



CLASS 1

SIMPLIFICATIONS

→ BOOMAS
→ SUNDAR & INDICES
→ ALGEBRA

1. If '-' means 'multiplied by', '×' means 'plus', '+' means 'divided by' and '÷' means 'minus' then find the value of $14 - 10 \times 4 \div 16 + 8$

- (A) 6 (B) 142 (C) 134 (D) -2 (E) Answer not known

'கழித்தல்' குறியை பெருக்கலாகவும், 'பெருக்கல்' குறியை கூட்டலாகவும், 'கூட்டல்' குறியை வகுத்தலாகவும், 'வகுத்தல்' குறியை கழித்தலாகவும் கொண்டால், மதிப்பு காண்: $14 - 10 \times 4 \div 16 + 8$

- (A) 6 (B) 142 (C) 134 (D) -2 (E) விடை தெரியவில்லை

$$14 \times 10 + 4 - \frac{16}{8} + 8$$

✓✓✓✓
BOOMAS

$$14 \times 10 + 4 - 2$$

$$140 + 4 - 2$$

$$144 - 2$$

$$142$$



2. If 'x' means '÷', '-' means 'x', '÷' means '+' and '+' means '-', what is the value of $(3-15\div 19)\times 8+6$?

- (A) 8 (B) 4 (C) 2 (D) -1 (E) Answer not known

'x' என்பது '÷', '-' என்பது 'x', '÷' என்பது '+' மற்றும் '+' என்பது '-', எனில் $(3-15\div 19)\times 8+6$ இன் மதிப்பு என்ன?

- (A) 8 (B) 4 (C) 2 (D) -1 (E) விடை தெரியவில்லை

$$(3 \times 19 + 19) \div 8 - 6$$

$$(45 + 19) \div 8 - 6$$

$$64 \div 8 - 6$$

$$8 - 6$$

$$2$$



3. Study: $[4-1\div 32\times 2+10]\div [7\div 3-8\times 4-7]=?$ In this problem, if all '-' are '+', all ' $\div$ ' are ' $\times$ ', all '+' are '-', all ' $\times$ ' are ' $\div$ ' then what will be the result?

- (A) 210 (B) 260 (C) 300 (D) 840 (E) Answer not known

கீழ்க்கண்டவற்றை கவனித்து விடையளிக்கவும். $[4-1\div 32\times 2+10]\div [7\div 3-8\times 4-7]=?$ -

என்பது + எனவும், + என்பது - எனவும், $\div$ என்பது $\times$ எனவும், $\times$ என்பது $\div$ எனவும்

கொண்டால் வரும் மதிப்பு காணவும்.

- (A) 210 (B) 260 (C) 300 (D) 840 (E) விடை தெரியவில்லை

$$\begin{aligned} & (4 + 1 \times 32 \div 2 - 10) \div (7 \times 3 + 8 \div 4 + 7) \\ & = (4 + 1 \times 16 - 10) \div (7 \times 3 + 2 + 7) \\ & = (4 + 16 - 10) \div (21 + 2 + 7) \\ & = 10 \div 30 \\ & = 300 \end{aligned}$$



4. When $12+10=1205$, $11+8=885$, then $14+15=?$

- (A) 1005 (B) 120 (C) 710 (D) 2105 (E) Answer not known

$12+10=1205$, $11+8=885$ எனில் $14+15=?$

- (A) 1005 (B) 120 (C) 710 (D) 2105 (E) விடை தெரியவில்லை

$$12 + 10 = 1205$$

$$11 + 8 = 885$$

$$14 + 15 = 2105$$

$$\begin{array}{r} 214 \times 15 \\ 70 \\ 14 \\ \hline 210 \end{array}$$



5. Find A and B in the addition. $12A+6AB=A09$

- (A) A=7, B=2 (B) A=8, B=1 (C) A=6, B=3 (D) A=5, B=4 (E) Answer not known

$12A+6AB=A09$ என்ற கூட்டல் சமன்பாட்டில் A மற்றும் B ன் மதிப்பு காண்க

- (A) A=7, B=2 (B) A=8, B=1 (C) A=6, B=3 (D) A=5, B=4 (E) விடை தெரியவில்லை

Handwritten solution for the addition problem:

$$\begin{array}{r} 12A \\ 6AB \\ \hline A09 \end{array}$$

From the addition, we have:

$$2 + A = 0 \quad (\text{with a carry of } 8)$$

Therefore, $A = 8$.

$$A + B = 9$$
$$B = 9 - 8$$
$$B = 1$$



6. Find the value of $\sqrt[3]{(-121)} + \sqrt[3]{(-61)} + \sqrt[3]{(-26)} + \sqrt[3]{(-1)}$

(A) 5 (B) -5 (C) -4 (D) 4 (E) Answer not known

மதிப்பு காண்க: $\sqrt[3]{(-121)} + \sqrt[3]{(-61)} + \sqrt[3]{(-26)} + \sqrt[3]{(-1)}$

(A) 5 (B) -5 (C) -4 (D) 4 (E) விடை தெரியவில்லை

$$\sqrt[3]{(-121)} + \sqrt[3]{(-61)} + \sqrt[3]{(-26)} + \sqrt[3]{(-1)}$$

$$= \sqrt[3]{(-121)} + \sqrt[3]{(-61)} + \sqrt[3]{(-26-1)}$$

$$= \sqrt[3]{(-121)} + \sqrt[3]{(-61)} + \sqrt[3]{(-27)}$$

$$= \sqrt[3]{(-121)} + \sqrt[3]{(-64)}$$

$$= \sqrt[3]{(-121-4)}$$

$$= -5$$



BODMAS

7.

Simplify: $(-\frac{1}{3}) - \{1 \div (\frac{2}{3} \times \frac{5}{7}) + 8 - [5 - (\frac{1}{2} - \frac{1}{4})]\}$

- (A) $-5 \frac{41}{60}$ (B) $-5 \frac{1}{60}$ (C) $5 \frac{41}{60}$ (D) $-3 \frac{41}{60}$ (E) Answer not known

சுருக்குக: $(-\frac{1}{3}) - \{1 \div (\frac{2}{3} \times \frac{5}{7}) + 8 - [5 - (\frac{1}{2} - \frac{1}{4})]\}$

- (A) $-5 \frac{41}{60}$ (B) $-5 \frac{1}{60}$ (C) $5 \frac{41}{60}$ (D) $-3 \frac{41}{60}$ (E) விடை தெரியவில்லை

$$(-\frac{1}{3}) - \{1 \div (\frac{2}{3} \times \frac{5}{7}) + 8 - [5 - (\frac{1}{2} - \frac{1}{4})]\}$$

$$= (-\frac{1}{3}) - \{1 \div (\frac{10}{21}) + 8 - [5 - \frac{1}{4}]\}$$

$$= (-\frac{1}{3}) - \{\frac{21}{10} + 8 - \frac{19}{4}\}$$

$$= -\frac{1}{3} - \{\frac{42 + 160 - 95}{20}\}$$

$$= -\frac{1}{3} - \frac{107}{20}$$

$$= \frac{-20 - 321}{60} = \frac{-341}{60} = -5 \frac{41}{60}$$

$$\begin{array}{r} 5 \\ 60 \overline{) 341} \\ \underline{300} \\ 41 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 1 \\ 2 \overline{) 10} \\ \underline{4} \\ 6 \\ 10 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 10, 4} \\ \underline{4} \\ 6, 4 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 49 \times 5 \\ \underline{95} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 42 \\ 160 \overline{) 202} \\ \underline{160} \\ 42 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 19 \\ 202 \overline{) 107} \\ \underline{202} \\ 107 \end{array}$$



8.

Find the value of $\sqrt{(383+\sqrt{(302-\sqrt{(164+\sqrt{(28-\sqrt{9})}))})})}$

(A) 19 (B) 16 (C) 20 (D) 22 (E) Answer not known

மதிப்பு காண்க: $\sqrt{(383+\sqrt{(302-\sqrt{(164+\sqrt{(28-\sqrt{9})}))})})}$
A) 19 (B) 16 (C) 20 (D) 22 (E) விடை தெரியவில்லை

$$= \sqrt{383 + \sqrt{302 - \sqrt{164 + \sqrt{28 - \sqrt{9}}}}}$$

$$\begin{aligned} 28-3 &= 25 \\ \sqrt{25} &= 5 \\ 164+5 &= \sqrt{169} = 13 \\ 302-13 &= \sqrt{289} = 17 \\ 383 &= \sqrt{400} = 20 \end{aligned}$$



9.

2 4 6 8 10 12 14 16

(1-15) → Square

If A, B, C, D, E, F, G, H is equal to the numbers 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16

respectively then find the value of $(F \div \sqrt{B}) + (\sqrt{A} \times \sqrt{D})$

(A) E (B) F (C) G (D) H (E) Answer not known

A, B, C, D, E, F, G, H என்ற ஆங்கில எழுத்துக்கள் முறையே 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16

என்ற எண்களைக் குறிக்கின்றன எனில், $(F \div \sqrt{B}) + (\sqrt{A} \times \sqrt{D})$ ன் மதிப்பைக் காண்க

(A) E (B) F (C) G (D) H (E) விடை தெரியவில்லை

$$(F \div \sqrt{B}) + (\sqrt{A} \times \sqrt{D})$$

$$(12 \div \sqrt{4}) + (\sqrt{2} \times \sqrt{8})$$

$$(12 \div 2) + (\sqrt{2} \times \sqrt{8})$$

$$6 + 4$$

$$10 = E$$

$$\sqrt{2} \times \sqrt{8} = \sqrt{16}$$

$$\sqrt{2} \times \sqrt{8}$$

$$3\sqrt{2} \times 4\sqrt{2}$$

$$12$$



10.

The value of $\left[\frac{4}{3} - \left(-\frac{3}{2} \right) \right] + \left[-\frac{5}{3} \div \frac{30}{12} \right]$ is

- (A) $1\frac{3}{6}$ (B) $\frac{13}{6}$ (C) $\frac{4}{3}$ (D) $-\frac{4}{3}$ (E) Answer not known

$\left[\frac{4}{3} - \left(-\frac{3}{2} \right) \right] + \left[-\frac{5}{3} \div \frac{30}{12} \right]$ - மதிப்பு

- (A) $1\frac{3}{6}$ (B) $\frac{13}{6}$ (C) $\frac{4}{3}$ (D) $-\frac{4}{3}$ (E) விடை தெரியவில்லை

$$\begin{aligned} & \left(\frac{4}{3} - \left(-\frac{3}{2} \right) \right) + \left(-\frac{5}{3} \div \frac{30}{12} \right) \\ &= \left[\frac{4}{3} + \frac{3}{2} \right] + \left(-\frac{5}{3} \times \frac{12}{30} \right) \\ &= \left[\frac{8+9}{6} \right] + \left(-\frac{2}{3} \right) \\ &= \frac{17}{6} - \frac{2}{3} \\ &= \frac{17-4}{6} = \frac{13}{6} \end{aligned}$$



11.

Simplify: $\frac{4}{3} + \frac{3}{2} - \frac{5}{3} \div \frac{30}{12} - \frac{12}{9} \times (-\frac{27}{16})$

- (A) $\frac{53}{12}$ (B) $\frac{43}{12}$ (C) $\frac{33}{12}$ (D) $\frac{13}{12}$ (E) Answer not known

சுருக்குக: $\frac{4}{3} + \frac{3}{2} - \frac{5}{3} \div \frac{30}{12} - \frac{12}{9} \times (-\frac{27}{16})$

- (A) $\frac{53}{12}$ (B) $\frac{43}{12}$ (C) $\frac{33}{12}$ (D) $\frac{13}{12}$ (E) விடை தெரியவில்லை

$$\frac{4}{3} + \frac{3}{2} - \frac{5}{3} \div \frac{30}{12} - \frac{12}{9} \times (-\frac{27}{16})$$

$$\frac{4}{3} + \frac{3}{2} - \frac{5}{3} \times \frac{12}{30} - \frac{12}{9} \times (-\frac{27}{16})$$

$$\frac{4}{3} + \frac{3}{2} - \frac{2}{3} + \frac{9}{4}$$

$$\frac{16+18-9+27}{12} = \frac{53}{12}$$

$$\frac{27}{16} \times \frac{12}{9} = \frac{27}{12} = \frac{9}{4}$$

$$\frac{12}{9} \times (-\frac{27}{16}) = -\frac{12}{9} \times \frac{27}{16} = -\frac{4}{3}$$



12.

The value of $\frac{8.94 \times 8.94 \times 8.94 - 3.56 \times 3.56 \times 3.56}{8.94 \times 8.94 + 8.94 \times 3.56 + 3.56 \times 3.56}$ is

- (A) 0.538 (B) 5.38 (C) 0.0538 (D) 53.8 (E) Answer not known

$\frac{8.94 \times 8.94 \times 8.94 - 3.56 \times 3.56 \times 3.56}{8.94 \times 8.94 + 8.94 \times 3.56 + 3.56 \times 3.56}$ ன் மதிப்பு என்ன?

- (A) 0.538 (B) 5.38 (C) 0.0538 (D) 53.8 (E) விடை தெரியவில்லை

$$\frac{8.94 \times 8.94 \times 8.94 - 3.56 \times 3.56 \times 3.56}{8.94 \times 8.94 + 8.94 \times 3.56 + 3.56 \times 3.56}$$

$$a = 8.94$$

$$b = 3.56$$

$$= \frac{a^3 - b^3}{a^2 + ab + b^2} = \frac{(a-b)(a^2 + ab + b^2)}{a^2 + ab + b^2}$$

$$= a - b$$

$$= 8.94 - 3.56$$

$$= 5.38$$

$$\begin{array}{r} 8.94 \\ - 3.56 \\ \hline 5.38 \end{array}$$



13.

Simplify:
$$\frac{(4356 \times 4356) - (2171 \times 2171)}{2185} \times \frac{1}{(4356 + 2171)}$$

- (A) 0 (B) 1 (C) 4356 (D) 2171 (E) Answer not known

சுருக்குக:
$$\frac{(4356 \times 4356) - (2171 \times 2171)}{2185} \times \frac{1}{(4356 + 2171)}$$

- (A) 0 (B) 1 (C) 4356 (D) 2171 (E) விடை தெரியவில்லை

$$\frac{(4356 \times 4356) - (2171 \times 2171)}{2185} \times \frac{1}{4356 + 2171}$$

$a = 4356$
 $b = 2171$

$$= \frac{a^2 - b^2}{(a-b)} \times \frac{1}{a+b}$$

$$= \frac{(a+b)(a-b)}{(a-b)(a+b)} = 1$$

$$\begin{array}{r} 4356 \\ - 2171 \\ \hline 2185 \end{array}$$



14.

If $a^2 + b^2 = 234$ and $ab = 108$ then find the value of $\frac{(a+b)}{(a-b)}$

(A) 10 (B) 8 (C) 5 (D) 4 (E) Answer not known

$$a^2 + b^2 = 234$$

$$ab = 108$$

$a^2 + b^2 = 234$ மற்றும் $ab = 108$ எனில் $\frac{(a+b)}{(a-b)}$ -ன் மதிப்பைக் காண்க

$$\frac{a+b}{a-b}$$

(A) 10 (B) 8 (C) 5 (D) 4 (E) விடை தெரியவில்லை

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

$$= 234 + 2(108)$$

$$= 234 + 216$$

$$= 450$$

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

$$= 234 - 2(108)$$

$$= 234 - 216$$

$$= 18$$

$$\frac{a+b}{a-b} = \frac{\sqrt{450}}{\sqrt{18}} = \sqrt{\frac{450}{18}} = \sqrt{25} = 5$$



15.

If $\frac{(x^4-1)}{(x^2+1)} = 8$ then find the value of x

(A) ± 1 (B) ± 3 (C) ± 4 (D) ± 2 (E) Answer not known

$\frac{(x^4-1)}{(x^2+1)} = 8$ எனில் x-ன் மதிப்பு காண்க

(A) ± 1 (B) ± 3 (C) ± 4 (D) ± 2 (E) விடை தெரியவில்லை

$$\frac{(x^4-1)}{x^2+1} = 8$$

$$\frac{(x^2+1)(x^2-1)}{x^2+1} = 8$$

$$x^2-1 = 8$$

$$x^2 = 9$$

$$x = \sqrt{9} = \pm 3$$

$$\begin{aligned} a^2 - b^2 &= (a+b)(a-b) \\ a^4 - b^4 &= (a^2)^2 - (b^2)^2 \\ &= (a^2+b^2)(a^2-b^2) \end{aligned}$$



16.

If $\frac{p}{q}^{(1-3x)} = \frac{q}{p}^{(1/2)}$ then find the value of x

- (A) 4^{-1} (B) 3^{-1} (C) 2^{-1} (D) 1^{-1} (E) Answer not known

$\frac{p}{q}^{(1-3x)} = \frac{q}{p}^{(1/2)}$ எனில் X -ன் மதிப்பு காண்க

- (A) 4^{-1} (B) 3^{-1} (C) 2^{-1} (D) 1^{-1} (E) விடை தெரியவில்லை



17.

Find $x^3 - y^3$, if $x - y = 5$ and $xy = 14$

- (A) 225 (B) 335 (C) 325 (D) 330 (E) Answer not known

$x - y = 5$ மற்றும் $xy = 14$ எனில் $x^3 - y^3$ -ன் மதிப்பைக் காண்க

- (A) 225 (B) 335 (C) 325 (D) 330 (E) விடை தெரியவில்லை



18.

If $A = 2^{65}$ and $B = 2^{64} + 2^{63} + 2^{62} + \dots + 2^0$ which of the following is true?

- (A) B is larger than A by 1 (B) B is 2^{64} more than A (C) A and B are equal (D)
A is larger than B by 1 (E) Answer not known

$A = 2^{65}$ மற்றும் $B = 2^{64} + 2^{63} + 2^{62} + \dots + 2^0$ எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது.

பின்வருவனவற்றில் எது உண்மை?

- (A) B ஆனது A-ஐ விட 1 அதிகம் (B) B ஆனது A-ஐ விட 2^{64} அதிகம் (C) A
மற்றும் B சமம் (D) A ஆனது B -ஐ விட 1 அதிகம் (E) விடை தெரியவில்லை



19.

If $a = 3 \frac{1}{2}$, $b = 5 \frac{3}{4}$, $c = 4 \frac{3}{5}$, $d = 4 \frac{3}{8}$ then $\frac{ab}{cd} = ?$

- (A) 0 (B) 1 (C) $\frac{1}{2}$ (D) 2 (E) Answer not known

$a = 3 \frac{1}{2}$, $b = 5 \frac{3}{4}$, $c = 4 \frac{3}{5}$, $d = 4 \frac{3}{8}$ எனில் $\frac{ab}{cd}$ -ன் மதிப்பு யாது?

- (A) 0 (B) 1 (C) $\frac{1}{2}$ (D) 2 (E) விடை தெரியவில்லை



20.

If $A \rightarrow 1, B \rightarrow 2, C \rightarrow 3 \dots Z \rightarrow 26$, then $\sqrt{Y + B^C} \neq ?$

- (A) $E+F$ (B) $S-F$ (C) $I+D$ (D) $J+C$ (E) Answer not known

$A \rightarrow 1, B \rightarrow 2, C \rightarrow 3 \dots Z \rightarrow 26$ எனக் கொண்டால் $\sqrt{Y + B^C} \neq ?$

- (A) $E+F$ (B) $S-F$ (C) $I+D$ (D) $J+C$ (E) விடை தெரியவில்லை



PRACTICE QUESTIONS

21.

If $A \rightarrow 1, B \rightarrow 2, \dots, Z \rightarrow 26$ and if $+$ implies $\times$, $\div$ implies $+$, $-$ implies $\div$ and $\times$ implies $-$ then, $T-E+C \div G = ?$

- (A) E (B) L (C) N (D) S (E) Answer not known

$A \rightarrow 1, B \rightarrow 2, \dots, Z \rightarrow 26$ எனவும், $+$ என்பது $\times$ எனவும், $\div$ என்பது $+$ எனவும், $-$ என்பது $\div$ எனவும் மற்றும் $\times$ என்பது $-$ எனவும் கொண்டால் $T-E+C \div G = ?$

- (A) E (B) L (C) N (D) S (E) விடை தெரியவில்லை

22.

If $\times$ means $+$, $+$ means $-$, $-$ means $\times$ and $\div$ means $\div$, then value of $(8-7+4) \times 2+3$ is _____.

- (A) 27 (B) 30 (C) 41 (D) -60 (E) Answer not known

$\times$ என்பது $+$, $+$ என்பது $-$, $-$ என்பது $\times$ மற்றும் $\div$ என்பது $\div$ எனில் $(8-7+4) \times 2+3$ இன் மதிப்பு _____ ஆகும்.

- (A) 27 (B) 30 (C) 41 (D) -60 (E) விடை தெரியவில்லை



23. If $A+C=D+E$, $B+2C=D+2E$, $C-E>E-B$ and $2C>A+B$ then order the values of A, B, C, D, E

- (A) $D>B>C>A>E$ (B) $A>B>C>D>E$ (C) $D>C>A>E>B$ (D) $C>B>E>D>A$ (E)

Answer not known

$A+C=D+E$, $B+2C=D+2E$, $C-E>E-B$ மேலும் $2C>A+B$ எனில், A, B, C, D, E ன்
மதிப்புகளை வரிசைப்படுத்துக

- (A) $D>B>C>A>E$ (B) $A>B>C>D>E$ (C) $D>C>A>E>B$ (D) $C>B>E>D>A$ (E)

விடை தெரியவில்லை

24.

$$\frac{38 \times 38 \times 38 + 34 \times 34 \times 34 + 28 \times 28 \times 28 - 3 \times 38 \times 34 \times 28}{38 \times 38 + 34 \times 34 + 28 \times 28 - 38 \times 34 - 34 \times 28 - 38 \times 28}$$

is equal to

- (A) 100 (B) 44 (C) 32 (D) 24 (E) Answer not known

$$\frac{38 \times 38 \times 38 + 34 \times 34 \times 34 + 28 \times 28 \times 28 - 3 \times 38 \times 34 \times 28}{38 \times 38 + 34 \times 34 + 28 \times 28 - 38 \times 34 - 34 \times 28 - 38 \times 28}$$

என்பது

- (A) 100 (B) 44 (C) 32 (D) 24 (E) விடை தெரியவில்லை



25.

$$\frac{6}{(5-5/3 +)} + \frac{[4-2]}{(4-1/2)]/(5-3/2 -)} - \frac{2}{5} \text{ of } \{6/9+2/3 \text{ of } \frac{1}{2}\} = \underline{\hspace{2cm}}.$$

- (A) $1 \frac{1}{3}$ (B) $2 \frac{13}{49}$ (C) $1 \frac{7}{16}$ (D) $2 \frac{3}{5}$ (E) Answer not known

$$\frac{6}{(5-5/3 +)} + \frac{[4-2]}{(4-1/2)]/(5-3/2 -)} - \frac{2}{5} \text{ இன் } \{6/9+2/3 \text{ இன் } \frac{1}{2}\} = \underline{\hspace{2cm}}.$$

- (A) $1 \frac{1}{3}$ (B) $2 \frac{13}{49}$ (C) $1 \frac{7}{16}$ (D) $2 \frac{3}{5}$ (E) விடை தெரியவில்லை