පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - උතුරු මැද පළාත
மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - வட மத்திய மாகாணம்
DEPARTMENT OF EDUCATION – NORTH CENTRAL PROVINCE

ශ්‍රේණිය 10

අවසාන වාර පරීක්ෂණය - 2024

විෂයය :- ගණිතය I

පාසලේ නම : ....

ඇතුළත්වීමේ අංකය : ....

කාලය :

පිළිතුරු පත්‍රය

A කොටස

1. $x = 60^0$ → 2

2. 3.9 → 2

3. $\frac{7}{3x}$ → 2 — $3x$ පොදු හරය ලෙස ලබාගෙන ඇත්නම් 1 ලකුණක් ලබා දෙන්න

4. $A \cup B$ → 2

5. $100\ km$ → 2 — $40 \times 2\frac{1}{2}$ ලෙස ලියා ඇත්නම් 1 ලකුණක් ලබා දෙන්න

6. $x = 8$ → 2 — $\frac{x}{2} = 4$ ලෙස ලියා ඇත්නම් 1 ලකුණක් ලබා දෙන්න

7. $x = 100^0$ → 1
   $y = 40^0$ → 1

8. $(x+3)(x-3)$ → 2

9. $220\ cm^2$ → 2 — $2 \times \frac{22}{7} \times 7 \times 10$ ලෙස ලියා ඇත්නම් 1 ලකුණක් ලබා දෙන්න

10. මිනිසුන් 10 → 2 — මිනිස් දින 20 ලෙස ලියා ඇත්නම් 1 ලකුණක් ලබා දෙන්න

11. $\frac{24}{40} \times 360^0$ → (1) 216^0 → (1)

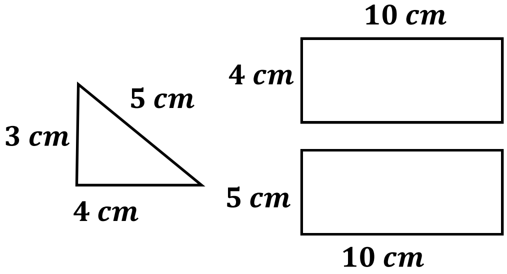
12. $PQR\,\Delta \equiv KLM\,\Delta$ → (1) කර්ණ පා → (1)

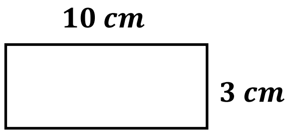
13. $i.\sqrt{}$ → (1)

$ii.$

$iii.\sqrt{}$ → (1)

14.





ඉහත රූප වලින් රූප 2ක් ඇද ඇත්නම් එකකට 1 බැගින් ලකුණු ලබා දෙන්න

15. $7\,500 \times \frac{18}{100}$ → (1)

රු . $1\,350$ → (1)

16. $20x^2y^3$ → (2)

17. i → (1)

iii → (1)

18. $2^3 = 8$ → (2)

19. $a = 50^0$ → (1)

$b = 130^0$ → (1)

20. $2a\,(a-3) + 5\,(a-3)$ → (1)

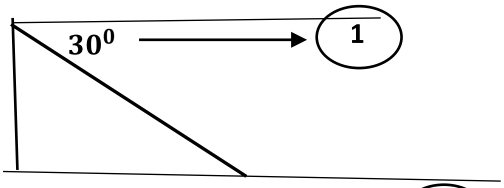
$2a^2 - a - 15$ → (1)

21. $AB = 16\ cm$ → (1)

$10^2 = AB^2 + 6^2$ → (1)

22. සුදු පබළු 4 → (2)

23.



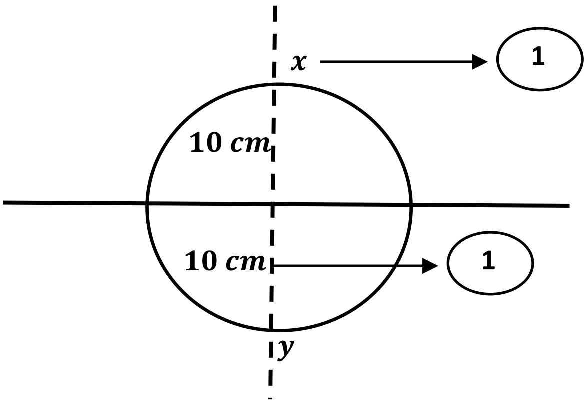
30^0 → (1)

$40\ cm$ → (1)

24. $x \leq 4$ → (1)

උපරිම අගය 4 → (1)

25.



x → (1)

$10\ cm$ → (1)

B කොටස

1) i. $\frac{4}{7}$ → (1)

ii. $\frac{4}{7} \times \frac{5}{8}$ → (1)

$\frac{5}{14}$ → (1)

iii. $\frac{4}{7} \times \frac{3}{8}$ → (1)

$\frac{3}{14}$ → (1)

iv. මුළු ඉඩමෙන් $\frac{5}{14}$ = **5** **අක්කර**

මුළු ඉඩම් ප්‍රමාණය $= \frac{5 \times 14}{5}$ → (1)

$=$ 14 අක්කර → (1)

v. විකුණූ ඉඩම් ප්‍රමාණය $= 14 \times \frac{3}{14}$ → (1)

$= 3$ අක්කර → (1)

ඉඩම විකිණීමෙන් ලැබෙන මුදල $= 3 \times 250\,000 = 750\,000$ → (1)

2) i. $2\pi r \times \frac{1}{4}$

$2 \times \frac{22}{7} \times 14 \times \frac{1}{4}$ → (1)

$22\ cm$ → (1)

ii. $22\ cm + 22\ cm + 14\ cm + 14\ cm + 14cm + 14\ cm = 100\ cm$ → (1)

iii. $\frac{44}{2} + 2$ → (1)

24 → (1)

iv. $\frac{22}{7} \times 14 \times 14 \times \frac{1}{4} \times 2$ → (1)

$308\ cm^2$ → (1)

iv. සමචතුරස්‍රයේ වර්ගඵලය $= 14 \times 14\ cm^2$ → (1)

$= 196\ cm^2$

මුළු වර්ගඵලය $= 308 + 196 + 196\ cm^2$ → (1)

$= 700\ cm^2$ → (1)

3) (a) i. $3\,200 \times 4$ → (1)

රු. 12 800 → (1)

ii. $\frac{28\,800}{8} \times 100$ → (1)

රු. 360 000 → (1)

(b) i. $150\,000 \times 12$

රු. $1\,800\,000$ → (1)

ii. පළමු 1 000 000 = නිදහස්

ඊළග 500 000 $= 500\,000 \times \frac{4}{100}$ → (1)

= රු.$20\,000$ → (1)

ඊළග 300 000 $= 300\,000 \times \frac{8}{100}$ → (1)

$= 24\,000$ → (1)

මුලු ආදායම් බද්ද $= 20\,000 + 24\,000$

$= 44\,000$ → (1)

4) i. 45×4 → (1)

180 → (1)

ii. $\frac{65}{180} \times 360^0$ → (1)

130^0 → (1)

iii. $\frac{60}{360} \times 180$ → (1)

30^0 → (1)

iv. එල්ලේ සහ දැල් පන්දු දෙකම කරන ළමුන් $= 180 - (30 + 45 + 65)$ → (1)

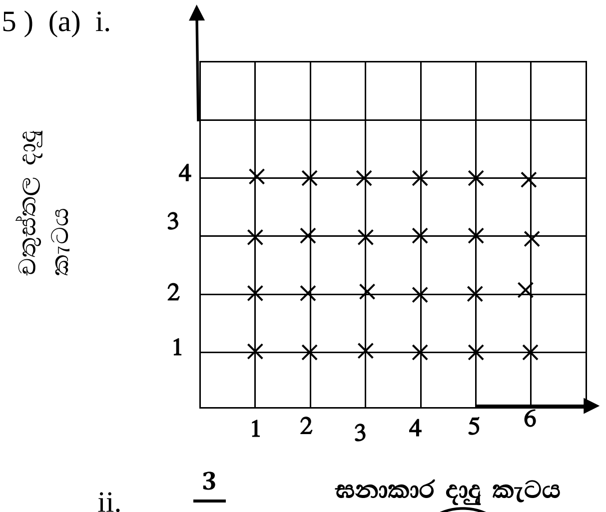
$= 40$

එල්ලේ කරන ළමුන් $= 20$ → (1)

v. $20 : 30$ → (1)

$2 : 3$ → (1)

5) (a) i.



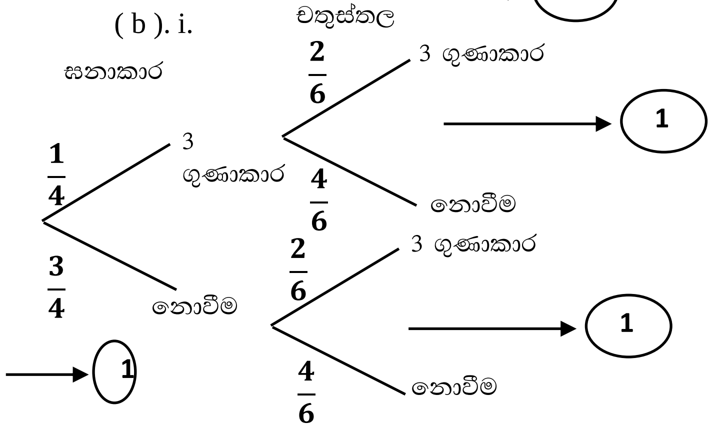
ඝනාකාර අක්ෂය ක්‍රමාංකනය → (1)

චතුස්තල අක්ෂය ක්‍රමාංකනය → (1)

× නිවැරදි ව යෙදීම → (1)

ii. $\frac{3}{24}$ → (2)

(b). i.



ii. $\frac{2}{24}+\frac{4}{24}+\frac{6}{24}=\frac{12}{24}$ → (2)

ගණිතය II පිළිතුරු පත්‍රය

A කොටස

01. (a) i. $\frac{25}{100} \times 150\ 000$ → (1)

රු. 37 500 → (1)

ii. 150 000 + 37 500 + 12 500 → (1)

රු 200 000 → (1)

(b) i. $\frac{12}{100} \times 200\ 000$ → (1)

රු 24 000 → (1)

ii. 200 000 + 24 000 → (1)

රු 224 000 → (1)

iii. 224 000 + 16 000 → (1)

රු 240 000 → (1)

02.

වී ප්‍රමාණය	මධ්‍ය අගය	සංඛ්‍යාතය f	අපගමනය d	$f \times d$
550-600	575	5	-150	- 750
600-650	625	8	-100	- 800
650-700	675	10	-50	- 500
700-750	725	12	0	0
750-800	775	10	50	500
800-850	825	8	100	800
850-900	875	7	150	1050
		$\epsilon f = 60$		$\epsilon f \times d = 300$

i. මධ්‍යන්‍යය $= A + \frac{\varepsilon f \times d}{\varepsilon f}$

$= 725 + \frac{300}{60}$ → (1)

$= 730\ kg$ → (1)

මධ්‍ය අගය තීරුව → (1)

අපගමන තීරුව → (1)

$f \times d$ තීරුව → (1)

$\epsilon f \times d = 300$ → (1)

ii. $730 \times 120 \times 365$ → (2)

රු 31 974 000 → (1)

රු 31 974 000 > රු. මිලි 31 → (1)

3). i. $y = 1$ → (1)

ii. අක්ෂ පද්ධතිය නිවැරදිව ක්‍රමාංකනය කිරීම → (1)

ලක්ෂ 6 ක් නිවැරදිව සලකුණු කිරීම → (1)

සුමට වක්‍රය → (1)

iii. $0 < x < 2.2$ → (2)

iv. -2.2 හෝ 2.2 → (2)

v. $y = -x^2 + 5$

$0 = -2.2^2 + 5$ → (1)

$2.2^2 = 5$

$2.2 = \sqrt{5}$ → (1)

4). (a). i. $\frac{5}{(x+3)} - \frac{2}{(x+1)}$

$\frac{5(x+1)-2\,(x+3)}{(x+3)(x+1)}$ → (1)

$\frac{5x+5-2x-6}{(x+3)(x+1)}$

$\frac{3x-1}{(x+3)(x+1)}$ → (1)

ii. $(x+5)^2 = x^2 + 10x + 25$ → (1)

ව. පැ $= (x+5)^2$

$(3+5)^2$

$8^2 = 64$ → (1)

දැ. පැ $= x^2 + 10x + 25$

$3^2 + 10 \times 3 + 25$

64 → (1)

ව.පැ = දැ.පැ

$x = 3$ දී ඉහත ප්‍රකාශය සත්‍ය වේ → (1)

(b) i. $x + 5$ → (1)

ii. $6(x + x + 5) = 330$ → (1)

$12x + 30 = 330$

$12x = 300$

$x = 25$ → (1)

අශාදි ලඟ 25

නිශාදි ළඟ 30 → (1)

5) සමචතුරස්‍රයේ වර්ගඵලය $= x^2$ ⟶ (1)

සෘජුකෝණාස්‍රයේ දිග $= x + 2$ ⟶ (1)

සෘජුකෝණාස්‍රයේ වර්ගඵලය $= x(x + 2)$

$= x^2 + 2x$ ⟶ (1)

මුළු වර්ගඵලය $= x^2 + x^2 + 2x$

$= 2x^2 + 2x$

$2x^2 + 2x = 144$ ⟶ (1)

$2x^2 + 2x - 144 = 0$

$x^2 + x - 72 = 0$

$x^2 + 9x - 8x - 72 = 0$ ⟶ (1)

$x(x + 9) - 8(x + 9) = 0$ ⟶ (1)

$(x + 9)(x - 8) = 0$ ⟶ (1)

$x + 9 = 0$ හෝ $x - 8 = 0$

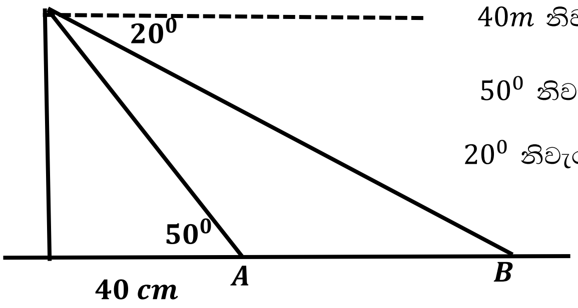
$x = -9$ හෝ $x = 8$ ⟶ (1)

දිගක් සෘණ නොවේ ⟶ (1)

$x = 8$

BC දිග $= 10$ ⟶ (1)

6). i.



$40m$ නිවැරදිව සලකුණු කිරීම ⟶ (1)

50^0 නිවැරදිව සලකුණු කිරීම ⟶ (1)

20^0 නිවැරදිව සලකුණු කිරීම ⟶ (1)

ii. පරිමාණ රූපය නිවැරදිව ඇඳීම ⟶ (3)

iii. $4.7 \times 10m = 47m$ ⟶ (2) **ආසන්න අගයන් සඳහා ලකුණු ලබා දෙන්න**

iv. $12.2 \times 10m = 122m$ ⟶ (2) **ආසන්න අගයන් සඳහා ලකුණු ලබා දෙන්න**

B කොටස

7). $a + 4d = 21$ → (p) → (1)

$a + 10d = 45$ → (q) → (1)

q − p → (1)

$6d = 24$

$d = 4$ → (1)

$d = 4$ p හි ආදේශය

$a + 16 = 21$ → (1)

$a = 5$ → (1)

පේළි 25 හි මුළු උළු කැට ගණන

$s_n = \frac{n}{2}\{2a + (n-1)d\}$ → (1)

$s_{25} = \frac{25}{2}\{2 \times 5 + (25-1)4\}$ → (1)

$s_{25} = \frac{25}{2}\{10 + 24 \times 4\}$

$s_{25} = \frac{25}{2} \times 106$

$s_{25} = 1325$ → (1)

මුළු වියදම $= 1325 \times 120$ → (1)

රු 159 000

8) i. $AB = 7\ cm$ ඇඳීම → (1)

BAC කෝණය ඇඳීම → (1)

$AC = 5\ cm$ ඇඳීම → (1)

ii. AB පාදයේ ලම්භ සමච්ඡේදකය ඇඳීම → (1)

නිවැරදිව D සළකුණු කිරීම → (1)

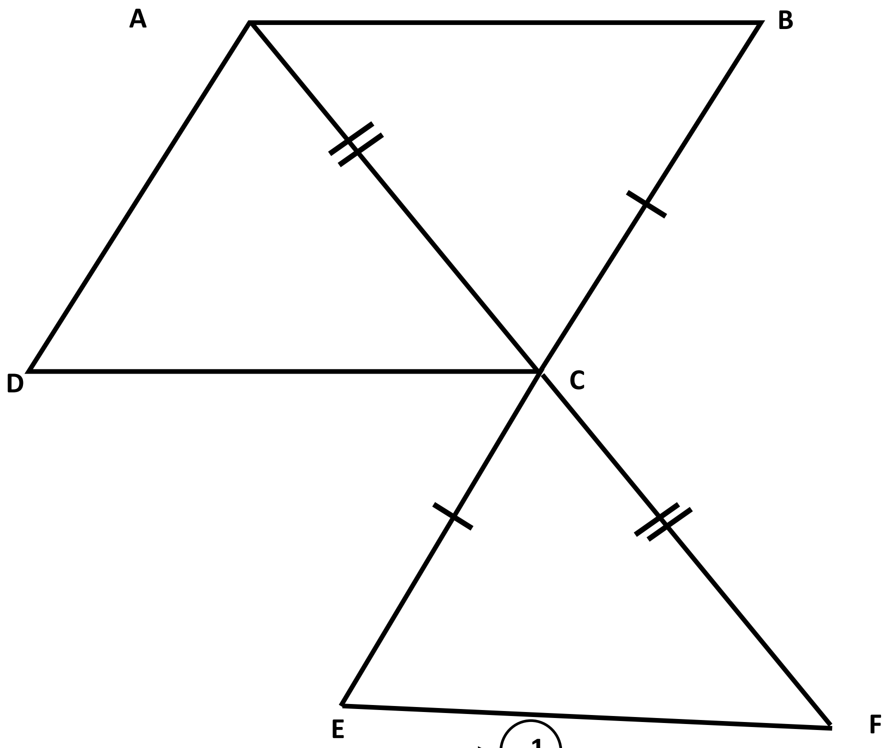
iii. BAC කෝණයේ සමච්ඡේදකය ඇඳීම → (1)

නිවැරදිව O සළකුණු කිරීම → (1)

iv. නිවැරදිව වෘත්තය ඇඳීම → (1)

v. AOD කෝණය 60^0 → (1) ත්‍රිකෝණයේ කෝණ 3 එකතුව 180^0 → (1)

9).



නිවැරදිව දළ රූප සටහන ඇද සළකුණු කිරීම → (1)

ABC හා CEF Δ වල

$BC = CE$ (දත්තය) → (1)

$AC = CF$(දත්තය) → (1)

ACB කෝණයූ $= ECF$ කෝණය (ප්‍රතිමුඛ කෝණ) → (1)

$ACB\ \Delta \equiv CEF\ \Delta$ (පා කෝ පා) → (1)

$AB = EF$(අංගසම ත්‍රිකෝණ වල අනුරූප අංග සමාන වේ) → (1)

$AB = DC$(සමාන්තරාස්‍රයක සම්මුඛ පාද සමාන වේ)

ප්‍රත්‍යක්ෂ වලින්

$DC = EF$ → (1)

BAC කෝණය $= CFE$ කෝණය (අංගසම ත්‍රිකෝණ වල අනුරූප අංග සමාන වේ)

BAC කෝණය $= ACD$ කෝණය (ඒකාන්තර කෝණ) → (1)

CFE කෝණය $= ACD$ කෝණය (ප්‍රත්‍යක්ෂ වලින්) → (1)

DC හා EF සමාන්තර වේ

සම්මුඛ පාද යුගලයක් සමාන හා සමාන්තර නිසා $CDEF$ සමාන්තරාස්‍රක් වේ. → (1)

10) i. $ACD = 90^0$ (අර්ධ වෘත්තයේ කෝණ) → (2)

$ACB + BCD = 90^0$ → (1)

$ACB = 90^0 - BCD$

ii. $BAO = BCD$ (එකම ඛණ්ඩයේ කෝණ) → (2)

$BAO = ABO$ (අරයන් සමාන නිසා සම ද්විපාද වල සම්මුඛ කෝන සමාන වේ) → (1)

$ABO = BCD$ (ප්‍රත්‍යක්ෂ)

iii. $AOB + BAD + OBA = 180^0$(ත්‍රිකෝණයක අභ්‍යන්තර කෝණ) → (1)

$BAD = OBA$ (අරයන් සමාන නිසා සම ද්විපාද වල සම්මුඛ කෝන සමාන වේ) → (1)

$AOB + BAD + BAD = 180^0$ → (1)

$AOB + 2BAD = 180^0$ → (1)

$AOB = 180^0 - 2BAD$

11). (a) i. $\pi r^2 h$

$\pi r^2 \times 8$ → (1)

$8\pi r^2$ → (1)

ii. $240h$ → (1)

iii. සිලින්ඩරයේ පරිමාව $\times 2 =$ ප්‍රිස්මයේ පරිමාව → (1)

$8\pi r^2 \times 2 \quad = 240 \times h$

$r^2 = \frac{240h}{16\pi}$ → (1)

$r = \sqrt{\frac{15h}{\pi}}$

(b) $x = \frac{12.5 \times 1.753}{4.8}$

$\lg x = \lg 12.5 + \lg 1.753 - \lg 4.8$ → (1)

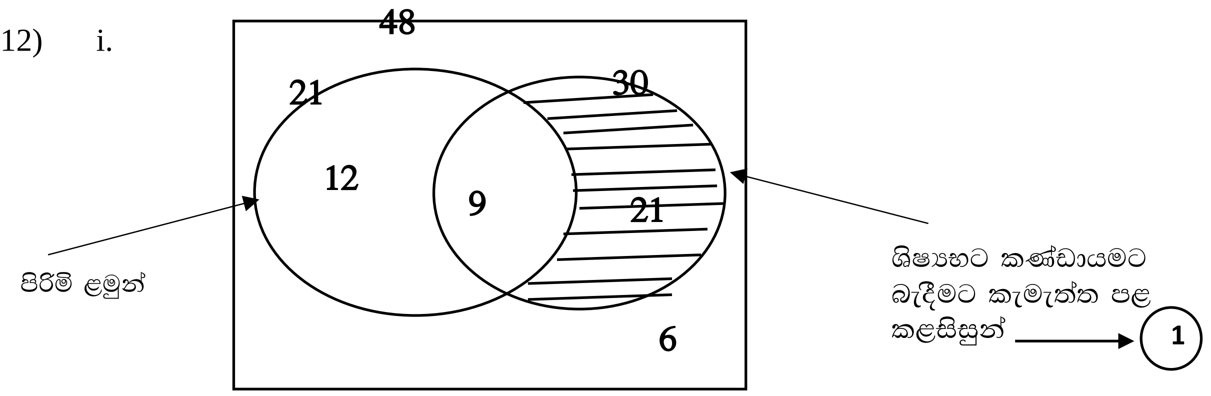
$\lg x = 1.0969 + 0.2437 - 0.6812$ → (1)

$\lg x = 0.6594$ → (1)

$x = antilog\ 0.6594$ → (1)

$x = 4.564$ → (1)

12) i.



48 නිවැරදිව යෙදීම → (1)

21 නිවැරදිව යෙදීම → (1)

6 නිවැරදිව යෙදීම → (1)

ii. **(21 + 30 + 6) – 48 = 9** → (2)

iii. **12** → (2)

iv. **21** → (1)

අඳුරු කිරීම → (1)