

TNPSCFORGENIUS YOUTUBE CHANNEL

JOIN OUR TELEGRAM CHANNEL

CLICK HERE

JOIN OUR WHATSAPP GROUP

CLICK HERE

SUBSCRIBE OUR YOUTUBE CHANNEL

CLICK HERE

FOLLOW OUR INSTAGRAM PAGE

CLICK HERE

VISIT OUR WEBSITE

CLICK HERE

DOWNLOAD OUR APP ON PLAYSTORE

CLICK HERE

DOWNLOAD STUDY MATERIALS

CLICK HERE

TNPSC MATHS FORMULA BY

TNPSCFORGENIUS

① Number system: (எண்ணியல்).

இயல் எண்கள்
(Natural Numbers) $\} = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$

TNPSCFORGENIUS YOUTUBE.

முழு எண்கள்
(Whole Numbers) $\} = \{0, 1, 2, 3, 4, \dots\}$

பெயர் எண்கள்
(Integers) $\} = \{\dots, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, \dots\}$

TNPSCFORGENIUS YOUTUBE.

பிடிக்கத்தக்க எண்கள்
(Rational Numbers) $\} = \frac{p}{q}$ where $q \neq 0$.
Ex: $\frac{1}{2}, \frac{4}{2}, \frac{3}{2}, 1, 7, \dots$

சிறு பின்னம்
(Proper Fraction) $\} =$ value of the number is less than 1.
Ex: $\frac{1}{2} = 0.5 < 1$.

TNPSCFORGENIUS YOUTUBE.

பெரிய பின்னம்
(Improper Fraction) $\} =$ value of the number is greater than 1.
Ex: $\frac{8}{2}, \frac{7}{2}, \dots$

பிடிக்காத எண்கள்
(Irrational Numbers) $\} = \sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{5}, \sqrt[3]{4}, \dots$
 $\pi, e, \dots$

Ex: $\pi = 3.14159 \dots$

முதல் 'n' இயல் எண்களின் கூடுதல்
Sum of first 'n' Natural Numbers :

$$1 + 2 + 3 + 4 + \dots + n = \frac{n(n+1)}{2} \checkmark$$

முதல் 'n' இயல் எண்களின் வர்க்கங்களின் கூடுதல்.
Sum of squares of first 'n' Natural Numbers.

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + n^2 = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6} \checkmark$$

முதல் 'n' இயல் எண்களின் கனங்களின் கூடுதல்.
Sum of cubes of first 'n' Natural Numbers.

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots + n^3 = \left[\frac{n(n+1)}{2} \right]^2 \checkmark$$

TNPSCFORGENIUS YOUTUBE.

பகுதி எண்கள் (Composite Numbers):

கிடைக்கும் மூலக்கூறு மிகுந்தவற்றைக் கொண்டவை.
(More than two divisors).

Ex: $4 = 1 \times 4$, $4 = 2 \times 2$. TNPSCFORGENIUS YOUTUBE.

Divisors = 1, 2, 4.

பகுதி எண்: (Prime Numbers):

1 மீறாமல் அனைத்து வகுக்கப்படாத எண்கள்.
(Divisor = 1 and same Number).

Ex: $5 = 1 \times 5$.

Note: "1" பகுதி எண் அல்ல, பகுதி எண் அல்ல.
"1" is neither a prime number nor composite Number.

TNPSC GROUP - A Question:

1 முதல் 100 வரையிலான 25-ஊக்கங்கள்

எண்ணிக்கை = 25.

(No. of prime numbers between "1" and "100")

TNPSCFORGENIUS YOUTUBE.

தலைகீழ் (Reciprocal):

$$\frac{1}{2} \text{ ன் தலைகீழ்} = \frac{2}{1}$$

TNPSCFORGENIUS
YOUTUBE.

$$\frac{3}{2} \text{ ன் தலைகீழ்} = \frac{2}{3}$$

தசம எண்கள்: (Decimal Numbers).

Ex: 0.1, 0.001, 0.3, 0.0005, ...

மற்றும் எண்களுக்கும் தசம எண்களுக்கும் உள்ள

நாட்டிய: (Relationship between Rational Number & Decimal Numbers):

$$\text{Ex: } \frac{1}{10} = 0.1, \frac{1}{100} = 0.001.$$

புள்ளியின் எண்ணிக்கையை பார்த்து

தசம எண்களை எழுத முடியும்.

$\frac{2}{10}$ என்னால் 0.2 என எழுதலாம்.

TNPSCFORGENIUS YOUTUBE.

செய்யும் முறை: (Mixed Fraction):

$1\frac{1}{2}$ எத்தனை $\frac{3}{2}$ என எழுதலாம்.

STEPS: $1\frac{1}{2} \Rightarrow (1 \times 2) = 2 \Rightarrow (2+1) = 3$

$1\frac{1}{2} \Rightarrow 1 \xrightarrow{+1} = \frac{(2 \times 1) + 1}{2} = \frac{2+1}{2} = \frac{3}{2}$

TNPSCFORGENIUS/YOUTUBE.

1 முதல் 50 வரையிலான வர்க்கங்களின் மதிப்புகள்:

$1^2 = 1$	$2^2 = 4$	$3^2 = 9$	$4^2 = 16$	$5^2 = 25$
$6^2 = 36$	$7^2 = 49$	$8^2 = 64$	$9^2 = 81$	$10^2 = 100$
$11^2 = 121$	$12^2 = 144$	$13^2 = 169$	$14^2 = 196$	$15^2 = 225$
$16^2 = 256$	$17^2 = 289$	$18^2 = 324$	$19^2 = 361$	$20^2 = 400$
$21^2 = 441$	$22^2 = 484$	$23^2 = 529$	$24^2 = 576$	$25^2 = 625$
$26^2 = 676$	$27^2 = 729$	$28^2 = 784$	$29^2 = 841$	$30^2 = 900$
$31^2 = 961$	$32^2 = 1024$	$33^2 = 1089$	$34^2 = 1156$	$35^2 = 1225$
$36^2 = 1296$	$37^2 = 1369$	$38^2 = 1444$	$39^2 = 1521$	$40^2 = 1600$
$41^2 = 1681$	$42^2 = 1764$	$43^2 = 1849$	$44^2 = 1936$	$45^2 = 2025$
$46^2 = 2116$	$47^2 = 2209$	$48^2 = 2304$	$49^2 = 2401$	$50^2 = 2500$

1. பெரிய 25 வரை 2018-ல் கனம் அண்ணா:

$1^3 = 1$	$2^3 = 8$	$3^3 = 27$	$4^3 = 64$	$5^3 = 125$
$6^3 = 216$	$7^3 = 343$	$8^3 = 512$	$9^3 = 729$	$10^3 = 1000$
TNPSCFORGENIUS YOUTUBE.				
$11^3 = 1331$	$12^3 = 1728$	$13^3 = 2197$	$14^3 = 2744$	$15^3 = 3375$
www.tnpscforgenius.com				
$16^3 = 4096$	$17^3 = 4913$	$18^3 = 5832$	$19^3 = 6859$	$20^3 = 8000$
$21^3 = 9261$	$22^3 = 10648$	$23^3 = 12167$	$24^3 = 13824$	$25^3 = 15625$

TNPSCFORGENIUS YOUTUBE.

A.P (Arithmetic Progression)

கூட்டுத் தொடர் அணி

$$a, a+d, a+2d, \dots, l$$

அளவு
வரிசையம் $(d) = t_2 - t_1$

அளவு வரிசை
 $n^{\text{th}} \text{ term } (t_n) = a + (n-1)d$

$$n = \frac{l-a}{d} + 1$$

sum
(S_n) $\frac{n}{2} [a+l]$

G.P (Geometric Progression)

கூட்டுக் தொடர் அணி

$$a, ar, ar^2, ar^3, \dots$$

அளவு வரிசை
(C.P) $= \frac{t_2}{t_1}$

அளவு வரிசை
 $n^{\text{th}} \text{ term } (t_n) = ar^{n-1}$

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}, r \neq 1$$

$r = 1, S_n = na$

$$S_{\infty} = \frac{a}{1-r}, |r| < 1$$

STUDY MATERIALS

வகுபுமம் தனிமை (Divisibility Rule):

வகுபுமம் எண்.	வகுபுமம் எண்ணி	Example.
2	கடைசி இலக்கம் 0, 2, 4, 6, 8 முடிய வேண்டும். Last digit is 0, 2, 4, 6, 8	20, 12, 44.
3	இலக்கங்களின் கூடுதல் '3' ஆல் வகுபுட வேண்டும். sum of digits is divisible by 3.	69, 36, 183 $6+9=12$
4	Last two digits is divisible by "4". $\frac{36}{4} = 9, \frac{84}{4} = 21$	895636, 999736, 123484
5	Unit place is "0" or "5" 0 அல்லது 5 ல் முடிய வேண்டும்	15, 20, 35
6	2 மற்றும் 3 ஆல் வகுபுட வேண்டும். Both divisible by 2 & 3	12, 36 - $\frac{12}{2}=6, \frac{12}{3}=4$.
8	Last Three digits is divisible by "8"	1480, 123512 $1480 \Rightarrow \frac{1480}{8} = 185$
9	sum of digits is divisible by "9"	3618 $3+6+1+8=18$
10	Last digit is zero	10, 20, 100
11	Add the digits at Even places. Add the digits at odd places. Difference between these No is "zero" or multiple of "11".	7249 $7+4=11$ $2+9=11$ $11-11=0$.

2. LCM and HCF (ഭ.ഗു.പ. & ഹ.ഗു.പ.)

LCM - Least common Multiple.

HCF - Highest common factor.

Ex: Find LCM & HCF of 6 and 8.

HCF:-
 $6 = 1 \times 6, 2 \times 3, 3 \times 2, 6 \times 1$.

Factors of 6 = 1, 2, 3, 6.

Factors of 8 = 1, 2, 4, 8.

Common Factors = ~~1~~ 1 and 2.

Highest common Factors = 2

LCM of '6' and '8':

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 6, 8} \\ 3, 4 \end{array}$$

$$\text{LCM} = 2 \times 3 \times 4 = 24.$$

Multiples of 6 = 6, 12, 18, 24 $\Rightarrow \text{LCM} = 24$.

Multiples of 8 = 8, 16, 24

STUDY MATERIALS

Ex: a^2b, ab^2, ab^3 Find LCM & HCF.

LCM = a^3b^3 (Higher powers)

HCF = ab (Lower powers)

TNPSCFORGENIUS YOUTUBE.

TNPSC SYLLABUS (GROUP 1-8)	CLICK HERE
WHERE TO STUDY TNPSC EXAMS	CLICK HERE
PREVIOUS YEAR QUESTION BANK	CLICK HERE
GENERAL STUDIES STUDY MATERIALS	CLICK HERE
MATHS STUDY MATERIALS	CLICK HERE
ONELINER NOTES	CLICK HERE
BOOK BACK ANSWERS	CLICK HERE
FREE TESTS	CLICK HERE
SCHOOL BOOK BOX NOTES	CLICK HERE

கிடைக்காத LCM மற்றும் HCF ன்
 எடுத்துக்காட்டுகள் அனைத்து எடுத்துக்காட்டுகள்
 பின்னாலே சமம்.

TNPSCFORGENIUS
 YOUTUBE.

Ex: A & B.

$$\boxed{LCM \times HCF = A \times B}$$



1) எடுத்துக்காட்டு எடுத்துக்காட்டு எடுத்துக்காட்டு எடுத்துக்காட்டு
 எடுத்துக்காட்டு எடுத்துக்காட்டு LCM ஆக இருக்கும்.

2) கிடைக்காத எடுத்துக்காட்டுகள் HCF = 1.

எடுத்துக்காட்டு எடுத்துக்காட்டு LCM & HCF:

(Ex): $\frac{1}{2}, \frac{3}{2}, \frac{4}{3}$ Find LCM & HCF

$$LCM \text{ of } \left(\frac{1}{2}, \frac{3}{2}, \frac{4}{3}\right) = \frac{LCM \text{ of } (1, 3, 4)}{HCF \text{ of } (2, 2, 3)}$$

$$HCF \text{ of } \left(\frac{1}{2}, \frac{3}{2}, \frac{4}{3}\right) = \frac{HCF \text{ of } (1, 3, 4)}{LCM \text{ of } (2, 2, 3)}$$

எடுத்துக்காட்டு எடுத்துக்காட்டு LCM & HCF:

(Ex): 6, 6, 6 Find LCM & HCF.

$$\boxed{LCM = 6. \\ HCF = 6.}$$



TNPSCFORGENIUS
 YOUTUBE.

3. Work and Time (கைமை & காலம்).

இந்த பகுதியை வாங்குதலுக்கு formula இறைய
பயக்க கைமை இறைய. Method எதுக்கூட
பொதுமீ. www.tnpscforingenius.com

(Ex) : A → 10 நாட்களில் முடிக்கிறார்.
B → 15 நாட்களில் முடிக்கிறார். என்ன
நாள் ??

A & B சேர்ந்து எவ்வளவு

$$\frac{1}{A} + \frac{1}{B} = \frac{1}{10} + \frac{1}{15} = \frac{3+2}{30} = \frac{5}{30} = \frac{1}{6}$$

Answer: 6 days

MATHS MATERIAL

$$\frac{M_1 \times D_1 \times H_1}{W_1} = \frac{M_2 \times D_2 \times H_2}{W_2}$$

M → ஆட்கள், D → நாட்கள், H → மணிநேரம்.
W → கைமையின் அளவு.

a. Ratio and Proportion (விகிதம் & விகிதாசம்)

1. A:B என்றால் $\frac{A}{B}$ என்றும் எழுதலாம்.

(Ex): 3:2 என்றால் $\frac{3}{2}$

TNPSCFORGENIUS
YOUTUBE.

2. சராசரி விகித சமன் (Average proportion) $C = \sqrt{ab}$

3. மூன்றாவது விகித சமன் (3^{rd} proportion) $a:b = b:c$

4. நான்காவது விகித சமன் (4^{th} proportion) $a:b = c:d$

5. தொடர் விகித சமன் (continued proportion) $a:b = b:c$

6. கூட்டு விகிதம் (continued proportion).

$(a:b), (c:d), (e:f)$ க்கு கூட்டு விகிதம் $(ace: bdf)$

7. இருமடங்கி விகிதம் (Duplicate Ratio) $a^2: b^2$

8. குறைந்த இருமடங்கி விகிதம் (Sub-Duplicate Ratio) $= \sqrt{a}: \sqrt{b}$

9. மூம்மடங்கி விகிதம் (Triplicate Ratio) $= a^3: b^3$

10. குறைந்த மூம்மடங்கி விகிதம் (Sub-Triplicate Ratio) $= \sqrt[3]{a^3}: \sqrt[3]{b^3}$

MATHS MATERIAL

$a:b = c:d$ என்றால்,

$b:a = d:c$

$a:c = b:d$

www.tnpscforgenius.com

(Ex): $\frac{1}{a} : \frac{2}{b} = \frac{3}{c} : \frac{6}{d} \Rightarrow 2:1 = 6:3$
 $\Rightarrow 1:3 = 2:6$

மீண்டும் விகிதங்கள் ஒரே மாதிரியில்: (A:B:C).

(EX): $A:B = 1:2$, $B:C = 2:3$. $A:B:C = ??$

Method:

	A	B	C
--	---	---	---

multiply (x) $\left[\begin{array}{ccc} 1 & 2 & \boxed{2} \\ \boxed{2} & 2 & 3 \end{array} \right]$

2 : 4 : 6

$A:B:C = 2:4:6$ (or) $1:2:3$.

MATHS MATERIAL

நான்கு விகிதங்கள் ஒரே மாதிரியில் (A:B:C:D):

(EX): $A:B = 1:2$, $B:C = 2:3$, $C:D = 1:5$.

method:

	A	B	C	D
--	---	---	---	---

multiply (x) $\left[\begin{array}{cccc} 1 & 2 & \boxed{2} & \boxed{2} \\ \boxed{2} & 2 & 3 & \boxed{3} \\ \boxed{1} & \boxed{1} & 1 & 5 \end{array} \right]$

2 : 4 : 6 : 30

$A:B:C:D = 2:4:6:30$ (or) $1:2:3:15$

MATHS MATERIAL

Note: அடுத்த உள்ள எண்ணின் மூலம்
கூட்டிக்கொள்ள ஒரே மாதிரியில்.

TNPSCFORGENIUS YOUTUBE.

5. கணிவட்டி (Simple Interest) S.I.

$$1. \text{ கணிவட்டி (S.I.)} = \frac{PNR}{100}$$

P - ரூபி, N - No. of years. R - வட்டி வீதம்.

'N' எப்போதும் ஆண்டுகளின் எண்ணிக்கையைக் காட்டி எழுதி எழுந்தும். மாதங்கள், நாட்கள் கொடுத்தால் வருடத்தில் மாற்றியுள்ள கணக்கி எழுதியும்.

(Ex): 6 months = $\frac{6}{12} = \frac{1}{2}$ year.

6 days = $\frac{6}{365}$ year.

TNPSCFORGENIUS
YOUTUBE.

2. எவ்வளவு தொகை என் காலம் அளவாக வட்டியை கட்ட வேண்டும்.

மொத்த தொகை } = P + S.I.
(Amount)

(A)

$$A = P + \frac{PNR}{100}$$

www.tnpscfor genius.com

(Ex): P = 1000RS, n = 2yrs, r = 10%, S.I & A = ??

$$S.I = \frac{PNR}{100} = \frac{1000 \times 2 \times 10}{100} = 200RS.$$

$$A = P + S.I = 1000 + 200 = 1200RS.$$

$$\begin{aligned} S.I &= 200RS \\ A &= 1200RS \end{aligned}$$

MATHS MATERIAL

MATHS MATERIAL

6. கூட்டுவட்டி (Compound Interest) (C.I).

P - அசல், n - காலம், R - வட்டி வீதம்.

A. மொத்த தொகை (Amount) = அசல் + வட்டி.

$$\text{கூட்டுவட்டி (C.I)} = A - P. \quad (*)$$

$$\text{மொத்த தொகை (Amount)} (A) = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n$$

$$\text{கூட்டுவட்டி (C.I)} = P \left(1 + \frac{r}{100}\right)^n - P.$$

TNPSCFORGENIUS YOUTUBE.
www.tnpscforgenius.com

தனிவட்டிக்கும் & கூட்டுவட்டிக்கும் உள்ள தொடர்பு: (S.I & C.I)

$$\left. \begin{array}{l} \text{மீறண்டு ஆண்டுகளில்} \\ \text{தனிவட்டிக்கும், கூட்டுவட்டிக்கும்} \\ \text{கிடைசு உள்ள வித்தியாசம்} \\ \text{(C.I - S.I)} \end{array} \right\} = \frac{Pr^2}{100^2}$$

MATHS MATERIAL

P - அசல், r - வட்டி வீதம்.

Note: "n" ஐ எப்போதும் ஆண்டுகளில் எழுதினால்
பிழைக்காது.

TNPSCFORGENIUS YOUTUBE.

TNPSCFORGENIUS YOUTUBE CHANNEL

JOIN OUR TELEGRAM CHANNEL

CLICK HERE

JOIN OUR WHATSAPP GROUP

CLICK HERE

SUBSCRIBE OUR YOUTUBE CHANNEL

CLICK HERE

FOLLOW OUR INSTAGRAM PAGE

CLICK HERE

VISIT OUR WEBSITE

CLICK HERE

DOWNLOAD OUR APP ON PLAYSTORE

CLICK HERE

DOWNLOAD STUDY MATERIALS

CLICK HERE

7. சதவீதம் (Percentage). (%)

சதவீதம் (%) என்னால் தூறில் ஒரு பகுதி.

$$1\% = \frac{1}{100}, \quad 2\% = \frac{2}{100}, \quad 3\% = \frac{3}{100}$$

தகவல் எண்களை சதவீதமாக மாற்றுவது:

$$0.3 \rightarrow ?? \text{ in } (\%).$$

TNPSCFORGENIUS
YOUTUBE.

$$0.3 \times 100 = 30\%.$$

(தகவல் எண்களை (%) ஆக மாற்ற 100 ஆல் பெருக்க).

சதவீதம் to தகவல் எண்கள்:

$$30\% \rightarrow ??$$

TNPSCFORGENIUS
YOUTUBE.

$$\frac{30}{100} = \frac{3}{10} = 0.3.$$

(சதவீதத்தை (%) ஆக தகவல் எண்களாக மாற்ற 100 ஆல் வகுக்கவும்).

பின்னம் to சதவீதம்:

$$\frac{1}{2} \Rightarrow ?? \%$$

$$\frac{1}{2} \times 100 = 50\%.$$

(பின்னங்களை % ஆக மாற்ற 100 ஆல் பெருக்க வண்டும்).

8. இலாபம், நட்டம், தள்ளுபடி, குறித்த விலை.
(Profit, Loss, Discount, Marked Price).

C.P - அளக்க விலை (Cost Price).

S.P - விற்க விலை (Selling Price).

M.P - குறித்த விலை (Marked Price).

இலாபம் (Gain) = S.P - C.P (selling price - cost price).

நட்டம் (Loss) = C.P - S.P (cost price - selling price).

இலாப சதவீதம் (%) = $\frac{\text{இலாபம் (Gain)} \times 100}{\text{cost price}} = \frac{S.P - C.P}{C.P} \times 100$.

நட்ட சதவீதம் (%) = $\frac{\text{நட்டம் (Loss)} \times 100}{\text{cost price}} = \frac{C.P - S.P}{C.P} \times 100$.

தள்ளுபடி (Discount) = குறித்த விலை - விற்பனை விலை.
(M.P) - (S.P)

TNPSCFORGENIUS
YOUTUBE.

தள்ளுபடி (Discount) = $\frac{\text{Marked Price} \times \text{Discount percentage}}{100}$

(EX): குறித்த விலை 1000 rs, Discount = 10%.

தள்ளுபடி = $\frac{1000 \times 10}{100} = 100 \text{ rs.}$

விற்பனை விலை (S.P) = M.P - S.P = 1000 - 100 = 900 rs.

$S.P = (M.P - \text{Discount})$

9. சுருக்கிடுதல் (Simplification).

$$(a+b)^2 = a^2 + 2ab + b^2.$$

$$(a-b)^2 = a^2 - 2ab + b^2.$$

$$a^2 - b^2 = (a+b)(a-b).$$

$$(a+b)^2 + (a-b)^2 = 2(a^2 + b^2)$$

$$(a+b)^2 - (a-b)^2 = 4ab.$$

TNPSCFORGENIUS
YOUTUBE.

$$(a+b+c)^2 = a^2 + b^2 + c^2 + 2(ab+bc+ca).$$

WHATSAPP GRP

$$(a+b)^3 = a^3 + b^3 + 3ab(a+b).$$

$$(a-b)^3 = a^3 - b^3 - 3ab(a-b).$$

$$(a+b+c)^3 = a^3 + b^3 + c^3 + 3(a+b)(b+c)(c+a).$$

$$a^3 + b^3 = (a+b)(a^2 - ab + b^2).$$

$$a^3 - b^3 = (a-b)(a^2 + ab + b^2).$$

$$a^3 + b^3 + c^3 - 3abc = (a+b+c)(a^2 + b^2 + c^2 - ab - bc - ca).$$

Condition: $a+b+c=0$. எனில்.

$$a^3 + b^3 + c^3 = 3abc$$

$$a^4 - b^4 = (a^2 - b^2)(a^2 + b^2)$$

$$\downarrow$$
$$a^4 - b^4 = (a+b)(a-b)(a^2 + b^2)$$

WHATSAPP GRP

Note: இந்த நுட்பத்தை பயன்படுத்தி கணக்கிடுவது!!
TNPSCFORGENIUS YOUTUBE.

Powers Related Formulas:

$$a^m \times a^n = a^{m+n} \quad (3^2 \times 3^3 = 3^5)$$

$$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n} \quad \left(\frac{3^3}{3^2} = 3^{3-2} = 3^1\right)$$

$$(a^m)^n = a^{mn}$$

$$((3^2)^3 = 3^6)$$

$$a^0 = 1.$$

TNPSCFORGENIUS
YOUTUBE.

SUBSCRIBE

$$a^{-m} = \frac{1}{a^m}$$

www.tnpscforgenius.com

$$(a \times b)^m = a^m \times b^m$$

$$(3 \times 2)^4 = 3^4 \times 2^4$$

$$\left(\frac{a}{b}\right)^m = \frac{a^m}{b^m}$$

$$\left(\frac{3}{2}\right)^4 = \frac{3^4}{2^4}$$

$$\sqrt{\frac{a}{b}} = \frac{\sqrt{a}}{\sqrt{b}}$$

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

$$\sqrt{x} = x^{\frac{1}{2}}$$

$$\sqrt{3} = \sqrt[2]{3} = 3^{\frac{1}{2}}$$

$$\sqrt[3]{x} = x^{\frac{1}{3}}$$

$$\sqrt[3]{3} = 3^{\frac{1}{3}}$$

$$\sqrt[n]{x} = x^{\frac{1}{n}}$$

$$\sqrt[n]{3} = 3^{\frac{1}{n}}$$

SUBSCRIBE

BODMAS RULE:

B - Bracket of - அடைபிடிக்கும்.

D - Division - வகுக்கல்.

M - Multiplication - பெருக்கல்.

A - Addition (கூட்டல்).

S - Subtraction (கழித்தல்).

சிறந்த கருவியை நான் கண்டுபிடித்தேன் இதை
பயன்படுத்தவும்) www.tnpscforingenius.com

SUBSCRIBE

$$1. \sqrt{x + \sqrt{x + \sqrt{x + \sqrt{x + \dots \infty}}} = ??$$

$$(Ex): \sqrt{30 + \sqrt{30 + \sqrt{30 + \sqrt{30 + \dots \infty}}}$$

$$30 = 6 \times 5$$

"+" சூত্র வகுவதால் பெரிய எண்ணை எடுக்கவும்.

$$\boxed{\text{Answer} = 6}$$

TNPSCFORGENIUS
YOUTUBE.

$$2. \sqrt{30 - \sqrt{30 - \sqrt{30 - \sqrt{30 - \dots \infty}}} = ?$$

$$30 = 6 \times 5$$

"-" சூত্র வகுவதால் பெரிய எண்ணை எடுக்க

கூடாது. சிறிய எண்ணை எடுக்கவும்.

$$\boxed{\text{Answer} = 5}$$

SUBSCRIBE

NOTE: நாம் எடுக்கும் எண்ணின் மிகச்சிறியது "1" வர
பாண்டும் ($6 - 5 = 1$).

$$3. \sqrt{x \sqrt{x \sqrt{x \sqrt{x \dots \infty}}} = ?$$

இப்படிவதிலே 2-ஊன இருப்பதால் மிடை.

$$\sqrt{3 \sqrt{3 \sqrt{3 \sqrt{3 \dots \infty}}} = 3$$

TNPSCFORGENIUS
YOUTUBE.

$$4. \sqrt{x \div \sqrt{x \div \sqrt{x \div \sqrt{x \dots \infty}}} = ? \quad \sqrt[3]{x}$$

$$\sqrt{4 \div \sqrt{4 \div \sqrt{4 \div \sqrt{4 \dots \infty}}} = 3\sqrt{4} = 4^{\frac{1}{3}}$$

OUR APP

Note: $\sqrt{x \sqrt{x \sqrt{x \sqrt{x \dots \infty}}}}$
Answer = $x^{\left(\frac{2^n - 1}{2^n}\right)}$

(∞ வரையில் மிடை)

www.tnpscforingenius.com

Ex: $\sqrt{3 \sqrt{3 \sqrt{3 \sqrt{3 \dots \infty}}}}$ $x=3$

$n=4$ 3 மிடை 4 முறை வரையில்.

$$2^n - 1 = 2^4 - 1 = 16 - 1 = 15$$

$$2^n = 2^4 = 16$$

$$\frac{2^n - 1}{2^n} = \frac{15}{16}$$

Answer = $3^{\frac{15}{16}}$

TNPSCFORGENIUS
YOUTUBE.

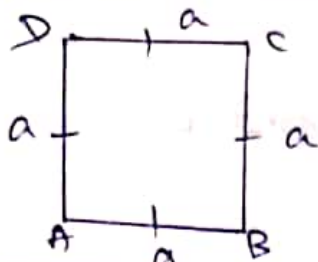
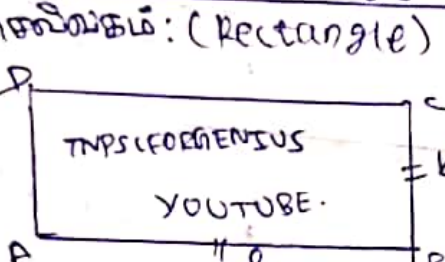
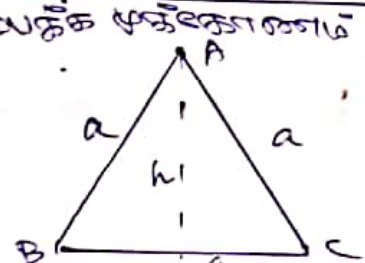
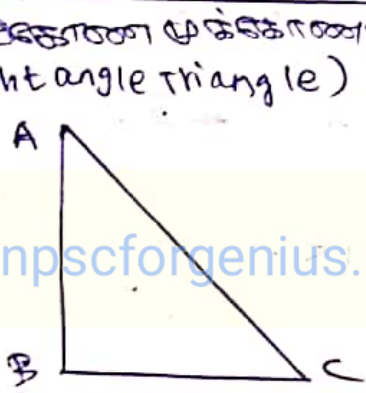
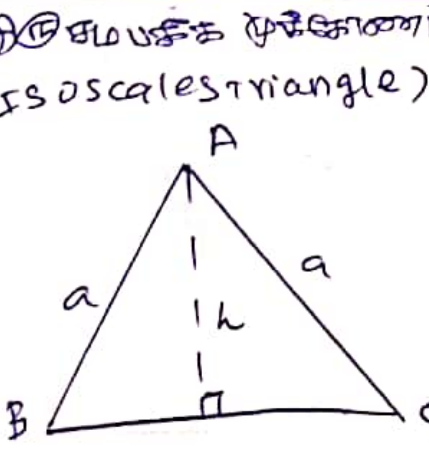
OUR APP

OUR APP

10. அளவியல் (Mensuration - 2D).

பரப்பளவு & சுற்றளவு.

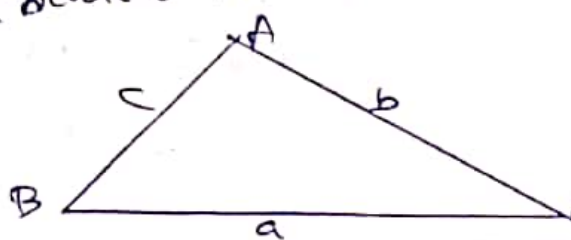
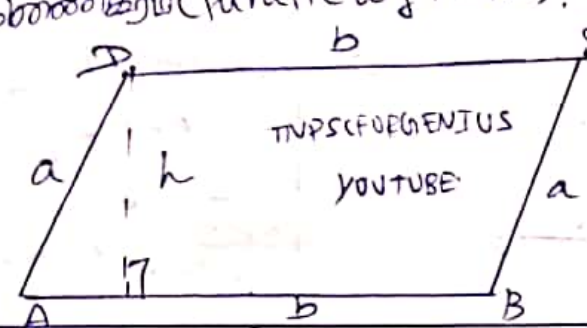
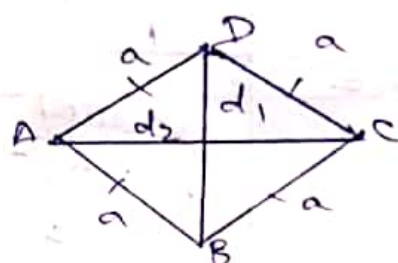
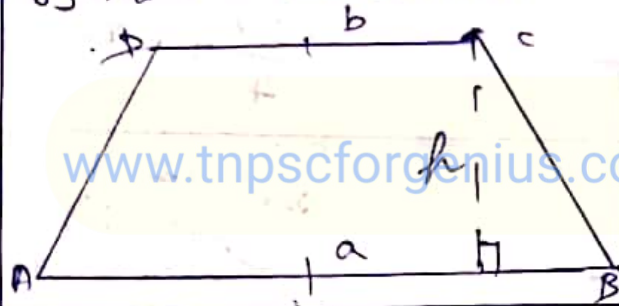
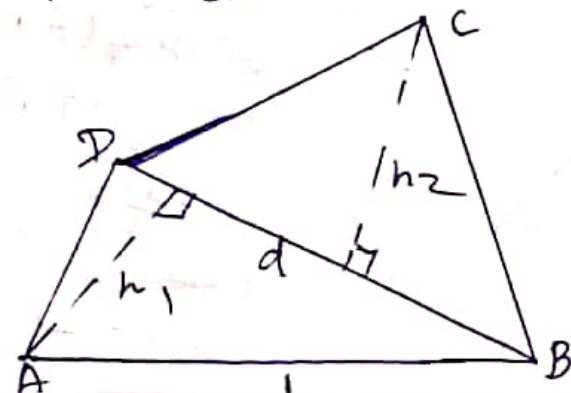
TNPSCFORGENIUS YOUTUBE.

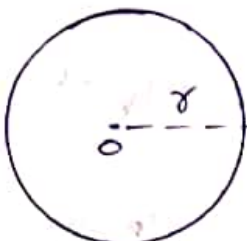
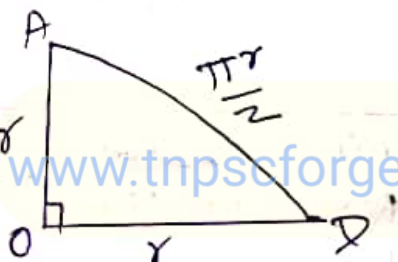
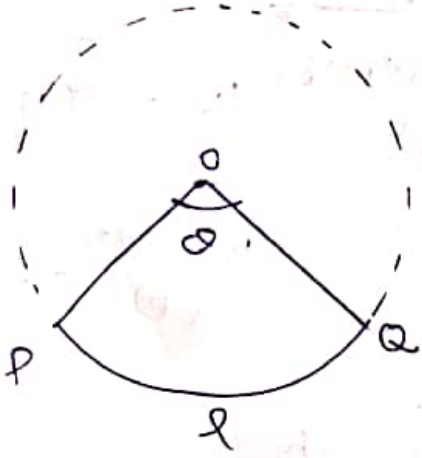
S. No	Diagram	2D.
1	 சதுரம்	பரப்பளவு = a^2 ச.அ. சுற்றளவு = $4a$ அ. முக்கோணத்தின் (d) = $\sqrt{2} a$ அளவு
2	அளவியல்: (Rectangle) 	பரப்பளவு = $l \times b$ சுற்றளவு = $2(l + b)$
3	அளவியல் முக்கோணம்: 	$A = \frac{1}{2} \times b \times h$ (Basic) $h = \frac{\sqrt{3} a}{2}$, $\frac{1}{2} \times \frac{\sqrt{3} a}{2} \times a$ $A = \frac{\sqrt{3}}{4} a^2$. சுற்றளவு = $a + a + a$ $S = 3a$.
4	அளவியல் முக்கோணம் (Right angle triangle) 	பரப்பளவு = $\frac{1}{2} \times b \times h$. சுற்றளவு = 2 முக்கோணம் + 2 பக்கம் + கீழ்க்கண்ட, (கீழ்க்கண்ட)² = $2 \cdot h^2 + 2 \cdot b^2$ $(AC^2 = AB^2 + AC^2)$
5	அளவியல் முக்கோணம் (isosceles triangle) 	பரப்பளவு = $h \sqrt{a^2 - h^2}$ சுற்றளவு = $2a + 2 \sqrt{a^2 - h^2}$. Here, $b = 2 \sqrt{a^2 - h^2}$.

OUR APP

www.tnpscfor genius.com

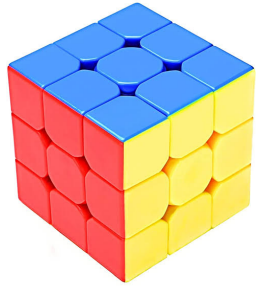
OUR APP

S. No	Diagram	2D
6	செறிவகோண முக்கோணம் : (Scalene Triangle) 	பரப்பளவு (A) : $\sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$ $s = \frac{a+b+c}{2}$ சுற்றளவு = $a+b+c$ (or) $2s$.
7	செறிவகோணம் (Parallelogram): 	பரப்பளவு (A) = bh சுற்றளவு $\Rightarrow$ $p = 2(a+b)$
8	சதுரங்கோணம் (Rhombus) 	பரப்பளவு (A) = $\frac{1}{2} \times d_1 \times d_2$ சுற்றளவு = $4a$. (P)
9	சதுரங்கோணம் (Trapezium) 	பரப்பளவு (A) = $\frac{1}{2}h(a+b)$ சுற்றளவு = $AB + BC + CD + DA$.
10	சதுரங்கோணம் (Quadrilaterals) 	பரப்பளவு (A) = $\frac{1}{2}d(h_1+h_2)$ சுற்றளவு (P) = $AB + BC + CD + DA$.

S. No	Diagram.	2D
11		பரப்பளவு $(A) = \pi r^2$ சுற்றளவு $(P) = 2\pi r$.
12	TNPSCFORGENIUS YOUTUBE. 	பரப்பளவு $(A) = \frac{\pi r^2}{2}$ சுற்றளவு = $P = \pi r + 2r$.
13	TNPSCFORGENIUS YOUTUBE. 	பரப்பளவு $(A) = \frac{\pi r^2}{4}$ சுற்றளவு = $\frac{\pi r}{4} + 2r$.
14.		வட்டவளைய நீளம் (l) $l = \frac{\theta}{360} \times 2\pi r$ பரப்பளவு (A) $A = \frac{\theta}{360} \times \pi r^2$ $A = \frac{lr}{2}$ சுற்றளவு (P) $P = l + 2r$.

11. Mensuration - 3D. (அளவியல்) Volume & Surface Area.

கனசதுரம் (cube):



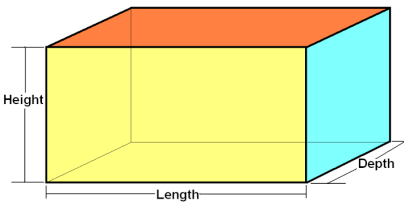
பக்கப்பரப்பீய = $4a^2$
(SA)

மொத்தப்பரப்பீய = $6a^2$.
(TA)

கன அளவு = a^3 .
(V)

புறவட்டம் = $\sqrt{3} a$.
(d)

கனசரிவகம் (cuboid)



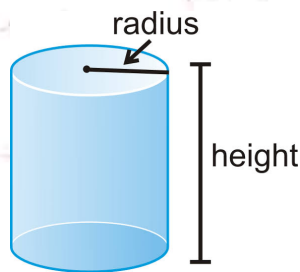
பக்கப்பரப்பீய = $2h(l+b)$
(SA)

மொத்தப்பரப்பீய = $2(lb+bh+hl)$
(TA)

கன அளவு = lbh .
(V)

புறவட்டம் = $\sqrt{l^2+b^2+h^2}$.
(d)

உருளை (cylinder)



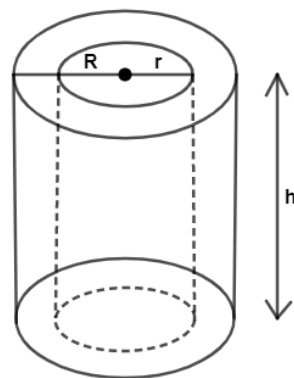
உருளைப்பரப்பீய = $2\pi rh$.
(CSA)

மொத்தப்பரப்பீய = $2\pi r(h+r)$
(TSA)

கன அளவு = $\pi r^2 h$.
(V)

TAPSCFORGENIUS YOUTUBE.

உள்ளிழை உருளை (Hollow cylinder)



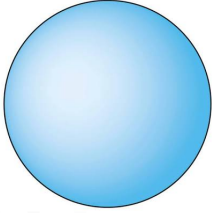
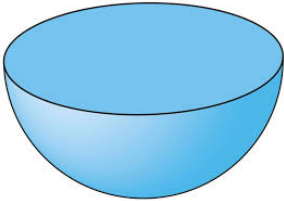
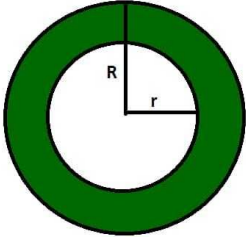
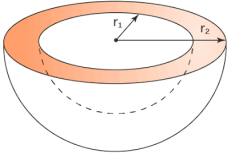
உருளைப்பரப்பீய = $4\pi r^2$
(CSA)

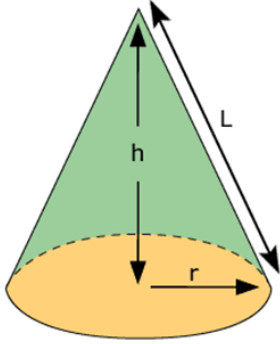
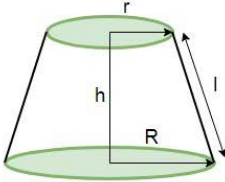
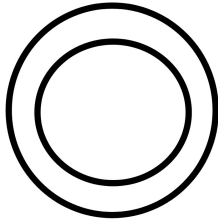
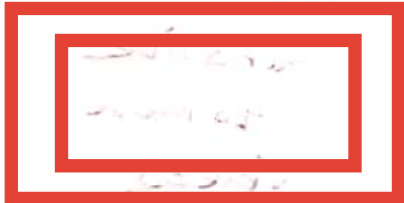
மொத்தப்பரப்பீய = TSA
(TSA)

TSA = $2\pi(R+r)h + 2\pi(R^2 - r^2)$

கன அளவு = $\pi h(R^2 - r^2)$

குடிமண் = $R - r$.
THICKNESS.

S. No	Diagram	3D
5	கோளம் (Sphere) 	வளைமுகப்பம் = $4\pi r^2$ (CSA) மொத்தப்பரப்பம் = $4\pi r^2$ (TSA) கூக அளவு = $\frac{4}{3}\pi r^3$ (V)
6	அரைக்கோளம் (Hemisphere) 	வளைமுகப்பம் = $2\pi r^2$ (CSA) மொத்தப்பரப்பம் = $3\pi r^2$ (TSA) கூக அளவு = $\frac{2}{3}\pi r^3$ (V)
7	உரிமையற்ற கோளம் : (Hollow sphere) 	கூக அளவு = $\frac{4}{3}\pi(R^3 - r^3)$ (V) TNPSCFORGENIUS YOUTUBE.
8	உரிமையற்ற அரைக்கோளம் (Hollow Hemisphere) 	வளைமுகப்பம் = $2\pi(R^2 + r^2)$ (CSA) மொத்தப்பரப்பம் = $\pi(3R^2 + r^2)$ (TSA) கூக அளவு = $\frac{2}{3}\pi(R^3 - r^3)$ (V)

S. No	Diagram	3D.
9	கூம்பு (cone) 	கூம்பு (l) = $\sqrt{r^2 + h^2}$ $l^2 = r^2 + h^2$ வளைபரப்பி = $\pi r l$. (CSA) மொத்தப்பரப்பி = $\pi r (l + r)$. (TSA) கூம்பு அளவு = $\frac{1}{3} \pi r^2 h$ (V)
10	கூம்புக்கூட்டம் (frustum of cone) 	வளைபரப்பி = $\pi (R + r) l$. (CSA) Here, $l = \sqrt{h^2 + (R - r)^2}$ மொத்தப்பரப்பி = $\pi l (R + r) + \pi R^2 + \pi r^2$ (TSA) கூம்பு அளவு } = $\frac{1}{3} \pi (R^2 + r^2 + Rr)$. (V)
11	வட்டவடிவப்பகுதி: 	பரப்பளவு } = $\pi (R^2 - r^2)$. பரப்பி (A) $A = \pi (R + r)(R - r)$ TNPSC FOR GENIUS YOUTUBE.
12	சதுரவடிவப்பகுதி: 	பரப்பளவு } = $L^2 - l^2$. பரப்பி (A)

அளவளவிகள் (Measurements)

$$10 \text{ mm} = 1 \text{ cm}$$

$$10 \text{ cm} = 1 \text{ டிசி.மீ.}$$

$$10 \text{ டிசி.மீ.} = 1 \text{ m}$$

$$100 \text{ cm} = 1 \text{ m}$$

$$10 \text{ டிகா.மீ.} = 1 \text{ மைட்டி.மீ.}$$

$$10 \text{ m} = 1 \text{ டிகா.மீ.}$$

$$10 \text{ மைட்டி.மீ.} = 1 \text{ கி.மீ.}$$

$$100 \text{ டிகா.மீ.} = 1 \text{ கி.மீ.}$$

$$1000 \text{ m} = 1 \text{ km.}$$

$$1 \text{ ml} = 1 \text{ cm}^3$$

$$1000 \text{ ml} = 1000 \text{ cm}^3$$

$$1 \text{ ல} = 1000 \text{ cm}^3$$

$$1000 \text{ ல} = 1 \text{ ம}^3$$

$$1000 \text{ ல} = 1 \text{ கி.ல.}$$

$$1 \text{ கி.ல} = 1 \text{ ம}^3$$

www.tnpscforingenius.com

$$\text{அடர்த்தி (Density)} = \frac{\text{நிறை}}{\text{பருமன்}}$$

$$\text{Density (e)} = \frac{\text{mass}}{\text{volume}}$$

$$\text{unit: kg/m}^3$$

Area:

$$10 \text{ mm} \times 10 \text{ mm} = 100 \text{ mm}^2$$

$$100 \text{ mm}^2 = 1 \text{ cm}^2$$

இதை நன்றாக படித்துக்
காண்பது. தேர்வில்
உதவும்.

TNPSCFORGENIUS
YOUTUBE.

TNPSCFORGENIUS

YOUTUBE
CHANNEL

Subscribe
to more
videos.

QUESTION BANK

12. புள்ளியியல் (Statistics).

TNPSCFORGENIUS.

சராசரி ($\bar{x}$) = $\frac{\text{மொத்தத்தின் கூடுதல் (sum)}}{\text{எண்ணிக்கை (count)}}$
(Average)

மதி 'n' இல் எண்களின் சராசரி என்ன?
(TNPSC NIP-A-2016)

$$1+2+3+\dots+n = \frac{n(n+1)}{2}$$

$$\text{Average } (\bar{x}) = \frac{\text{sum}}{\text{count}} = \frac{n(n+1)}{2 \times n} = \frac{n+1}{2}$$

$$\therefore \bar{x} = \frac{n+1}{2}$$

$\therefore \bar{x}$ of $1^2+2^2+\dots+n^2 = ?$
"Try it for Square."

கூடுதல்: (Median):

நகராட்சிப்படி மொத்தத்தை ஒருவரிடம் அல்லது
இருவரிடமிருந்தும் எடுத்துவாட்டி நடுவரி உள்ளதைக் கீழே
எழுதலாம். நடுவரி (2) கூடுதல் (Median) ஆகும்.
1) ஒற்றைப்படை எண் எனில், if n is odd number.

$$\text{கூடுதல் (Median)} = \left(\frac{n+1}{2}\right) \text{வது உறுதி}$$

QUESTION BANK

2) இரட்டைப்படை எண் எனில், if n is even number,

$$\text{கூடுதல் (Median)} = \frac{\left(\frac{n}{2}\right) \text{வது உறுதி} + \left(\frac{n}{2} + 1\right) \text{வது உறுதி}}{2}$$

EX: 1, 2, 3, 4, 5, 6. Here, n=6 (even no).

$$\text{Median} = \frac{\left(\frac{6}{2}\right) \text{th term} + \left(\frac{6}{2} + 1\right) \text{th term}}{2} = \frac{3 + 4}{2} = \frac{7}{2}$$

TNPSC SYLLABUS (GROUP 1-8)	CLICK HERE
WHERE TO STUDY TNPSC EXAMS	CLICK HERE
PREVIOUS YEAR QUESTION BANK	CLICK HERE
GENERAL STUDIES STUDY MATERIALS	CLICK HERE
MATHS STUDY MATERIALS	CLICK HERE
ONELINER NOTES	CLICK HERE
BOOK BACK ANSWERS	CLICK HERE
FREE TESTS	CLICK HERE
SCHOOL BOOK BOX NOTES	CLICK HERE

முகடு (Mode):

எகாடுக்கியல் விவரங்களில் அதிக மறை வடுவது

முகடு (Mode) ஆகும்.

(Ex): 1, 2, 3, 3, 4, 4, 4, 5, 5, 5, 5, 5, 7, 8, 8.

முகடு (Mode) = 5 (ஏனெனில் இதுவே அதிகமுறை வந்திருக்கிறது).

Note: முகடு காணும் போது அதிகமுறை வருவதே எக்ஸ் எண்ணும்.

வீச்சு (Range):

$$\text{வீச்சு (Range)} = L - S.$$

L - பெரிய எண், S - சிறிய எண்.

வீச்சுக்கோடு:

$$\text{வீச்சுக்கோடு} = \frac{L - S}{L + S}$$

(Ex): 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 10.

$$L = 10, S = 1.$$

$$\text{Range} = 10 - 1 = 9.$$

$$\text{வீச்சுக்கோடு} = \frac{10 - 1}{10 + 1} = \frac{9}{11}$$

QUESTION BANK

TNPSCFORGENIUS
YOUTUBE.

www.tnpscforgenius.com

QUESTION BANK

கிடைவிலக்கம் (σ), மாறுபாட்டுக்கை ($C.V$), சராசரி ($\bar{x}$):

$$C.V = \frac{\sigma}{\bar{x}} \times 100$$

$\bar{x}$ = average

σ - Standard Deviation.

$C.V$ = w.efficient of deviation.

கிடைவிலக்கம் (σ) & விலக்க வர்த்தகச் சராசரி;
(variance).

$$\text{விலக்கவர்த்தகச் சராசரி} = \sigma^2$$

TNPSCFORGENIUS
YOUTUBE.

சராசரி, முகடு, கிடைநிலை: நகராசிரிய:

சராசரி - முகடு = 3 (சராசரி - கிடைநிலை).

(Average - Mode) = 3 (Average - Median).

முகடு 'n' உள்ள எண்களின்
கிடைவிலக்கம் (σ)

$$= \sqrt{\frac{n^2 - 1}{12}}$$

www.tnpscforgenius.com

(TNPSC GRP-4-2016)

வகுக்கச் சராசரி = $\sqrt{ab}$. (For 2 numbers)

வகுக்கச் சராசரி = $\sqrt[3]{abc}$ (For 3 numbers)

a, b ன் கிடைச்சராசரி
(Harmonic mean) (H.M) } = $\frac{2ab}{a+b}$

13. நிகழ்தகவு (probability)

$$\text{நிகழ்தகவு} = \frac{n(E)}{n(S)} = \frac{\text{கிடைக்கும் நிகழ்ச்சிகள்}}{\text{மொத்த நிகழ்ச்சிகள்.}}$$

$E \rightarrow$ Event, S - sample space (ஊழ்நலம்).

$n(E)$ - NO. of Events, $n(S)$ - NO. of Elements in Sample Space.

உறுதியான நிகழ்ச்சி: (Sure Event):

அதன் நிகழ்தகவு $P(E) = 1$.

நடையமுடியாத சிலபத நிகழ்ச்சி: (Impossible Event):

நிகழ்தகவு $P(E) = 0$

ஒரு நிகழ்ச்சி நடையமுடியாத 'A' என குறிக்காவி

நடையமுடியாவி இருப்பதை A' எனலாம்.

Result: $P(A) + P(A') = 1$ (X)

TNPSCFORGENIUS
YOUTUBE.

$$\therefore P(A) = 1 - P(A') \quad \text{--- TNPSCUP-4}$$

A மற்றும் B இரண்டையானது விலகும் நிகழ்ச்சி எனில்,

$$P(A) + P(B) = P(A \cup B).$$

விலக்கா நிகழ்ச்சி எனில்,

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) + P(A \cap B).$$

ஒரு நாணயம் (coin) சுண்டிப்போனால்,

$$S = \{H, T\}.$$

$$n(S) = 2 = 2^1$$

இரு நாணயம் (wing) சுண்டிப்போனால்,

$$S = \{HH, TT, HT, TH\}$$

$$n(S) = 4 = 2^2$$

TNPSCFORGENIUS
YOUTUBE.

Result: $n(S) = 2^n$

மூன்று சுண்டிப்போனால், $2^3 = 8 = n(S)$.

$$S = \{HHH, TTT, HHT, HTH, HTT, THT, TTH, TTT\} = \frac{S}{8}$$

www.tnpscforgenius.com

ஒரு பகடை உருட்டினால்

$$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \quad n(S) = 6.$$

இரு பகடை உருட்டினால்,

$$n(S) = 36 = 6^2$$

கேட்கீக்டுகள்: (cards):-

Total cards = 52 cards.

Spades = 13, Clubs = 13, Hearts = 13, Diamonds = 13.

No. of Black cards = 26

No. of Red cards = 26

Aces = 4, King = 4, Queen = 4, Jacks = 4.

QUESTION BANK

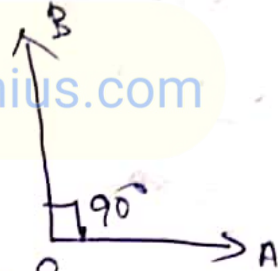
14. வடிவியல் (Geometry)

QUESTION BANK

சமீகோணம்: (Right Angle):

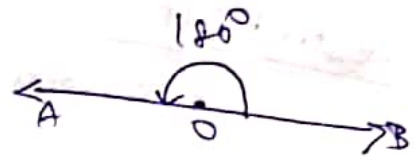
$$\angle BOA = 90^\circ$$

சமீகோணம்.



சுத்தகோணம் (Straight Angle):

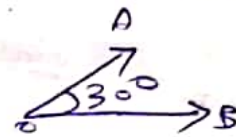
ஒரு கோடியை அளவாகும்
கோணம் $= 180^\circ$.



சுருமீகோணம்: (Acute Angle):

Less than 90° .

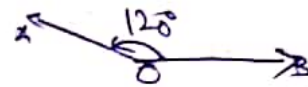
(Ex): $60^\circ, 70^\circ, 80^\circ$.



மயிர்கோணம்: (Obtuse Angle):

More than 90° .

(Ex): $100^\circ, 110^\circ, 120^\circ$.



பூர்த்திக் கோணம்: (Complementary angles):

Sum of two angles is 90° .

$$60^\circ + 30^\circ = 90^\circ$$

complementary angle for 30° is 60° .

complementary angle for 60° is 30° .

SUBSCRIBE

மின்கூறுகள் கோணம்: (Supplementary Angles):

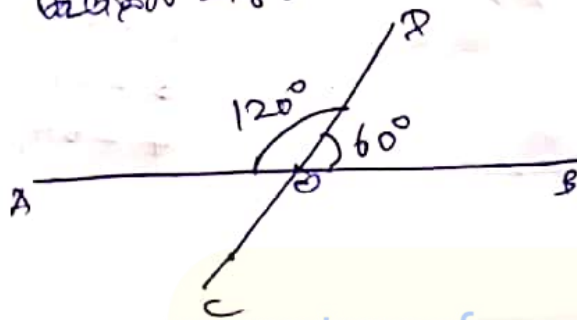
Sum of two angles is 180° .

$$110^\circ + 70^\circ = 180^\circ$$

Supplementary angle for 110° is 70° .

Supplementary angle for 70° is 110° .

30 கோணமற்ற மின்கூறு கோணம்
கூடுதல் = 180°



$$120^\circ + 60^\circ = 180^\circ$$

TNPSCFORGENIUS
YOUTUBE.

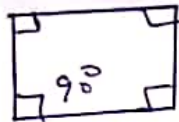
www.tnpscforgenius.com

Diagram

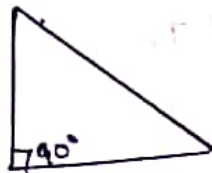
Sum of Angles



$$90^\circ + 90^\circ + 90^\circ + 90^\circ = 360^\circ$$



$$360^\circ$$



$$180^\circ$$



$$360^\circ$$

SUBSCRIBE

15. LOGICAL REASONING.

1. Find Next Term :

1, 1, 2, 4, 3, 9, 4, ??

Answer = $4^2 = 16$.

Reason: $1^2 = 1$
 $2^2 = 4$
 $3^2 = 9$
 $4^2 = 16$ ✓

www.tnpscforingenius.com

1, 1, 2, 8, 3, 27, 4, ??

Answer = 64.

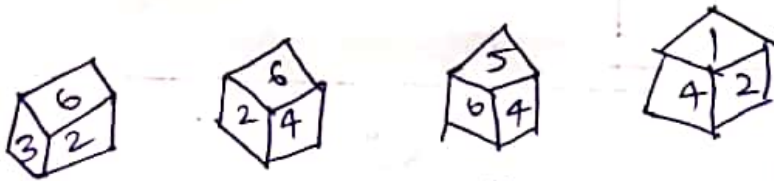
Reason: $1^3 = 1$
 $2^3 = 8$
 $3^3 = 27$
 $4^3 = 64$

2, 4, 6, 8, ??

Answer = 10.

SUBSCRIBE

2. Dice problems:



கீழ்க் கொடுக்கப்பட்ட டைசுக்களில் எத்தனை?

a) 1

b) 2

c) 3

d) 4.

www.tnpscforingenius.com

எனவே Answer ①.



மேல்க்கண்ட டைசுக்களில் எத்தனை டைசுக்கள் உள்ளன?

SUBSCRIBE

3. Find NEXT term - Model - 2

1) 4, 6, 9, $13\frac{1}{2}$, ? ? ?

$$\begin{array}{r} 4 \quad 6 \quad 9 \quad 13\frac{1}{2} \\ \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \\ 2 \quad 3 \quad 4.5 \\ \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \\ 1.5 \quad 1.5 \times \quad \times 1.5 \end{array}$$

$$4.5 \times 1.5 = 6.75$$

$$13.5 + 6.75 = 20.25 = 20\frac{1}{4}$$

2) 3, 12, 27, 48, 75, 108, ?

$$\begin{array}{r} 3, 12, 27, 48, 75, 108, ? \\ \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \\ 9 \quad 15 \quad 21 \quad 27 \quad 33 \quad 39 \\ \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \\ +6 \quad +6 \quad +6 \quad +6 \quad +6 \end{array}$$

$$108 + 39 = 147$$

3) $\frac{21}{33}, \frac{321}{444}, \frac{4321}{5555}, ?$

Reverse order $\rightarrow \frac{54321}{66666}$
same NO $\rightarrow$

4) 21, 25, 34, 50, ??, 111, 160.

$$\begin{array}{r} 21 \quad 25 \quad 34 \quad 50 \quad ?? \quad 111 \quad 160 \\ \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \quad \underbrace{\quad} \\ 4 \quad 9 \quad 16 \quad 25 \quad 36 \quad 49 \\ \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \quad \downarrow \\ 2^2 \quad 3^2 \quad 4^2 \quad 5^2 \quad 6^2 \quad 7^2 \end{array}$$

$$50 + 25 = 75$$

In this type just check the difference and connect the logic. you can get answers and marks.

ONELINER

ONELINER

www.tnpscforingenius.com YOUTUBE.

4. Alphabets Reasoning: (coding & decoding)

1) NOIDA $\rightarrow$ 39658.

INDIA $\rightarrow$??

a) 36568 b) 63568 c) 63569 d) 65368.

N $\rightarrow$ 3, O $\rightarrow$ 9, I $\rightarrow$ 6, D $\rightarrow$ 5, A $\rightarrow$ 8.

INDIA $\rightarrow$ 63568 (option b).

(Same letters type).

FREE TEST

5. Alphabets positions:

ACEG $\rightarrow$ 16, DFGH $\rightarrow$ 25, HIKM $\rightarrow$???

ACEG $\rightarrow$ 1 + 3 + 5 + 7 = 16. TNPSCFORGENIUS

DFGH $\rightarrow$ 4 + 6 + 7 + 8 = 25. YOUTUBE.

HIKM $\rightarrow$ 8 + 9 + 11 + 13 = 41.

(Check the position of the corresponding letters and connect the Logic)

FREE TEST

A	B	C	D	E	F	G	H
1	2	3	4	5	6	7	8
I	J	K	L	M	N	O	P
9	10	11	12	13	14	15	16
Q	R	S	T	U	V	W	X
17	18	19	20	21	22	23	24
					X-25	Z-26	

9). 6. Figures connected with Numbers:

1)



FREE TEST

a) 41 b) 35 c) 30 d) 28.

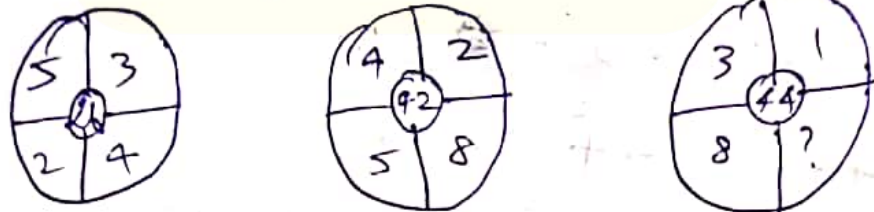
Logic: $1^2 + 2^2 = 5$, $2^2 + 3^2 = 13$, $3^2 + 4^2 = 25$.

$$4^2 + 5^2 = 16 + 25 = 41$$

TNPSCFORGENIUS
YOUTUBE:

www.tnpscforgenius.com

2)



a) 12 b) 18 c) 16 d) 24.

Logic: $(5 \times 4) + (2 \times 3) = 20 + 6 = 26$.
 $(4 \times 8) + (5 \times 2) = 32 + 10 = 42$.
 $(3 \times ?) + (8 \times 1) = 44$.

FREE TEST

Answer: 12

(In this type First check the figures and Numbers and its position and try to connect the numbers and find the Answer. Then you can get an idea for solution). Thank you!!!

FREE TEST

7. Mathematical operations Type:-

1) If $5 \oplus 3 = 34$, $6 \oplus 2 = 40$, $7 \oplus 1 = ??$

$$5 \oplus 3 = 5^2 + 3^2 = 34, \quad 6 \oplus 2 = 36 + 4 = 40,$$

$$7 \oplus 1 = 49 + 1 = 50.$$

TNPSCFORGENIUS
YOUTUBE.

Answer = 50

www.tnpscforgenius.com

2) $2 \div 3 = 89$, $3 \div 4 = 2716$, $1 \div 2 = ?$

$$2 \div 3 = 2^3 \text{ and } 3^2 = 89.$$

$$3 \div 4 = 3^3 \text{ and } 4^2 = 2716$$

Same $\Rightarrow 1 \div 2 = 1^3 \text{ and } 2^2 = 14 \checkmark$

FREE TEST

8. odd one out; commonness கண்டுபிடி

1) 8, 9, 10, 11, 27

Answer = 11. bcz "11" is prime No.
All are composite No.

2) 10, 22, 33, 44, 66.

Answer = 33. 33 is odd No.
others are Even No.

www.tnpscforgenius.com

3) 25, 4, 8, 9, 16.

Answer: 8

8 is cube No. ($2^3 = 8$)
others are squares.

9. Number of Figures Type:

FREE TEST

1) How many Squares:



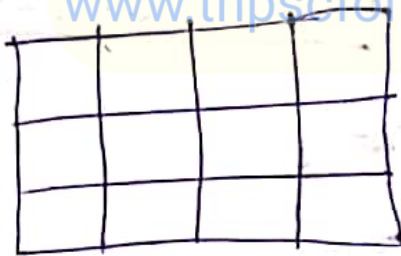
Row - 2
Column - 2

TNPSCFORGENIUS
YOUTUBE.
CHANNEL.

$$1^2 + 2^2 = 1 + 4 = 5 \checkmark$$

www.tnpscforgenius.com

2)



Row - 3

Column - 4

FREE TEST

Step: $3 \times 4 = 12$

$$2 \times 3 = 6$$

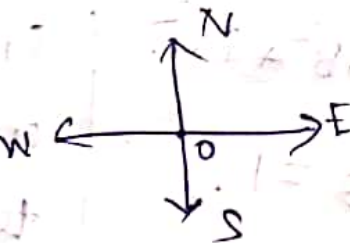
$$1 \times 2 = 2$$

20 ✓

(∵ Reduce the number
by subtracting "1"
in each steps)

10. Directions: Just Remember this.

consider Right
and Left Sides.



FREE TEST

11. Blood Relation:

A is the father of B. B is the son of
C. What is the relation between A and C?

Some Extra Formula for safety:-

$$\log_a a = 1.$$

$$\log_a 1 = 0.$$

$$\log_a b = \frac{1}{\log_b a}.$$

$$\log_a b \times \log_b a = 1.$$

$$b^{\log_b a} = a$$

$$\log_b x = \log_b y \Rightarrow x = y.$$

Basics (x)

$$\log(m \times n) = \log m + \log n$$

$$\log\left(\frac{m}{n}\right) = \log m - \log n.$$

$$\log(m)^n = n \log m$$

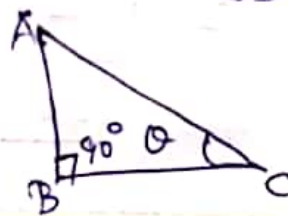
$$\log_a m = (\log_b m) \times (\log_a b)$$

FREE TEST

Trigonometry (TNPSC FOR GENIUS YOUTUBE).

$$\sin \theta = \frac{\text{எதிர்முகம்}}{\text{கதிர்முகம்}}, \cos \theta = \frac{\text{அடுத்துள்ள பக்கம்}}{\text{கதிர்முகம்}}.$$

$$\tan \theta = \frac{\sin \theta}{\cos \theta}.$$



AC → கதிர்முகம் (HP)

AB → எ.பு (OS)

BC → அ.பு (AS)

பித்தகதம்,

$$AC^2 = AB^2 + BC^2.$$

$$\sin^2 \theta + \cos^2 \theta = 1.$$

$$\sec^2 \theta - \tan^2 \theta = 1$$

$$\csc^2 \theta - \cot^2 \theta = 1$$

$$\sin(90^\circ - \theta) = \cos \theta$$

$$\cos(90^\circ - \theta) = \sin \theta$$

$$\tan(90^\circ - \theta) = \cot \theta$$

$$\cot(90^\circ - \theta) = \tan \theta$$

$$\csc(90^\circ - \theta) = \sec \theta$$

$$\sec(90^\circ - \theta) = \csc \theta.$$

FREE TEST

TNPSC FOR GENIUS.

θ கோணம்	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin \theta$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	1
$\cos \theta$	1	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{2}}$	$\frac{1}{2}$	0
$\tan \theta$	0	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	1	$\sqrt{3}$	∞
$\sec \theta$	∞	2	$\sqrt{2}$	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	1
$\csc \theta$	1	$\frac{2}{\sqrt{3}}$	$\sqrt{2}$	2	∞
$\cot \theta$	∞	$\sqrt{3}$	1	$\frac{1}{\sqrt{3}}$	0

கழகாரங்களை (clocks).

ஒரு கழகாரத்தின் மூன்று சுற்றுகள் } = 360° (மொத்தம்).

மூன்று சுற்றுகளில் மூன்று மணி கழகாரம் } = ??

TNPSC FOR GENIUS
YOUTUBE.

$$1 \text{ hour} = 360^\circ.$$

$$30 \text{ min} = 180^\circ$$

$$15 \text{ min} = 90^\circ$$

$$5 \text{ min} = 30^\circ$$

$$1 \text{ min} = 6^\circ.$$

$$\text{Distance} = \text{Speed} \times \text{time}.$$

Thank you! Share with friends! All the best!!

FREE TEST

www.tnpscfor genius.com

TNPSC SYLLABUS (GROUP 1-8)	CLICK HERE
WHERE TO STUDY TNPSC EXAMS	CLICK HERE
PREVIOUS YEAR QUESTION BANK	CLICK HERE
GENERAL STUDIES STUDY MATERIALS	CLICK HERE
MATHS STUDY MATERIALS	CLICK HERE
ONELINER NOTES	CLICK HERE
BOOK BACK ANSWERS	CLICK HERE
FREE TESTS	CLICK HERE
SCHOOL BOOK BOX NOTES	CLICK HERE

THANKS FOR VISITING OUR PAGE.

KEEP SHARING AND SUPPORT US.

THANK YOU !!!