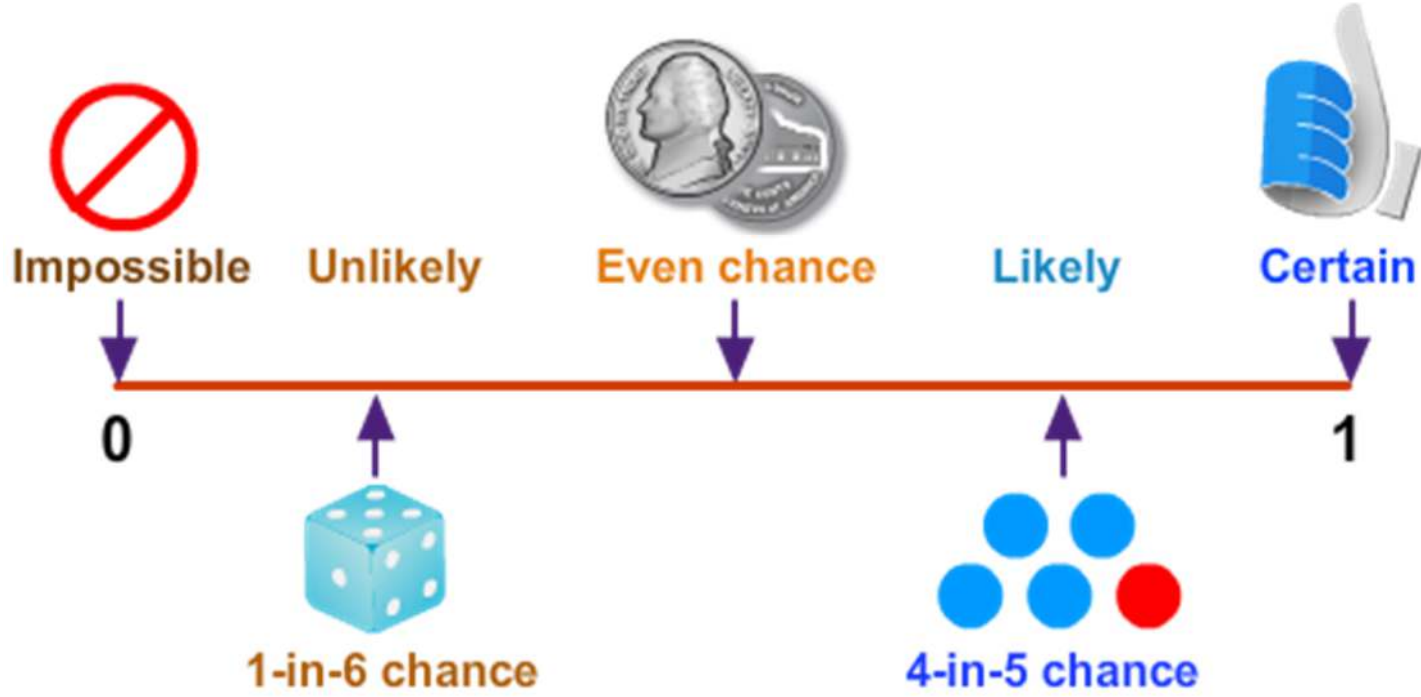
ಜ್ಯಾಮಿತೀಯ ಅಕ್ಷರ



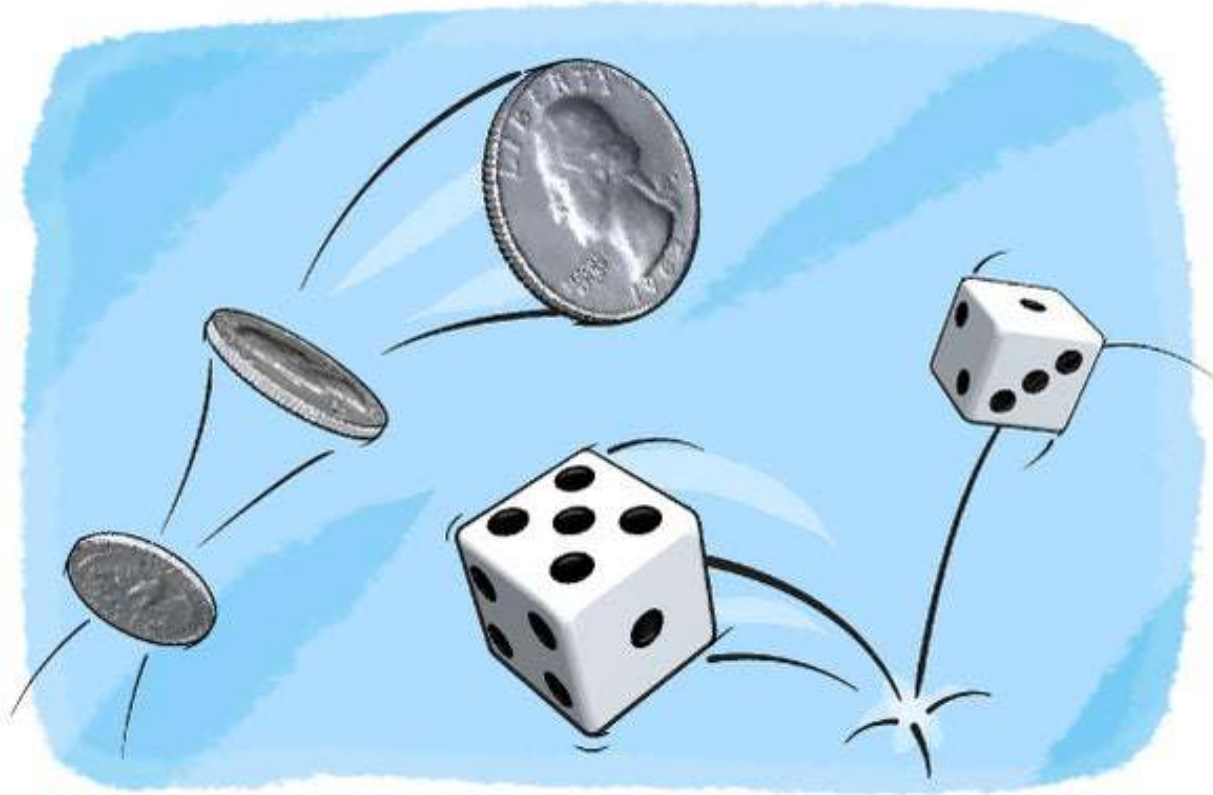
ವೃತ್ತಖಂಡದಲ್ಲಿನ ಕೋನಗಳು



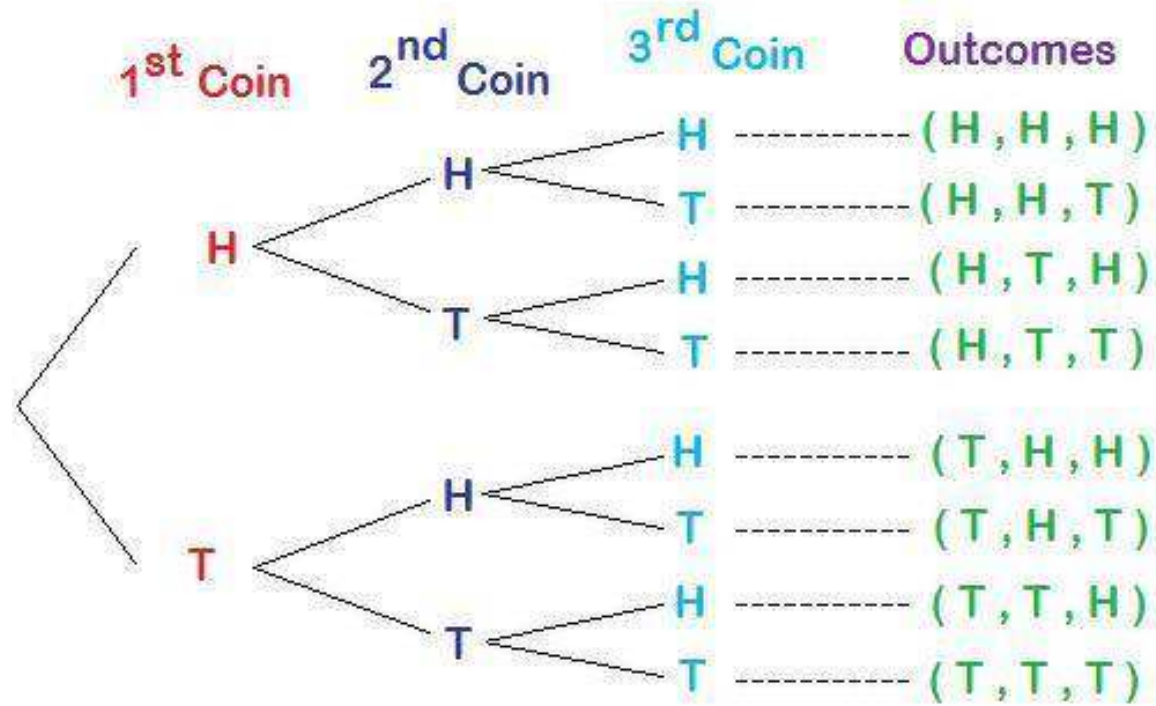
ಸಂಭವನೀಯತೆ



ಯಾದೃಚ್ಛಿಕ ಪ್ರಯೋಗ



ଫଳତ

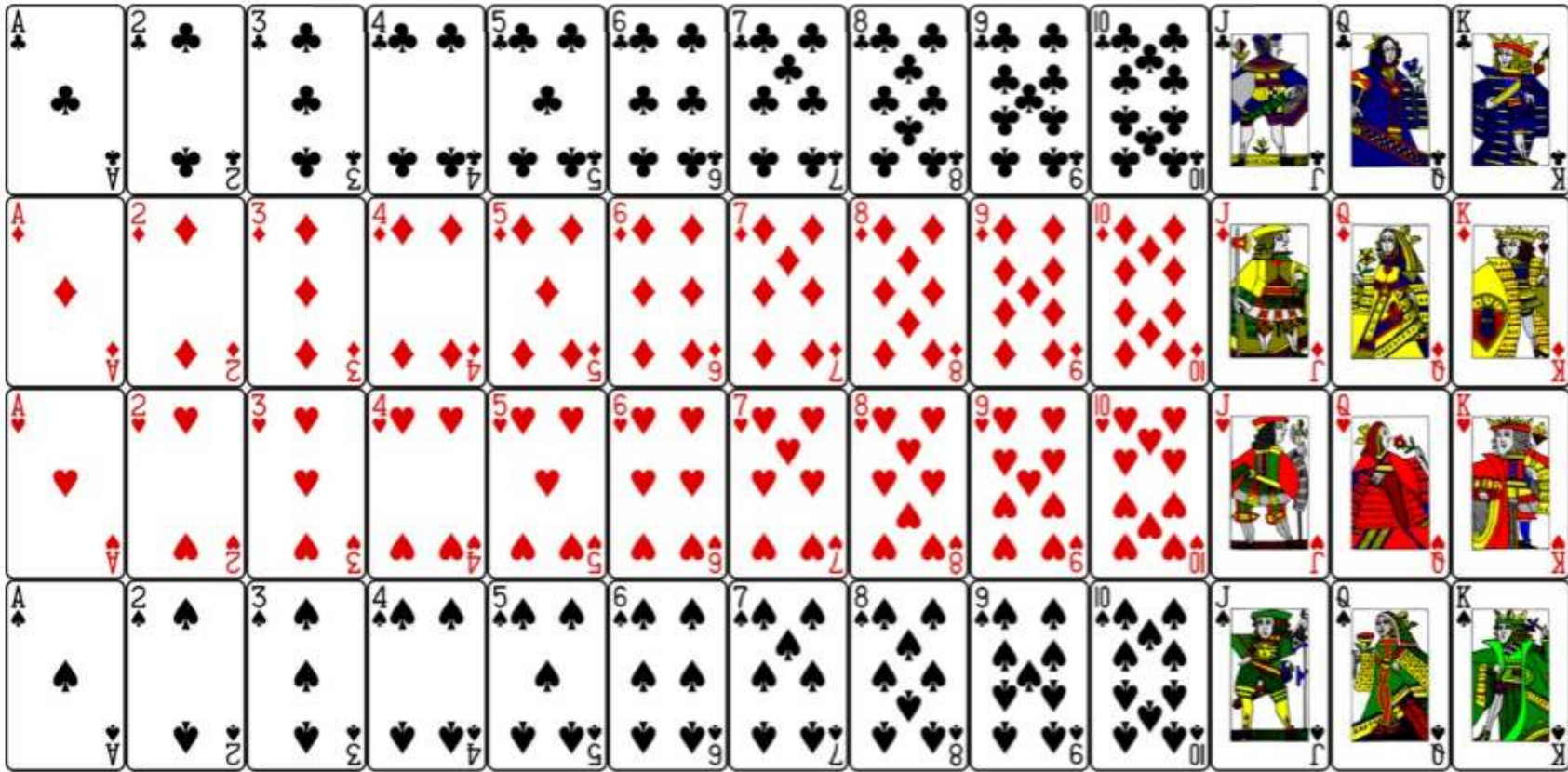


ಎರಡು ದಾಳ ಉರುಳಿಸುವುದು

ಎರಡು ದಾಳ ಉರುಳಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಫಲಿತ ಗಣ

		White Die					
		1	2	3	4	5	6
Red Die	1	(1,1)	(2,1)	(3,1)	(4,1)	(5,1)	(6,1)
	2	(1,2)	(2,2)	(3,2)	(4,2)	(5,2)	(6,2)
	3	(1,3)	(2,3)	(3,3)	(4,3)	(5,3)	(6,3)
	4	(1,4)	(2,4)	(3,4)	(4,4)	(5,4)	(6,4)
	5	(1,5)	(2,5)	(3,5)	(4,5)	(5,5)	(6,5)
	6	(1,6)	(2,6)	(3,6)	(4,6)	(5,6)	(6,6)



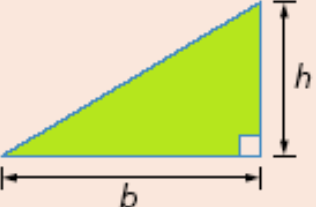
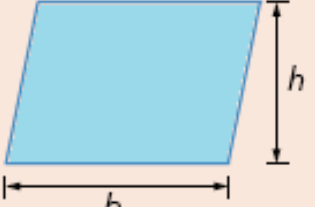
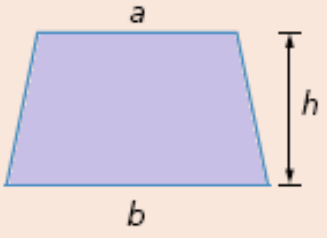
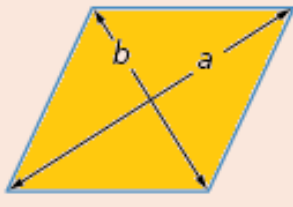

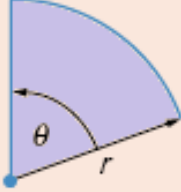
ಇಸ್ಪೀಟ್ ಕಾರ್ಡ್‌ಗಳು



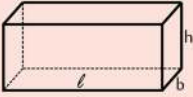
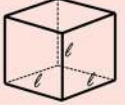
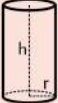
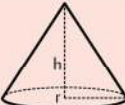
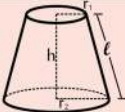
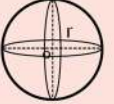
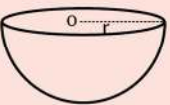
ಬಣ್ಣದ ಗೋಲಿ



વિષ્ટિભાગ ઉપ

Square Area = l^2	Rectangle Area = $l \times w$	Triangle Area = $\frac{1}{2} b \times h$	Parallelogram Area = $b \times h$
			
Trapezium Area = $\frac{1}{2} (a + b)h$	Rhombus Area = $\frac{1}{2} a \times b$	Circle Area = πr^2	Sector Area = $\frac{\theta}{360} \pi r^2$
			

ಘನಾಕೃತಿಗಳ ಬಗ್ಗೆ ನೆನಪಿಸಿಕೊ

Shape	Lateral/ Curved Surface Area	Total Surface Area (2D)	Volume (3D)
Cuboid 	$2(l + b) \times h$	$2lb + 2bh + 2lh$	lbh
Cube 	$4l^2$	$6l^2$	l^3
Cylinder 	$2\pi rh$	$2\pi r(r + h)$	$\pi r^2 h$
Cone 	πrl	$\pi r(r + l)$	$\frac{1}{3} \pi r^2 h$
Frustum 	$\pi l(R + r)$	$\pi l(r_1 + r_2) + \pi(r_1^2 + r_2^2)$	$\frac{1}{3} \pi h (r_1^2 + r_2^2 + r_1 r_2)$
Sphere 	$4\pi r^2$	$4\pi r^2$	$\frac{4}{3} \pi r^3$
Hemisphere 	$2\pi r^2$	(Solid) $3\pi r^2$ (Hollow) $2\pi r^2$	$\frac{2}{3} \pi r^3$

Diagonal of Cuboid = $\sqrt{l^2 + b^2 + h^2}$; Slant height of Cone (ℓ) = $\sqrt{h^2 + r^2}$; Slant height of Frustum (ℓ) = $\sqrt{h^2 + (r_1 - r_2)^2}$

ବିନ୍ଦୁ ଓଃ

$3x^8$	$5y-2$	$X+2y-z$
$-5xyz^2$	$4b^2+6b$	X^2+5x-7
$5h$	$5-6y$	$4a^2-2b+6$

ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಮಹತ್ತಮ ಘಾತ:

ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಗರಿಷ್ಠ ಘಾತವನ್ನು, ಆ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಮಹತ್ತಮ ಘಾತ(ಡಿಗ್ರಿ) ಎನ್ನುವರು

ಉದಾ: $f(x) = x^2 - 5x + 6$ ಈ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಗರಿಷ್ಠ ಘಾತ = 2

∴ ಈ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಡಿಗ್ರಿ = 2

ಸ್ಥಿರ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ: $f(x) = k$

k ಯು ಒಂದು ಸ್ಥಿರಾಂಕ

ಈ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯನ್ನು ಸ್ಥಿರ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ ಎನ್ನುವರು

ಉದಾ: $f(x) = 10$

ಶೂನ್ಯ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ: ಸ್ಥಿರ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ '0' ಆಗಿದ್ದರೆ

ಅಥವಾ

$f(x) = 0$ ಆಗಿದ್ದರೆ ಶೂನ್ಯ ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ ಎನ್ನುವರು

ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆ

$x^2 + 14x + 48$ ಬಹು ಪದೋಕ್ತಿಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ ಮತ್ತು ತಾಳೆ ನೋಡಿ.

ಪರಿಹಾರ: $P(x) = x^2 + 14x + 48$

$$\Rightarrow x^2 + 8x + 6x + 48 \quad [\text{ಅಪವರ್ತಿಸಿದಾಗ}]$$

$$\Rightarrow x(x+8) + 6(x+8) \Rightarrow (x+8)(x+6)$$

$$\Rightarrow x = -8 \text{ ಮತ್ತು } x = -6$$

ಇವುಗಳು ಬಹುಪದೋಕ್ತಿ $x^2 + 14x + 48$ ರ ಶೂನ್ಯತೆಗಳು

ತಾಳೆನೋಡಿದಾಗ: $P(x) = x^2 + 14x + 48$

$$x = -8 \text{ ಆದಾಗ, } P(-8) = (-8)^2 + 14(-8) + 48 = 64 - 112 + 48 \\ = 112 - 112 = 0$$

$$x = -6 \text{ ಆದಾಗ, } P(-6) = (-6)^2 + 14(-6) + 48 = 36 - 84 + 48 \\ = 84 - 84 = 0$$

ಅಪವರ್ತನ ಪ್ರಮೇಯ

$$P(x) = x^2 + 14x + 48$$

$$\Rightarrow x^2 + 8x + 6x + 48 \quad [\text{ಅಪವರ್ತಿಸಿದಾಗ}]$$

$$\Rightarrow x(x+8) + 6(x+8) \Rightarrow (x+8)(x+6)$$

$$\Rightarrow x = -8 \text{ ಮತ್ತು } x = -6$$

$x^2 + 14x + 48$ ಯ ಶೂನ್ಯತೆಗಳು



ಬಹುಪದೋಕ್ತಿಗಳ ಭಾಗಾಕಾರ ಅಲ್ಗಾರಿಥಂ

$p(x) = x^2 + 4x + 4$ ಮತ್ತು $g(x) = x + 2$ ಆದಾಗ $p(x)$ ನ್ನು $g(x)$ ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿ ಹಾಗೂ 'ಭಾಗಾಕಾರದ ಅಲ್ಗಾರಿಥಂ' ನ್ನು ತಾಳೆ ನೋಡಿ

<u>$x + 2$</u>	$x^2 + 4x + 4$ $x^2 + 2x$ ↓	$x + 2$
	$2x + 4$ $2x + 4$	
	0	

ಶೇಷ ಪ್ರಮೇಯ

ಶೇಷ ಪ್ರಮೇಯವನ್ನು ಉಪಯೋಗಿಸಿ, $p(x)$ ನ್ನು $g(x)$ ನಿಂದ ಭಾಗಿಸಿದಾಗ ಬರುವ ಶೇಷವನ್ನು ಕಂಡುಹಿಡಿಯಿರಿ.

$$p(x) = x^3 + 3x^2 - 5x + 8 \quad g(x) = x - 3$$

ಶೇಷ ಪ್ರಮೇಯದ ಪ್ರಕಾರ $r(x) = p(3)$ ಆಗಿರುತ್ತದೆ

$$p(x) = x^3 + 3x^2 - 5x + 8$$

$$p(3) = 3^3 + 3(3)^2 - 5(3) + 8 = 27 + 27 - 15 + 8$$

$$p(3) = 62 - 15$$

4