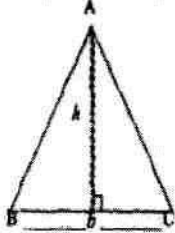
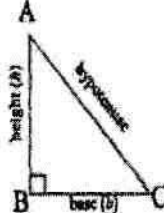
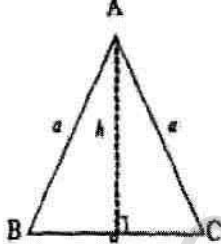
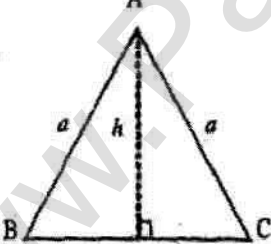
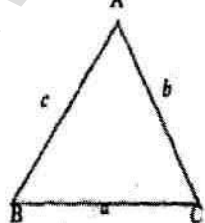
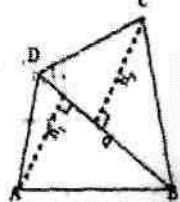
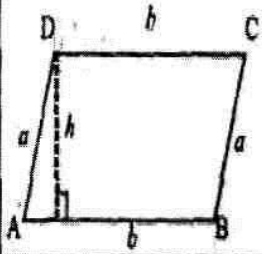
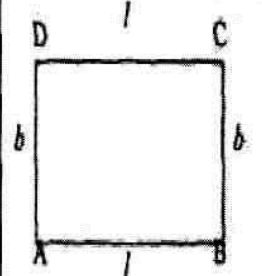
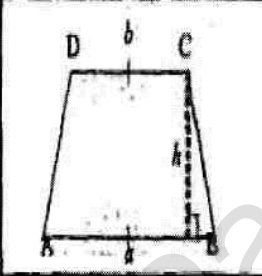
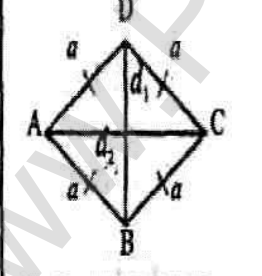
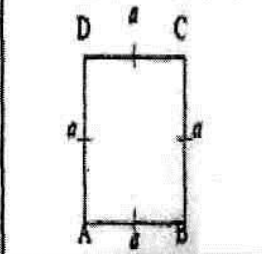

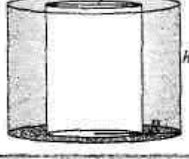

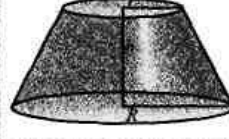
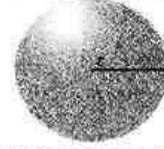
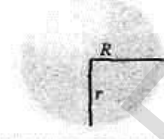

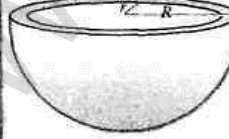
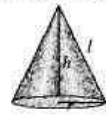


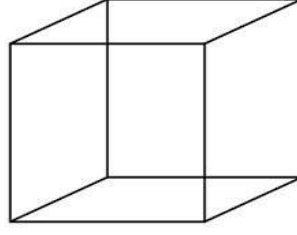
APPOLO STUDY CENTRE
TNPSC - MATHS IMPORTANT FORMULAS

	Name of the Figure	Figure	Area (sq. Units) (பரப்பளவு ச. அலகு)	Perimetre (P) கிற்றளவு
1.	Triangle (முக்கோணம்)		$\frac{1}{2} \times b \times h$	AB + BC + CA
2.	Right triangle செங்கோண முக்கோணம்		$\frac{1}{2} \times b \times h$	(base + height + hypotenuse)
3.	Equilateral triangle (சமபக்க முக்கோணம்)		$\frac{\sqrt{3}}{4} a^2$ where ($\sqrt{3} \approx 1.732$)	AB + BC + CA = 3a ; Altitude, $h = \frac{\sqrt{3}}{2} a$ units
4.	Isosceles triangle (இரு சமபக்க முக்கோணம்)		$h \times \sqrt{a^2 - h^2}$	$2a + 2\sqrt{a^2 - h^2}$
5.	Scalene triangle (அசமபக்க முக்கோணம்)		$\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ where $s = \frac{a+b+c}{2}$	AB + BC + CA = (a + b + c)
6.	Quadrilateral (நான்குகரம்)		$\frac{1}{2} \times d \times (h_1 + h_2)$	AB + BC + CD + DA

			Area பரப்பளவு	Perimetre கிற்றளவு
7.	Parallelogram கிணைகூறு		$b \times h$	$2 \times (a + b)$
8.	Rectangle பெட்டி		$l \times b$	$2 \times (l + b)$
9.	Trapezium கிணை		$\frac{1}{2} \times h \times (a + b)$	$AB + BC + CD + DA$
10.	Rhombus சதுக்கூறு		$\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ where d_1, d_2 are diagonals (கிணைகூறு)	$4a$
11.	Square (சதுக்கூறு)		a^2	$4a$

Square (கிணைகூறு) (d)
(diagonal length) = $a\sqrt{2}$

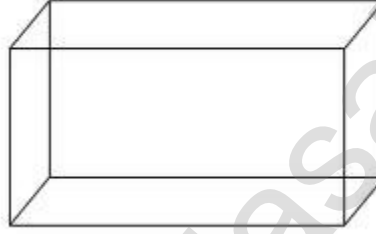
வ.எண்	பெயர்	படம்	வளைபரப்பு (Curved Surface area)	மொத்தப் புறப்பரப்பு (Total surface area)	கன அளவு (Volume)
1	நேர்வட்ட திண்ம உருளை (Right circular cylinder)		$2\pi rh$	$2\pi r(h + r)$	$\pi r^2 h$
2	நேர்வட்ட உள்ளீடற்ற உருளை (Right circular hollow cylinder)		$2\pi h(R + r)$	$2\pi(R + r)(R - r + h)$	$\pi R^2 h - \pi r^2 h$ $= \pi h(R^2 - r^2)$ $= \pi h(R + r)(R - r)$
3	நேர்வட்ட திண்மக் கூம்பு (Right circular cone)		πrl	$\pi r(l + r)$	$\frac{1}{3}\pi r^2 h$
4	இடைக்கண்டம் (Frustum of a cone)		-----	-----	$\frac{1}{3}\pi h(R^2 + r^2 + Rr)$
5	திண்மக்கோளம் (Solid sphere)		$4\pi r^2$	-----	$\frac{4}{3}\pi r^3$
6	உள்ளீடற்ற கோளம் (Hollow sphere)		-----	-----	$\frac{4}{3}\pi(R^3 - r^3)$
7	திண்ம அரைக்கோளம் (Solid hemisphere)		$2\pi r^2$	$3\pi r^2$	$\frac{2}{3}\pi r^3$
8	உள்ளீடற்ற அரைக்கோளம் (Hollow hemisphere)		$2\pi(R^2 + r^2)$	$2\pi(R^2 + r^2) + \pi(R^2 - r^2)$ $= \pi(3R^2 + r^2)$	பயன்படுத்தப்பட்ட உலோகத்தின் கன அளவு = $\frac{2}{3}\pi(R^3 - r^3)$
9	கூம்பு		$l = \sqrt{h^2 + r^2}$ $h = \sqrt{l^2 - r^2}$ $r = \sqrt{l^2 - h^2}$		
			வளைபரப்பு = வட்டக்கோணப்பகுதியின் பரப்பு $\pi rl = \frac{\theta}{360} \times \pi r^2$		
			வில்லின் நீளம் = கூம்பின் அடிச்சுற்றளவு $L = 2\pi r$		
10.	குழாய் வழியே பாயும் தண்ணீரின் கன அளவு			$= \{ \text{குறுக்கு வெட்டுப் பரப்பு} \times \text{வேகம்} \times \text{நேரம்} \}$	
11.	உருக்கி தயாரிக்கப்படும் புதிய கன உருவங்களின் எண்ணிக்கை			$= \frac{\text{உருக்கப்பட்ட கன உருவத்தின் கன அளவு}}{\text{உருவாக்கப்பட்ட ஒரு கன உருவத்தின் கன அளவு}}$	
12	1 மீ ³ = 1000 லிட்டர், 1 டெசி மீ ³ = 1 லிட்டர், 1000 செ.மீ ³ = 1 லிட்டர், 1000 லிட்டர் = 1 கிலி				

CUBE (கனச்சதுரங்கள்)**Key concept:**

Volume of a cube (கன அளவு) = a^3 cubic units

The Total surface area of a cube (T.S.A)(மொத்தப்பரப்பு) = $6a^2$ square units.

The Lateral surface area of a cube (L.S.A)(பக்கப்பரப்பு) = $4a^2$ square units.

CUBIOD (கனச் செவ்வகம்)

Volume of a cuboid (கன அளவு) = $l \times b \times h$ cubic units

The Total surface area of a cuboid (மொத்தப் பரப்பு) = $2(lb + bh + lh)$ sq.units.

The Lateral surface area of a cuboid(பக்கப்பரப்பு) = $2(l + b)h$ sq.units.

❖ வட்டக்கோணப்பகுதியின் வில்லின் நீளம்

- ஒரு வட்டக்கோணப்பகுதியின் மையக்கோணம் θ மற்றும் ஆரம் r எனில், வில்லின் நீளம் $l = \frac{\theta}{360^\circ} \times 2\pi r$ அலகுகளாகும்.

❖ வட்டக்கோணப்பகுதியின் பரப்பளவு

- ஒரு வட்டக்கோணப்பகுதியின் மையக்கோணம் θ மற்றும் ஆரம் r எனில், வட்டக்கோணப்பகுதியின் பரப்பளவு $\frac{\theta}{360^\circ} \times \pi r^2$ சதுர அலகுகளாகும்.
- வட்டக்கோணப்பகுதியின் பரப்பளவு = $\frac{lr}{2}$ சதுர அலகுகள்

❖ வட்டக்கோணப்பகுதியின் சுற்றளவு

- வில்லின் நீளம் l , வட்டக்கோணப்பகுதியின் ஆரம் r எனில், அதன் சுற்றளவு $P = l + 2r$ அலகுகள்.

❖ **Length of Arc**

- If θ is the central angle and r is the radius of a sector, then its arc length is given by $l = \frac{\theta}{360^\circ} \times 2\pi r$ units.

❖ **Area of a Sector**

- If θ is the central angle and r is the radius of a sector, then the area of the sector is $\frac{\theta}{360^\circ} \times \pi r^2$ square units.
- Area of sector = $\frac{lr}{2}$ square units.

❖ **Perimeter of a Sector**

- If l is the arc length and r is the radius of a sector, then its perimeter P is given by the formula $P = l + 2r$ units.

$a^2 - b^2 = (a+b)(a-b)$	$(a+b)^2 = a^2 + b^2 + 2ab$
$(a-b)^2 = a^2 + b^2 - 2ab$	$(a+b)^2 = (a-b)^2 + 4ab$
$(a^3 + b^3) = (a+b)(a^2 - ab + b^2)$	$(a^3 - b^3) = (a-b)(a^2 + ab + b^2)$
$(a+b)^3 = a^3 + b^3 + 3a^2b + 3ab^2 = a^3 + b^3 + 3ab(a+b)$	
$(a-b)^3 = a^3 + b^3 - 3a^2b + 3ab^2 \Rightarrow a^3 - b^3 - 3ab(a-b)$	
$(a+b+c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2(ab+bc+ca)$	
$a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = (a+b+c)(a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca)$	
$(x+a)(x+b) = x^2 + (a+b)x + ab$	
$(x+a)(x+b)(x+c) = x^3 + (a+b+c)x^2 + (ab+bc+ca)x + abc$	

$1 + 2 + 3 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2}$	$1 + 3 + 5 + \dots + (2n-1) = n^2 = \left[\frac{\text{Last Number} + 1}{2} \right]^2$
$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$	$1^2 + 3^2 + 5^2 + \dots + (2n-1)^2 = \frac{n(2n-1)(2n+1)}{3}$
$1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = \left[\frac{n(n+1)}{2} \right]^2$	$1^2 - 2^2 + 3^2 - 4^2 + \dots + \text{upto 'n' terms} = \frac{-n(n+1)}{2}$

$$2 + 4 + 6 + \dots + 2n = 2[1 + 2 + 3 + \dots + n] = \frac{2 \times n(n+1)}{2} = \frac{n(n+1)}{2}$$

Logarithms Rule

- i) **Product rule:** பெருக்கல் விதி: $\log_a (mn) = \log_a m + \log_a n$
 ii) **Quotient rule:** வகுத்தல் விதி: $\log_a \left(\frac{m}{n}\right) = \log_a m - \log_a n$
 iii) **Power rule:** படி விதி: $\log_a m^n = n \log_a m$
 iv) $\log_a 1 = 0$ v) $\log_a a = 1$

Arithmetic Progression (A.P.) [கூட்டுத்தொடர்]

General form of an A.P. is $a, a + d, a + 2d, \dots$

with first term a , and Common Difference $= d$

The general term or the n th term of an A.P. is $t_n = a + (n - 1) d$

Sum to n terms of an A.P. $\therefore S_n = \frac{n}{2}[2a + (n-1)d]$

$S_n = \frac{n}{2} [a + a + (n-1)d]$ or $S_n = \frac{n}{2} [a + l]$

where $l = t_n = a + (n - 1) d = \text{last term}$

GEOMETRIC PROGRESSION [பெருக்குத்தொடர் வரிசை]

பெருக்குத்தொடர் வரிசையின் பொது வடிவம் $a, ar, ar^2, ar^3, \dots a \neq 0$

பெருக்குத்தொடர் வரிசையின் n - ஆம் உறுப்பு $t_n = ar^{n-1}$

Sum of n terms of a G.P. [ஒரு பெருக்குத்தொடரின் n உறுப்புகளின் கூடுதல்] $S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$

The sum of infinite geometric series [முடிவற்ற பெருக்குத்தொடர் தொகுப்பின் கூடுதல்]

$$S = \frac{a}{1 - r}$$

APPRECIATION AND DEPRECIATION [உயர்வு மற்றும் வீழ்ச்சி]

மக்கள் தொகை உயர்வு, வாகனங்களின் மதிப்பீடு போன்ற பழைய பொருட்களின் விலை நிர்ணயத்தினை கீழே குறிப்பிட்ட விதியைப் பயன்படுத்திக் காணலாம்.

The growth or Appreciation (A): After ' n ' years

மக்கள் தொகை வளர்ச்சி (அ) விலையேற்றம் n ஆண்டுகளுக்கு பிறகு $A = p \times \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$

After ' n ' years Depreciation வீழ்ச்சி $D = p \times \left(1 - \frac{r}{100}\right)^n$

The growth or Appreciation (A): Before ' n ' years or ' n ' years ago

மக்கள் தொகை வளர்ச்சி (அ) விலையேற்றம் n ஆண்டுகளுக்கு முன்பு $A = \frac{p}{\left(1 + \frac{r}{100}\right)^n}$

Before ' n ' years or ' n ' years ago Depreciation வீழ்ச்சி n ஆண்டுகளுக்கு முன்பு $D = \frac{p}{\left(1 - \frac{r}{100}\right)^n}$

APPOLO STUDY CENTRE MATHS FORMULAS

For the system of equations

$$a_1x + b_1y + C_1 = 0$$

$$a_2x + b_2y + c_2 = 0$$

where $a_1^2 + b_1^2 \neq 0, a_2^2 + b_2^2 \neq 0$

i. If $a_1b_2 - b_1a_2 \neq 0$ or $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ then the system of equations has a unique solution

ii. If $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ then the system of equations has infinitely many solutions

iii. If $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ then the system of equations has no solution

$$a_1x + b_1y + C_1 = 0$$

$$a_2x + b_2y + c_2 = 0$$

இங்கு $a_1^2 + b_1^2 \neq 0, a_2^2 + b_2^2 \neq 0$

ஆகிய சமன்பாடுகளின் தொகுப்பிற்கு

i. $a_1b_2 - b_1a_2 \neq 0$ அதாவது $\frac{a_1}{a_2} \neq \frac{b_1}{b_2}$ எனில் ஒரேயொரு தீர்வு (unique solution) உண்டு

ii. $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} = \frac{c_1}{c_2}$ எனில் முடிவிலி எண்ணிக்கையில் தீர்வுகள் (infinitely many solutions) உண்டு

iii. $\frac{a_1}{a_2} = \frac{b_1}{b_2} \neq \frac{c_1}{c_2}$ எனில் தீர்வு ஏதுமில்லை (no solution)

The Basic relationship between the zeros and the coefficients of $p(x) = ax^2 + bx + c$ are

sum of zeros: $a + \beta = -\frac{b}{a} = -\frac{\text{coefficient of } x}{\text{coefficient of } x^2}$

product of zeros $a\beta = \frac{c}{a} = \frac{\text{constant term}}{\text{coefficient of } x^2}$

$p(x) = ax^2 + bx + c$ -ன் கெழுக்களுக்கும், பூச்சியங்களுக்கும் இடையேயான அடிப்படைத் தொகுப்பு

பூச்சியங்களின் கூடுதல், $a + \beta = -\frac{b}{a} = -\frac{x\text{-ன் கெழு}}{x^2\text{-ன் கெழு}}$

பூச்சியங்களின் பெருக்கற்பலன் $a\beta = \frac{c}{a} = \frac{\text{மாறிலி உறுப்பு}}{x^2\text{-ன் கெழு}}$

Nature of roots of a quadratic equation

The roots of the equation $ax^2 + bx + c = 0$ are given by $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

- If $b^2 - 4ac > 0$ we get two distinct real roots $x = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ and $x = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
- If $b^2 - 4ac = 0$, then the equation has two equal roots $x = \frac{-b}{2a}$
- If $b^2 - 4ac < 0$, then $\sqrt{b^2 - 4ac}$ is not a real number. Therefore there is no real root for the given quadratic equation.

இருபடிச் சமன்பாட்டின் மூலங்களின் தன்மை

$ax^2 + bx + c = 0$ எனும் இருபடிச் சமன்பாட்டின் மூலங்கள் $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ என அறிவோம்

- $b^2 - 4ac > 0$ எனில் இரு வெவ்வேறான மெய்யெண் மூலங்கள் உள்ளன. அவைகள், $x = \frac{-b + \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$ மற்றும் $x = \frac{-b - \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$
- $b^2 - 4ac = 0$ எனில் சமன்பாட்டிற்கு இரு சமமான மெய்யெண் மூலங்கள் உள்ளன. சம மூலம் $x = \frac{-b}{2a}$ ஆகும்
- $b^2 - 4ac < 0$ எனில் $\sqrt{b^2 - 4ac}$ ஒரு மெய்யெண் அல்ல. ஆகையால், இருபடிச் சமன்பாட்டிற்கு மெய்யெண் மூலங்கள் இல்லை

Therefore, if a, β are the roots of $ax^2 + bx + c = 0$ then

- the sum of the roots $a + \beta = -\frac{b}{a}$
- the product of roots, $a\beta = \frac{c}{a}$

$ax^2 + bx + c = 0$ -ன் மூலங்கள் a, β எனில்

- மூலங்களின் கூடுதல், $a + \beta = -\frac{b}{a}$
- மூலங்களின் பெருக்கற்பலன், $a\beta = \frac{c}{a}$

Area of Triangle முக்கோணத்தில் பரப்பு

If $A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$ and $C(x_3, y_3)$ are the vertices of a ΔABC then the area of the ΔABC is

$$\frac{1}{2}\{x_1(y_2 - y_3) + x_2(y_3 - y_1) + x_3(y_1 - y_2)\} \text{ sq.units}$$

$A(x_1, y_1), B(x_2, y_2)$ மற்றும் $C(x_3, y_3)$ ஆகியவற்றை முனைகளாகக் கொண்ட ΔABC -ன் பரப்பு

$$\frac{1}{2}\{x_1(y_2 - y_3) + x_2(y_3 - y_1) + x_3(y_1 - y_2)\} \text{ ச. அலகுகள்}$$

Area of a quadrilateral நாற்கரத்தின் பரப்பு

$$= \frac{1}{2}\{(x_1y_2 + x_2y_3 + x_3y_4 + x_4y_1) - (x_2y_1 + x_3y_2 + x_4y_3 + x_1y_4)\} \text{ sq.units / ச. அலகுகள்}$$

The distance between $P(x_1, y_1), Q(x_2, y_2)$ is $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

$P(x_1, y_1), Q(x_2, y_2)$ ஆகிய புள்ளிகளுக்கு இடையேயுள்ள தொலைவு $\sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$

Equation of straight lines (நேர்க்கோட்டின் சமன்பாடுகள்)

Straight Line	Equation
x - axis	$y = 0$
y - axis	$x = 0$
Parallel to x - axis	$y = k$
Parallel to y - axis	$x = k$
Parallel to $ax + by + c = 0$	$ax + by + k = 0$
Perpendicular to $ax + by + c = 0$	$bx - ay + k = 0$
Given	Equation
Passing through the origin	$y = mx$
Slope m , y -intercept c	$y = mx + c$
Slope m a point (x_1, y_1)	$y - y_1 = m(x - x_1)$
Passing through two points $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$	$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$
x - intercept a and y -intercept b	$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$

நேர்க்கோட்டின் சமன்பாடுகள்

நேர்க்கோடு	சமன்பாடு
x - அச்சு	$y = 0$
y - அச்சு	$x = 0$
x - அச்சிற்கு இணை	$y = k$
y - அச்சிற்கு இணை	$x = k$
$ax + by + c = 0$ க்கு இணை	$ax + by + k = 0$
$ax + by + c = 0$ க்கு செங்குத்து	$bx - ay + k = 0$

கொடுக்கப்பட்டவை	சமன்பாடு
ஆதி வழிச் செல்லும் நேர்க்கோடு	$y = mx$
சாய்வு m மற்றும் y -வெட்டுத்துண்டு c	$y = mx + c$
சாய்வு m மற்றும் ஒருபுள்ளி (x_1, y_1)	$y - y_1 = m(x - x_1)$
$(x_1, y_1), (x_2, y_2)$ ஆகிய இரு புள்ளிகள் வழிச் செல்லும் நேர்க்கோடு	$\frac{y - y_1}{y_2 - y_1} = \frac{x - x_1}{x_2 - x_1}$
x - வெட்டுத்துண்டு a மற்றும் y -வெட்டுத்துண்டு b	$\frac{x}{a} + \frac{y}{b} = 1$

இப்பொழுது (x_1, y_1) மற்றும் (x_2, y_2) ஆகிய இருபுள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டினை $m : n$ என்ற கொடுக்கப்பட்ட விகிதத்தில் உட்புறமாகப் பிரிக்கும் புள்ளியின் ஆயத்தொலைவுத் தூரங்களைக் காண்போம்.

To find the coordinates of the point which divides internally the line segment joining two given points (x_1, y_1) and (x_2, y_2) in the given ratio $m : n$

$$\left[\frac{mx_2 + nx_1}{m+n}, \frac{my_2 + ny_1}{m+n} \right]$$

\overline{AB} ஐ வெளிப்புறமாக $m : n$ ($m > n$) என்கிற விகிதத்தில் பிரிக்கும் புள்ளி D இன் ஆயத்தொலைவுத்தூரம்

Hence the point which divides \overline{AB} externally in the ratio $m : n$ ($m > n$) is given by

$$\left[\frac{mx_2 - nx_1}{m-n}, \frac{my_2 - ny_1}{m-n} \right]$$

Middle Point Formula (or) Mid - Point Formula

மையப்புள்ளி சூத்திரம் அல்லது நடுப்புள்ளி சூத்திரம்

$$\left[\frac{x_1 + x_2}{2}, \frac{y_1 + y_2}{2} \right]$$

$(x_1, y_1), (x_2, y_2)$ மற்றும் (x_3, y_3) ஆகிய உச்சிப் புள்ளிகளைக் கொண்ட முக்கோணத்தின் நடுக்கோட்டு மையம் காண்போம்.

ஒரு முக்கோணத்திற்கு மூன்று நடுக்கோடுகள் உண்டு. அவை G என்கிற புள்ளியில் சந்திக்கும். அந்தப்புள்ளி, ஒரு முக்கோணத்தின் நடுக்கோட்டு மையம் (Centroid) எனப்படும். We are now able to find the coordinates of the centroid of the triangle whose vertices are the given points $(x_1, y_1), (x_2, y_2)$ and (x_3, y_3) .

There are three medians of a triangle and they are concurrent at a point G , called the centroid of the triangle.

$$\left(\frac{x_1 + x_2 + x_3}{3}, \frac{y_1 + y_2 + y_3}{3} \right)$$

RATIO AND PROPORTION

- Mean Proportional: (சராசரி விகிதஎண்)
Mean proportional between a and b = $\sqrt{a \times b}$
- Third Proportional: (மூன்றாவது விகித எண்ணைக் காண)
If a : b = b : c, then c is called the third proportional to a and b.
- Fourth Proportional: (நான்காவது விகித எண்ணைக் காண)
If a : b = c : d, then d is called the fourth proportional to a, b and c.
- Compounded Ratio: (கூட்டுவிகித எண்ணைக் காண)
The compounded ratio of the ratios (a : b), (c : d), (e : f) is ace:bcf
For a ratio a : b,
 - ✗ Duplicate ratio = $a^2 : b^2$
 - ✗ Sub-duplicate ratio = $\sqrt{a} : \sqrt{b}$
 - ✗ Triplicate ratio = $a^3 : b^3$
 - ✗ Sub-triplicate ratio = $\sqrt[3]{a} : \sqrt[3]{b}$ or $a^{\frac{1}{3}} : b^{\frac{1}{3}}$

LCM & HCF

- LCM of fractions = $\frac{\text{LCM of numerators}}{\text{HCF of denominators}}$
- பின்ன எண்களின் மீ.சி.ம = $\frac{\text{தொகுதியிலுள்ள எண்களின் மீ.சி.ம}}{\text{பகுதியிலுள்ள எண்களின் மீ.பெ.வ}}$
- HCF of fractions = $\frac{\text{HCF of numerators}}{\text{LCM of denominators}}$
- பின்ன எண்களின் மீ.பெ.வ = $\frac{\text{தொகுதியிலுள்ள எண்களின் மீ.பெ.வ}}{\text{பகுதியிலுள்ள எண்களின் மீ.சி.ம}}$
- First number × second number = LCM × HCF
இரண்டு எண்களின் பெருக்கற்பலன் = LCM × HCF

PROFIT AND LOSS

- If the cost price of x articles is equal to the selling price of y articles, then
$$\text{Gain\%} = \frac{(x - y)}{y} \times 100 \text{ (if } x > y \text{)}$$

- If the cost price of “x” articles is equal to the selling price of “y” articles, then

$$\text{Loss\%} = \frac{(x-y)}{y} \times 100 \text{ (if } x < y \text{)}$$

$$\text{SI, CI} \rightarrow \text{Difference for 2 years formula: } P = \text{Difference} \times \left(\frac{100}{R} \right)^2$$

$$\text{SI, CI} \rightarrow \text{Difference for 3 years formula } P = \frac{\text{Difference} \times (100)^3}{R^2(300 + R)}$$

TIME AND WORK

Model - I

$$(A, B) \text{ Working Together} = \frac{\text{Product of days}}{\text{sum of days}}$$

Model - II

$$A \text{ alone or } B \text{ alone complete the work} = \frac{\text{Product of days}}{\text{Difference of days}}$$

Model - III

$$(A, B, C) \text{ Working together} \rightarrow \frac{1}{A} + \frac{1}{B} + \frac{1}{C} = \frac{1}{\text{Total}} \text{ (or) } \frac{ABC}{AB + BC + CA}$$

Model - IV

M_1 Men can complete the work in d_1 days

M_2 Men can complete the work in d_2 days

$$M_1 d_1 = M_2 d_2$$

Model - V

Men, Work, days, formula

$$M_1 d_1 W_2 = M_2 d_2 W_1$$

Model - VI - Men, days, hours, formula $M_1 d_1 h_1 = M_2 d_2 h_2$

APPOLO STUDY CENTRE
 NO. 25, Nandhi Loop Street, West CIT Nagar
 Chennai - 35
 Ph: 044-24339436, 42867555, 9840226187