

NMMS SCHOLASTIC APTITUDE TEST 2023

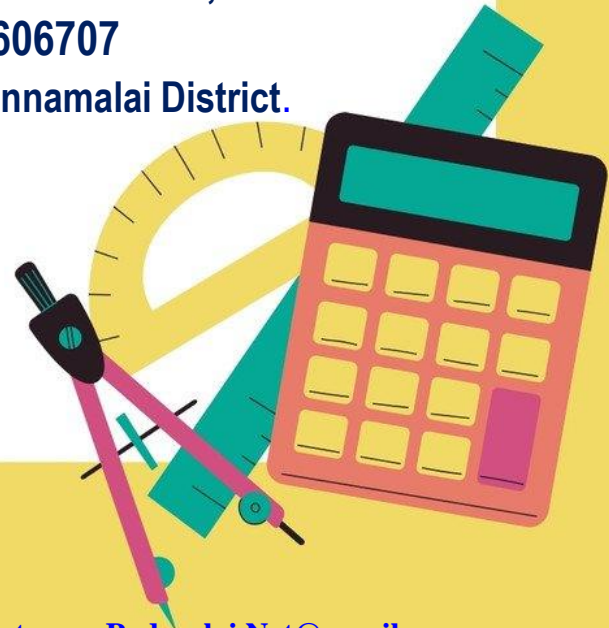
**SAT-2023- MATHS
DETAILED ANSWER KEY**

...by...

D.LAKSHMIGANDHAN. BT (Maths).

**Panchayat Union Middle School,
Radhapuram – 606707**

Thandarampet Block, Tiruvannamalai District.

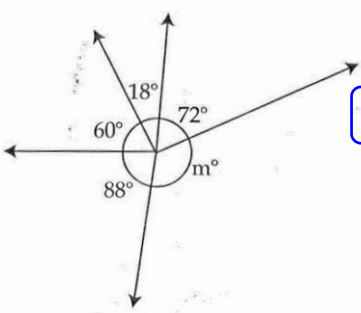


NMMS – SCHOLASTIC APTITUDE TEST – 2023

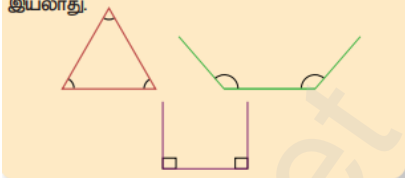
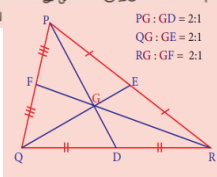
DETAILED ANSWER KEY FOR - SAT - MATHS - By D.LAKSHMIGANDHAN. BT (Maths).

கேள்வி	விடை	விளக்கமான பதில்	Class	Book Page No
<p>91. $(20 + 7) + 12 = 20 + (7 + 12)$ என்பது கீழ்க் கண்டவற்றுள் எந்த பண்பை நிறைவு செய்யும் ?</p> <p>(1) அடைவுப் பண்பு (2) பரிமாற்றப் பண்பு (3) சேர்ப்புப் பண்பு (4) கூட்டல் சமனி</p>	1	<p>a, b, c என்பன ஏதேனும் மூன்று முழுக்கள் எனில்</p> $a+(b+c) = (a+b)+c.$ <p>இது முழுக்களின் கூட்டலின் சேர்ப்புப் பண்பு</p> <p>(3) சேர்ப்புப் பண்பு</p>	7 th T-1	7
<p>92. மதிப்பு காண்க :</p> $[(-60 \div 3) + 10] \times [(45 \div 3) - 2]$ <p>(1) -156 (2) -25 (3) 120 (4) -130</p>	4	<p>முழுக்களில் அனைத்து அடிப்படைக் கணிதச் செயல்பாடுகள் . இதனை BIDMAS விதியைப் ஜப் பயன்படுத்தித் தீர்க்கவேண்டும்</p> $= [(-20)+10] \times [15-2]$ $= (-10) \times 13$ $= -130$ <p>(4) -130</p>	7 th T-1	27
<p>93. ஒரு இணைகரத்தின் அடிப்பக்கமானது அதன் உயரத்தைப் போல 4 மடங்கு மற்றும் அதன் பரப்பு 256 செ.மீ² எனில், அதன் உயரம் :</p> <p>(1) 4 செ.மீ (2) 6 செ.மீ (3) 8 செ.மீ (4) 16 செ.மீ</p>	3	<p>இணைகரத்தின் உயரம் = 'h'</p> <p>அடிப்பக்கம் $b = 4h$ செ.மீ</p> <p>இணைகரத்தின் பரப்பளவு = 256 ச.செ.மீ</p> $b \times h = 256$ $4h \times h = 256$ $4h^2 = 256$ $h^2 = \frac{256}{4} = 64$ $h \times h = 8 \times 8$ <p>உயரம் = $h = 8$ செ.மீ</p> <p>அடிப்பக்கம் = $4h = 4 \times 8 = 32$ செ.மீ</p> <p>(3) 8 செ.மீ</p>	7 th T-1	39
<p>94. $(2x + 3y - 4z) + (6x - 10y + 14z) - (15x + 8y - 7z) = ?$</p> <p>(1) $-7x + y + 3z$ (2) $7x + y - 17z$ (3) $-7x - 15y + 17z$ (4) $-7x + 15y + 17z$</p>	3	$\begin{array}{r} 2x + 3y - 4z \\ 6x - 10y + 14z \\ \hline 8x - 7y + 10z \\ 15x + 8y - 7z \\ \hline (-) \quad (-) \quad (+) \\ \hline -7x - 15y + 17z \end{array}$ <p>(3) $-7x - 15y + 17z$</p>	7 th T-1	62

கேள்வி	விடை	விளக்கமான பதில்	Class	Book Page No
95. $(30+x)^4=50625$ எனில், x -ன் மதிப்பு : (1) 16 (2) 4 (3) -15 (4) -3	3	50625 5 இல் முடியும் அடுக்கு எண்களின் ஒன்றாம் இலக்கம் 5. எனவே 50625 என்ற அடுக்கு எண்ணின் அடிமானம் நிச்சயம் 5 இல் முடியும். கொடுக்கப்பட்டுள்ள விடைகளில் 5 இல் முடியும் ஒரே எண் -15 மட்டுமே. $[30+(-15)]^4=15^4$, $15^4=50625$ எனவே இங்கு $x=-15$ (3) -15	7 th T-2	61
96. $(15 \times 16 \times 17)^0$ -ன் மதிப்பு : (1) 0 (2) 1 (3) 15 (4) 17	2	$a^0=1$, இங்கு $a \neq 0$ மேற்கண்ட அடுக்கு விதியின் படி $(15 \times 16 \times 17)^0=1$ (2) 1	7 th T-2	55
97. $10^{22}+10^{23}+10^{24}$ என்ற கோவையின் ஒன்றாம் இலக்கம் : (1) 0 (2) 1 (3) 2 (4) 3	2	10 இன் அடுக்கு எதுவாக இருப்பினும் அதன் ஒன்றாம் இலக்கம் 0 ஆகவே உள்ளது. x என்பது மிகை முழுக்கள் எனும்போது, 10^x எனும் அடுக்கு எண்ணின் ஒன்றாம் இலக்கம் எப்போதும் 0 ஆகும் (1) 0	7 th T-2	57
98. $4x^2-5xy+2y^2+8xy-y^2+xy$ என்பது ஒரு : (1) ஒருறுப்புக் கோவை (2) ஈருறுப்புக் கோவை (3) மூவுறுப்புக் கோவை (4) பல்லுறுப்புக் கோவை	3 or 4	$4x^2-5xy+2y^2+8xy-y^2+xy$ $4x^2-5xy+8xy+xy+2y^2-y^2$ $4x^2+4xy+y^2$ இதனை மூவுறுப்புக் கோவை எனவும் பல்லுறுப்புக்கோவை எனவும் அழைக்கலாம் (3) மூவுறுப்புக் கோவை (அல்லது) (4) பல்லுறுப்புக்கோவை	7 th T-1	54
99. 100^{10} -இல் உள்ள பூச்சியங்களின் எண்ணிக்கை : (1) 2 (2) 3 (3) 10 (4) 20	4	அடிமானம் 10 இன் மடங்குகளாக இருக்கும் போது அடிமானத்தில் உள்ள பூச்சியங்களின் எண்ணிக்கையை அடுக்கினால் பெருக்க, பூச்சியங்களின் எண்ணிக்கையை கண்டறியலாம் 100^{10} இன் அடிமானத்தில் 2 பூச்சியங்கள் உள்ளன, அடுக்கு 10, எனவே 100^{10} இல் உள்ள பூச்சியங்களின் எண்ணிக்கை $(2 \times 10) = 20$ (4) 20	7 th T-2	56

கேள்வி	விடை	விளக்கமான பதில்	Class	Book Page No
<p>100. $5m + 15 \leq 20$ -இன் தீர்வு :</p> <p>(1) $m = 0$</p> <p>(2) $m \geq 1$</p> <p>(3) $m = 1$</p> <p>(4) $m \leq 1$</p>	4	<p>ஓர் அசமன்பாட்டைத் தீர்க்க அதன் மாறியைப் பெறத்தக்க மதிப்புகளின் தொகுப்பை அறிதல் அவசியம். இம்மாதிரியான அனைத்து மதிப்புகளையும் கொண்ட தொகுப்பையே அசமன்பாட்டின் தீர்வு என்கிறோம்</p> $5m + 15 \leq 20$ $5m \leq 20 - 15$ $m \leq \frac{5}{5} = 1$ <p>(4) $m \leq 1$</p>	7 th T-3	63
<p>101. பாபு என்பவர் 8% தனிவட்டி வீதத்தில் ₹ 8,200 -ஐ கடனாகப் பெற்று ₹ 10,824 திரும்பச் செலுத்தினார் எனில் அவர் எடுத்துக்கொண்ட ஆண்டுகள் எவ்வளவு ?</p> <p>(1) 1</p> <p>(2) 3</p> <p>(3) 4</p> <p>(4) 5</p>	3	<p>$P = ₹ 8,200$ வட்டிவீதம் $(r) = 8\%$ மொத்தத் தொகை $= ₹ 10,824$ தனி வட்டி = மொத்தத் தொகை - அசல் $I = 10,824 - 8,200 = 2,624$</p> $\frac{Pnr}{100} = I$ $\frac{8200 \times n \times 8}{100} = 2,624$ $n = \frac{2624}{82 \times 8}$ $n = 4 \text{ ஆண்டுகள்}$ <p>(3) 4</p>	7 th T-3	41
<p>102. படத்திலுள்ள 'm' -ன் மதிப்பு காண்க.</p>  <p>(1) 72°</p> <p>(2) 122°</p> <p>(3) 29°</p> <p>(4) 52°</p>	2	<p>ஒரு புள்ளியில் அமையும் அனைத்து கோணங்களின் கூடுதல் $= 360^\circ$</p> $88^\circ + 60^\circ + 18^\circ + 72^\circ + m^\circ = 360^\circ$ $238^\circ + m^\circ = 360^\circ$ $m^\circ = 360^\circ - 238^\circ$ $m^\circ = 122^\circ$ <p>(2) 122°</p>	7 th T-1	95
<p>103. இரு தள உருவங்கள் சர்வசமம் எனில், அவை :</p> <p>(1) சம அளவு உடையவை</p> <p>(2) சம வடிவம் உடையவை</p> <p>(3) சம கோண அளவு உடையவை</p> <p>(4) சம அளவும் சம வடிவமும் உடையவை</p>	4	<p>சர்வசம உருவங்கள் என்பன வடிவிலும் அளவிலும் மிகச் சரியாக அமையும் உருவங்கள் ஆகும்.</p> <p>(4) சம அளவும் சம வடிவமும் உடையவை</p>	8 th	163

DL - ANSWERS

கேள்வி	விடை	விளக்கமான பதில்	Class	Book Page No
<p>104. பின்வரும் கூற்றுகளில் சரியானவற்றைத் தேர்ந்தெடுக்கவும்.</p> <p>(i) ஒரு முக்கோணத்தில் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட செங்கோணங்கள் அமையும்.</p> <p>(ii) ஒரு முக்கோணத்தில் ஒரே ஒரு விரிகோணம் மட்டும் அமையும்.</p> <p>(iii) ஒரு முக்கோணத்தில் அனைத்து கோணங்களும் குறுங்கோணங்களாக அமையும்.</p> <p>(iv) ஒரு முக்கோணத்தில் மூன்று கோணங்களும் விரிகோணம் ஆகும்.</p> <p>(1) (i), (ii) மற்றும் (iii) மட்டும்</p> <p>(2) (ii) மட்டும்</p> <p>(3) (ii) மற்றும் (iii) மட்டும்</p> <p>(4) மேற்கூறிய அனைத்தும்</p>	3	<p>ஒரு முக்கோணத்தில் மூன்று கோணங்களும் குறுங்கோணங்களாக இருக்கலாம். ஆனால் ஒன்றுக்கு மேற்பட்ட கோணங்கள் செங்கோணங்களாகவோ அல்லது விரிகோணங்களாகவோ இருக்க இயலாது.</p>  <p>3) (ii) மற்றும் (iii) மட்டும்</p>	6 th T-2	71
<p>105. 18, -4, 0, -3, -8, -13, 1, 7, 8, 9, 3 ஆகிய தரவுகளின் இடைநிலை :</p> <p>(1) -13</p> <p>(2) 18</p> <p>(3) 1</p> <p>(4) 0</p>	3	<p>• தரவுகளிலிருந்து இடைநிலையைக் கண்டறிதல் (i) தரவுகளை ஏறுவரிசையில் அல்லது இறங்குவரிசையில் அமைக்கவும். (ii) உறுப்புகள் எண்ணிக்கை (n) ஆனது ஒற்றைப்படை என்றால், பின்னர் $\left(\frac{n+1}{2}\right)$ ஆவது உறுப்பானது இடைநிலை ஆகும்.</p> <p>தரவுகளை ஏறுவரிசையில் அமைக்கவும், -13, -8, -4, -3, 0, 1, 3, 7, 8, 9, 18 . இங்கே n = 11, இது ஒற்றைப்படை எண். எனவே இடைநிலையளவு = $\frac{(n+1)}{2} = \frac{(11+1)}{2} = \frac{(12)}{2} = 6$ 6 ஆவது உறுப்பின் மதிப்பு = 1 எனவே, இடைநிலையளவு = 1</p> <p>(3) 1</p>	8 th	112
<p>106. ஒரு முக்கோணத்தின் நடுக்கோட்டு மையமானது ஒவ்வொரு நடுக்கோட்டையும் _____ விகிதத்தில் பிரிக்கிறது.</p> <p>(1) 1 : 2</p> <p>(2) 2 : 1</p> <p>(3) 1 : 3</p> <p>(4) 3 : 1</p>	2	<p>முக்கோணத்தின் நடுக்கோட்டு மையமானது ஒவ்வொரு நடுக்கோட்டையும், உச்சப் புள்ளிக்கு அருகாமையில் இருக்கும் கோட்டுத்துண்டு மூன்றுவற்றைப் போல் இருமடங்காக உள்ளவாறு இரண்டாகப் பிரிக்கிறது. அதாவது, நடுக்கோட்டு மையமானது ஒவ்வொரு நடுக்கோட்டையும் 2:1 என்ற விகிதத்தில் பிரிக்கிறது.</p>  <p>(2) 2 : 1</p>	8 th	179
<p>107. பிரிவு அளவு 10 மற்றும் வீச்சு 80 எனில் பிரிவுகளின் எண்ணிக்கை :</p> <p>(1) 80</p> <p>(2) 10</p> <p>(3) 7</p> <p>(4) 8</p>	4	<p>பிரிவு இடைவெளியின் எண்ணிக்கை = $\frac{\text{வீச்சு}}{\text{பிரிவின் அளவு}}$</p> <p>வீச்சு = 80 பிரிவின் அளவு = 10 பிரிவு இடைவெளியின் எண்ணிக்கை = $\frac{\text{வீச்சு}}{\text{பிரிவின் அளவு}}$ = $\frac{80}{10} = 8$</p> <p>(4) 8</p>	8 th	163

கேள்வி	விடை	விளக்கமான பதில்	Class	Book Page No
<p>108. $\frac{1}{2} - \left(\frac{3}{4} - \frac{5}{6}\right) \neq \left(\frac{1}{2} - \frac{3}{4}\right) - \frac{5}{6}$ என்ற கழித்தலானது விகிதமுறு எண்களின் _____ பண்பினை நிறைவு செய்யாது என்பதை விளக்குகிறது.</p> <p>(1) பரிமாற்று (2) அடைவு (3) பங்கீட்டு (4) சேர்ப்பு</p>	4	$\frac{a}{b} - \left(\frac{c}{d} - \frac{e}{f}\right) \neq \left(\frac{a}{b} - \frac{c}{d}\right) - \frac{e}{f}$ <p>விகிதமுறு எண்களின் கழித்தல் மற்றும் வகுத்தலானது சேர்ப்பு பண்பை நிறைவு செய்யாது</p> <p>(4) சேர்ப்புப்பண்பு</p>	8 th	26
<p>109. பின்வருவனவற்றில் எது நேரியல் சமன்பாடு ?</p> <p>(1) $7k^2 - 16 = 0$ (2) $m - 16 = 0$ (3) $4p^3 = 12$ (4) $6x^4 = 18$</p>	2	<p>நேரியல் சமன்பாடுகள் ஒரு சமன்பாடு ஒரே ஒரு மாறியில் அமைந்து அந்த மாறியின் மிக உயர்ந்த அடுக்கு ஒன்று (1) ஆக இருந்தால், அது ஒருபடிச் சமன்பாடு அல்லது நேரியல் சமன்பாடு எனப்படும். எ.கா. $3x - 7 = 10$.</p> <p>(2) $m - 16 = 0$</p>	8 th	121
<p>110. தொகுக்கப்படாத விவரங்களின் வரைபட விளக்க முறை :</p> <p>(1) நிகழ்வு செவ்வகம் (2) நிகழ்வு பலகோணம் (3) வட்ட விளக்கப்படம் (4) இவை அனைத்தும்</p>	3	<p>தொகுக்கப்படாத தரவுகள்</p> <pre> graph TD A[தொகுக்கப்படாத தரவுகள்] --> B[நேர்க்கோட்டுப் செவ்வகம்] A --> C[படவிளக்கம்] A --> D[வட்ட விளக்கப்படம்] </pre> <p>நேர்க்கோட்டுப்படம், செவ்வகப்பட்டை விளக்கப்படம், படவிளக்க முறை மற்றும் வட்ட விளக்கப்படம் ஆகியவை தொகுக்கப்படாத தரவுகளுக்கான நிகழ்வெண் பரவலைக் குறிக்கும் வரைபட விளக்க முறை ஆகும்.</p> <p>(3) வட்ட விளக்கப்படம்</p>	8 th	229

தொகுப்பு ..

தே. இலக்ஷ்மிகாந்தன்.

பட்டதாரி ஆசிரியர் (கணக்கு)
ஊராட்சி ஒன்றிய நடுநிலைப்பள்ளி,
இராதாபுரம் - 606707, தண்டரம்பட்டு ஒன்றியம்,
திருவண்ணாமலை மாவட்டம்.
Phone: 9952656266