සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Right Reserved

විද්‍යාරත්න විද්‍යායතන පිරිවෙන - හොරණ

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2022

1st Term Test 2022 - August

A කොටස

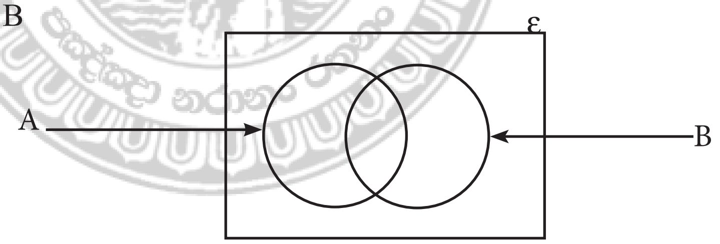
10 ශ්‍රේණිය	ගණිතය I	කාලය : පැය යි.

- ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේ ම ලියන්න.

01. රු. 200 කට මිලදී ගත් පාවහන් යුගයක් රු. 250 කට විකිණීමෙන් ලබන ලාභයේ ප්‍රතිශතය සොයන්න.

02. සුළු කරන්න. $\frac{2x}{5} - \frac{x}{10}$

03. දී ඇති වෙන් රූපය තුළ $A' \cap B$ ප්‍රදේශය අඳුරු කර දක්වන්න.

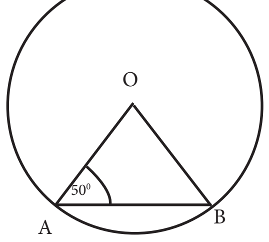


04. සමීකරණය විසඳන්න.

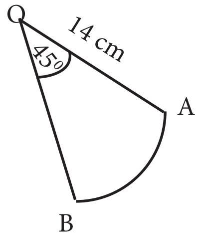
$\frac{x}{3} - 2 = 4$

05. $\sqrt{23}$ සඳහා පළමු සන්නිකර්ෂණය ලබාගන්න.

06. රූපයේ දැක්වෙන වෘත්තයේ O කේන්ද්‍රය වන අතර AB ජ්‍යායක් වේ.
$O\hat{A}B = 50^0$ නම්, $O\hat{A}B$ අගය සොයන්න.

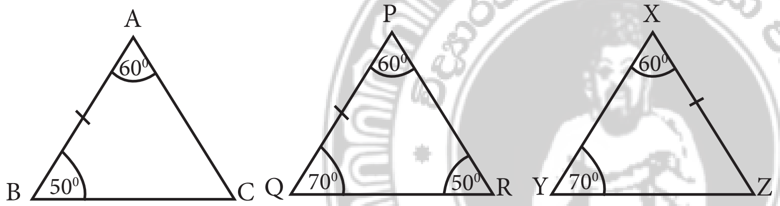


07. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව AB වන කොටසේ දිග සොයන්න



08. සාධක සොයන්න. $2t^2 + 6\,t$

09. දී ඇති ත්‍රිකෝණ අතුරින් අංගසම ත්‍රිකෝණ යුගලය තෝරා අංගසම අවස්ථාව කෙටියෙන් ලියන්න.

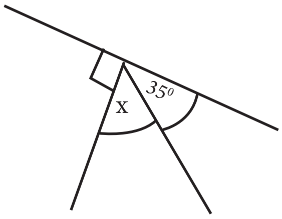


10. පහත දී ඇති වීජීය ප්‍රකාශනයේ හිස්තැන් සඳහා සුදුසු අගයන් ලියා දක්වන්න.
$(x + \square)^2 = x^2 + \square x + 16$

11. කසුන් 15% වාර්ෂික සුළු පොලියට රු. 25000/- ක මුදලක් මූල්‍ය ආයතනයකින් ණයට ලබා ගත් විට වසර දෙකක් අවසානයේ ණයෙන් නිදහස්වීමට ඔහු ගෙවිය යුතු මුළු මුදල සොයන්න.

12. $2x,\ 4x^2y,\ xy$ යන වීජීය පදවල කුඩා පොදු ගුණාකාරය සොයන්න.

13. x හි අගය සොයන්න.



14. පැත්තක දිග 10 cm වූ ඝනක හැඩැති භාජනයක ධාරිතාව ලීටර් වලින් සොයන්න.

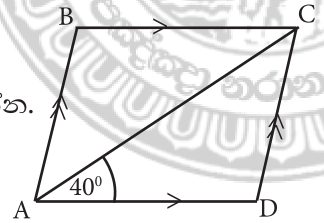
15. සෘජුකෝණාස්‍රයක දිග හා පළල අතර අනුපාතය 6 : 5 කි. එහි පළල 15 cm නම් පරිමිතිය සොයන්න.

16. මිනිසුන් 8 දෙනෙකුට දින තුනකදී නිම කළ හැකි කිසියම් වැඩක් දින 2 කදී අවසන් කිරීමට යෙදවිය යුතු මිනිසුන් ගණන කොපමණද?

17. ABCD රොම්බසයේ නම්,

i. $A\hat{C}D$ හා

ii. $A\hat{B}C$ හි අගය සොයන්න.



18. සුළු කරන්න. $(x - 5)(x + 4)$

19. සුළු කරන්න.

$1\frac{1}{2} \times \frac{1}{3}$

20. රූපයේ AB = CD නම්, ප්‍රත්‍යක්ෂ ඇසුරින් ඔබට ලබා ගත හැකි නිගමනය ලියන්න.

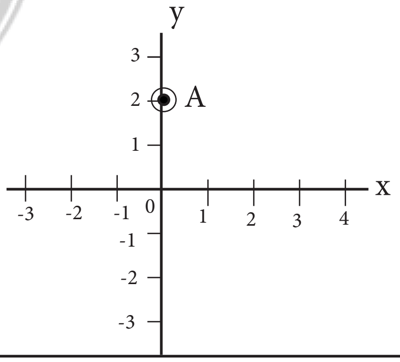
21. ප්‍රාදේශීය සභාවක් තුළ ඇති දේපලක් සඳහා වර්ෂයකට රු. 1200/- ක වාර්ෂික වරිපනම් බදු මුදලක් ගෙවන අයෙකුට කාර්තුවකට ගෙවිය යුතු මුදල සොයන්න.

22. අරය 7 cm වන අර්ධ වෘත්තාකාර ආස්තරයක වර්ගඵලය සොයන්න.

T

23. මෝටර් රථයක් 72 km h^{-1} වේගයෙන් ගමන් කරයි. මෙය පැය 1 1/2 කදී ගමන් කරන දුර ප්‍රමාණය කොපමණද?

24. i. දී ඇති කාටීසීය තලය මත ලකුණු කර ඇති A ලක්ෂ්‍යයේ ඛණ්ඩාංකය ලියන්න.
ii. B = (3 - 2)ලක්ෂ්‍ය කාටීසීය තලය මත ලකුණු කරන්න.



25. A හා B ලක්ෂවලට සම දුරින් ගමන් කරන ලක්ෂ්‍යවල පථය සෙවීම සඳහා කළ යුතු නිර්මාණ දළ සටහනකින් දක්වන්න.

B කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.

01. නිපුන්ගේ මාසික වැටුපෙන් $\frac{2}{9}$ ක් ගමන් බිමන් සඳහා $\frac{1}{2}$ ද, ක් ආහාරපාන මිලදී ගැනීම සඳහා යොදා ගැනුණි.

i. මුළු මුදලින් කවර භාගයක් ගමන් බිමන් සඳහා හා ආහාර පාන මිලදී ගැනීම සඳහා යොදා ගැනුනේ දැයි සොයන්න. (ල. 2)

- ඉතිරි මුදලින් 1/5 ක් දරුවන්ගේ අධ්‍යාපන කටයුතු සඳහා යොදා ගැණුනි.

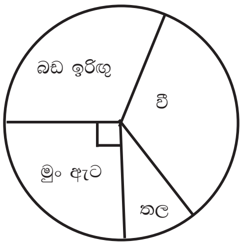
ii. මුළු මුදලින් කවර භාගයක් දරුවන්ගේ අධ්‍යාපන කටයුතු සඳහා යොදා ගැනුනේදැයි සොයන්න. (ල. 3)

- දරුවන්ගේ අධ්‍යාපන කටයුතුවලට වෙන් කළ පසු ඉතිරි මුදල බැංකුවෙච් තැන්පත් කරන ලදී.

iii. මුළු මුදලින් කවර භාගයක් බැංකුවේ තැන්පත් කිරීම සඳහා යොදා ගැනුනේ දැයි සොයන්න. (ල. 3)

iv. බැංකුවේ තැන්පත් කළ මුදල රු. 20,000/- ක් නම් නිපුන්ගේ මාසික වැටුප සොයන්න. (ල. 2)

02. මහවැලි කලාපයේ ගොවීන් පිරිසක් වගා කිරිම සඳහා තෝරාගත් වගාවන් කිහිපයක් වට ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වේ. සෑම ගොවියෙක් ම එක් භෝගයක් පමණක් වගා කළේ ය
බඩඉරිඟු තෝරාගත් ගොවීන් ගණන වී තෝරා ගත් ගොවීන් ගණනට සමාන වේ.



i. වී වගාව තෝරාගත් ගොවීන් ගණන නිරූපනය කරන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණය සොයන්න. (ල. 3)

- තල වගාව තෝරාගත් ගොවීන් ගණන 150 කි.

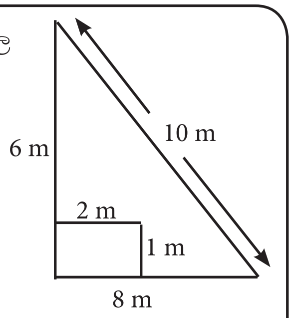
ii. බඩඉරිඟු වගාව තෝරාගත් ගොවීන් ගණන සොයන්න. (ල. 2)

iii. වට ප්‍රස්තාරයෙන් නිරූපනය වන මුළු ගොවීන් ගණන සොයන්න. (ල. 2)

- කන්නයකට පසු පොහොර අර්බුදය නිසා වී වගාව කරමින් සිටි ගොවීන්ගෙන් 20 දෙනෙකු වගාවෙන් සම්පූර්ණයෙන් ඉවත් විය.

iv. වෙනස් වූ දත්ත සලකා නව වට ප්‍රස්තාරයක වි වගා කරන ගොවීන් නිරූපනය කරන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කෝණයේ විශාලත්වය සොයන්න. (ල. 3)

03. රූපයේ දැක්වෙන්නේ සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණාකාර ගෙමිදුලකි. එහි 2m දිග 1 m පළල 1/2 m උස මාළු ටැංකියක් ඇති අතර ඉතිරි කොටසේ තණකොළ වවා ඇත.



i. මිදුලේ මුළු වර්ගඵලය සොයන්න.

ii. තණකොළ වවා ඇති කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

iii. ටැංකිය සම්පූර්නයෙන් ම පිරවීමට අවශ්‍ය ජල ප්‍රමාණය ලීටර් කීය ද?

iv. තණකොළ සිටවීමට $1m^2 = 250/-$ වැය වුණි නම් වැය වූ මුලු මුදල සොයන්න.

04. a. සීනි 1 kg ක ආනයනික මිල රු. 50/- කි. සීනි සඳහා අයකරන තීරු බදු ප්‍රතිශතය 4% කි.

i. සීනි 1 kg සඳහා අයකරන තීරු බදු මුදල සොයන්න. (ල. 2)

- සීනි ආනයනය කරන සමාගමක් වෙළඳ සැල්වලට සීනි 1 kg ක් 80/- බැගින් අලෙවි කරයි.

ii. සමාගම සීනි 1 kg කින් ලබන ලාභය සොයන්න. (ල. 2)

b නිවසක් අලුත්වැඩියා කිරීමට මිනිසුන් 5 දෙනෙකුට දින 12 ක් ගත වේ.

i. නිවස අලුත්වැඩියාව සඳහා අවශ්‍ය වූ මිනිස් දින ගණන කොපමණද? (ල. 2)

iv. මෙම කාර්යය දින 10 කින් නිම කිරීමට අලුතින් එකතු කරගත යුතු කම්කරුවන් ගණන සොයන්න (ල. 3)

05. 1 සිට 15 දක්වා ඇති දෙකේ ගුණාකාර ලියන ලද එක සමාන කාඩ්පත් ප්‍රමාණයක් පෙට්ටියක් තුළ ඇත.

i. අහඹු ලෙස කාඩ්පතක් ගන්නා අයෙකුට ලැබිය හැකි නියැදි අවකාශය ලියන්න. (ල. 2)

ii. එසේ ගත් කාඩ් පතක 3 ගුණාකාරයක් ඇති කාඩ්පතක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න. (ල. 2)

- අහඹු ලෙස ගත් කාඩ්පතක 4 ගුණාකාරයක් ඇති කාඩ්පතක් ලැබීමේ සිද්ධිය x නම්,

iii. $n(x)$ කීයද? (ල. 2)

iv. $P(x)$ සොයන්න. (ල. 2)

v. $P(x')$ සොයන්න. (ල. 2)

OL/2022/ 32 /S-II - (10 -1st)

සියලුම හිමිකම් ඇවිරිණි / All Right Reserved

විද්‍යාරත්න විද්‍යායතන පිරිවෙන - හොරණ

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 2022

1st Term Test 2022 - August

10 ශ්‍රේණිය	ගණිතය II	කාලය : පැය යි.

A කොටස

- ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සොයන්න.

01. y = 2x - 1 ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කරන ලද අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දී ඇත.

x	-2	-1	0	1	2	3
y	-5	-3		1	3	

i. $x = 0$ හා $x = 3$ වන විට හි අගයන් සොයන්න.

ii. සුදුසු නිමානයක් භාවිතා කර $y = 2x - 1$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

iii. $y = 2x - 1$ හි අනුක්‍රමණය හා අන්තඃඛණ්ඩය ලියන්න.

iv. ඔබ ඇඳි ප්‍රස්තාරය හොඳින් නිරීක්ෂණය කර $y = 2x + 3$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරයේ y අක්ෂය ඡේදන ලක්ෂයේ ඛණ්ඩාංකය ලියන්න.

02. a. පැනක් පොතක් මිලදී ගැනීමට රු. 35/- ක් වැය වේ. පැන් දෙකක් හා පොතක් මිලදී ගැනීමට රු. 45/- ක් වැය වේ.

i. පැනක මිල රු x ලෙස ද පොතක මිල රු. y ද ලෙස ගෙන සමගාමී සමීකරණයක් ගොඩනගන්න. (ල. 2)

ii. සමගාමී සමීකරණ යුගලය විසඳා පැනක මිල හා පැන්සලක මිල වෙන වෙනම සොයන්න(ල.4)

b.. සුළු කරන්න.

i. $(x - 3)(x + 4)$ (ල. 2)

ii. $(x - 1)^2$ (ල. 2)

03. a. නිවසක් වෙනුවෙන් එහි අයිතිකරු කාර්තුවකට රු. 900 ක වරිපනම් බදු මුදලක් අදාළ පළාත් පාලන ආයතනයට ගෙවිය යුතු ය.

i. ගෙවිය යුතු වාර්ෂික වරිපනම් බදු මුදල සොයන්න. (ල. 2)

ii. නිවසේ වාර්ෂික වටිනාකම රු. 60000 ක් නම් අය කරන වාර්ෂික වරිපනම් බදු ප්‍රතිශතය සොයන්න. (ල. 3)

b. චාමර මුල්‍ය සමාගමකින් 15% වාර්ෂික සුළු පොලී අනුපාතිකයට රු. 50,000 ක් ණයට ගන්නා ලදී.

i. වර්ෂයක් අවසානයේ ගෙවිය යුතු පොලිය සොයන්න. (ල. 2)

ii. වසර තුනකින් ණයෙන් නිදහස් වීමට ඔහු ගෙවිය යුතු මුළු මුදල සොයන්න. (ල. 3)

04. a. පහත දැක්වෙන එක් එක් වීජීය ප්‍රකාශනයේ සාධක සොයන්න.

i. $2a - 4a^2$ (ල. 2)

ii. $2x^2 - x - 1$ (ල. 2)

iii. $(x+1)^2 - 4$ (ල. 2)

b. i. 17^2 අගය වර්ගායිකයක් ලෙස ලියා අගය සොයන්න. (ල. 2)

ii. ප්‍රසාරණය කර සුළු කරන්න. (ල. 2)

$x(x - 3) -2 (x - 1)$

05. a. එක්තරා ව්‍යාපාරික ආයතනයක අලෙවි නියෝජිතයන් 100 දෙනෙකුට ලබා දී තිබූ ජංගම දුරකථන වලින් දුරකථන ඇමතුම් ලබා ගැනීමේදී දිනකට දුරකථන ඇමතුම් සඳහා ගත කළ කාලය ඇසුරින් කළ සමීක්ෂණයකින් ලබාගත් තොරතුරු පහත වගුවේ දැක්වේ.

දුරකථනක සඳහා ගත කළ කාලය	2 - 4	4 - 6	6 - 8	8 - 10	10 - 12	12 - 14
නියෝජියන් ගණන	19	32	37	6	4	2

(2 - 4 මගින් 2 ට වැඩි හා 4 ට අඩු හෝ සමාන කාල ප්‍රාන්තරය දැක්වේ.)

i. මාත පංතිය ලියන්න.

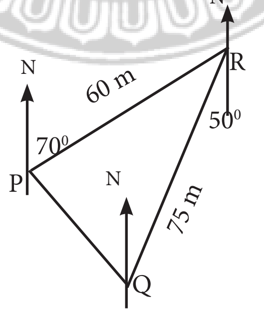
ii. මධ්‍යස්ථ පංතිය ලියන්න.

iii. දුරකථන ඇමතුමක් සඳහා ගත කළ වැඩිම කාලය තත්පර කොපමණ විය හැකිද?

iv. සෑම අලෙවි නියෝජිතයෙකුම ලබා ගන්නා දුරකථන ඇමතුම් සඳහා ගත කරන කාලය අවම කරන ලෙස නියෝග කර ඇත.

මේ අනුව සෑම අලෙවි නියෝජිතයෙක් ම දුරකථන ඇමතුම් සඳහා ගත කරන කාලය අවම පවත්වාගෙන ගිය හොත් දිනකට වැයවන දුරකථන ඇමතුම් කාලය මිනිත්තු 500 ඉක්මවා නොයන බව පෙන්වන්න.

b. තිරස් බිමක පිහිටි P, Q, R නම් ලක්ෂ තුනක දළ පිහිටුම දැක්වෙන සටහනක් රූපයේ දැක්වේ. සුදුසු පරිමානයක් තෝරාගෙන P, Q, R ලක්ෂ්‍යවල පිහිටුම් සහිත පරිමාන රූපයක් අඳින්න.



B කොටස

ප්‍රශ්න පහකට පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

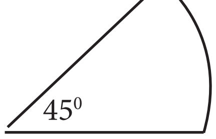
01. රමණී 1500 m දුර දිවීමේ තරගය සඳහා පුහුණුවීම් සිදු කරයි. ඇය පළමු දිනයේ 500 m ක් දුවන අතර ඊළඟ දිනයේ සිට ඊට පෙර දිනට වඩා 100 m ක් වැඩියෙන් ධාවනයේ යෙදේ. ඇය පුහුණුවීම් වල නිරත වු මුළු දින ගණන 10 කි.
    i. ඇය පළමු දින තුනක් තුළ දී ධාවනයේ යෙදුනු දුර ප්‍රමාණය ලියන්න.
    ii. මෙම සංඛ්‍යා අනුක්‍රමයේ පොදු අන්තරය සොයන්න.
    iii. සාධාරණ පදය සොයන්න.
    iv. පුහුණුවීම් සිදුකරන අවසාන දිනයේදී ධාවනයේ යොදන දුර ප්‍රමාණය සොයන්න.
    v. 1500 mට වඩා වැඩි දුර ධාවනයේදී යෙදීමට නම් ඇය අවම වශයෙන් පුහුණුවීම් කළ යුතු දින ගණන සොයන්න.

02. i. $AB = 4$ cm $B\hat{A}C = 90^0$ ද $AC = 3$ cm වන ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.
    ii. B හා C ලක්ෂවලට සමදුරින් ගමන් කරන ලක්ෂ්‍යයන්ගේ පථය නිර්මාණය කරන්න. එය BC ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යය O ලෙස නම් කරන්න.
    iii. O කේන්ද්‍රය ද OA අරය ද වන වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න. එහි අරය මැන ලියන්න.
    iv. වෘත්තයේ BC රේඛාව හැඳින්විය හැකි නම ලියන්න.

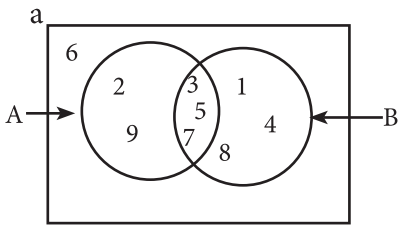
03. PQR ත්‍රිකෝණයේ PQ = PR වේ. PQ පාදය මත A ද QR මත B ද PR මත C ද පිහිටා ඇත්තේ QA = BR ද BQ = RC වන සේ ය.
    i. මෙම තොරතුරු රූපසටහනක ලකුණු කරන්න.
    ii. $ABQ\Delta = BRC\Delta$ ය බව පෙන්වන්න.

04. i. ABC ත්‍රිකෝණයේ $\hat{A} + \hat{B} = 10^0$ හා $B + C = 120^0$ නම් ත්‍රිකෝණයේ එක් එක් කෝණයේ අගය වෙන වෙනම සොයන්න.
    ii. O කේන්ද්‍රය වන වෘත්තයක AB ජ්‍යායෙහි කේන්ද්‍රයේ සිට AB ජ්‍යායට ඇඳි ලම්භකය OD වේ.
        a. මෙම තොරතුරු රූප සටහනක දක්වන්න.
        b. AD = DB සාධනය කරන්න.

05. a. රූපයේ දැක්වෙන කේන්ද්‍රික කෝණය 45^0 අරය a ද නම්,



   i. මෙහි පරිමිතිය $\frac{(\pi + 8)}{4}$ බව පෙන්වන්න.
   ii. වර්ගඵලය $\frac{\pi a^2}{8}$ බව පෙන්වන්න.



06. a. ඉහත වෙන් සටහන ඇසුරින් පහත දී ඇති ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සපයන්න.
    i. n(A) සොයන්න. i. A' කුලකය ලියන්න.
    b. A, B, C, D, E, F, G, H ලෙස ලියන ලද සමාන කාඩ්පත් 8 ක් ඇති පෙට්ටියකින් අහඹු ලෙස කාඩ් පතක් ගැනීමේ පරීක්ෂණයේදී
        i. නියැදි අවකාශය ලියන්න.
        ii. සමාන අක්ෂරයක් ඇති කාඩ්පතක් ගැනිමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.
        iii. k අක්ෂරය සහිත කාඩ්පතක් නොලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.