

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

අර්ධ වාර්ෂික පරීක්ෂණය - 2019

**09 ශ්‍රේණිය
ගණිතය**

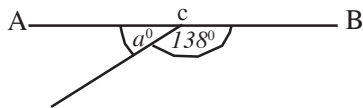
නම/විභාග අංකය :-

කාලය: පැය 02 යි.

I කොටස

1 සියලු ම ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම ලියන්න.

(1) AB සරල රේඛාවක් වේ. a° අගය සොයන්න.



(2) චිත්ත රෙදි මිටර් 3ක මිල රු. 750 ක් නම් එවැනි චිත්ත රෙදි මිටර 11 ක මිල සොයන්න.

(3) $5 : 3 = 40 : \square$ හිස්තැන පුරවන්න.

(4) ජපාන යෙන් 1 = ශ්‍රී ලංකා රුපියල් 1.72 ක් නම් ජපාන යෙන් 12500 ක් වූ රුපවාහිනී යන්ත්‍රයක මිල ශ්‍රී ලංකා රුපියල්වලින් සොයන්න.

(5)



y° හි අගය සොයන්න.

(6) $5a^3 \times 2b^2 \times 3a^2 \times 7b^5$ සුළු කරන්න.

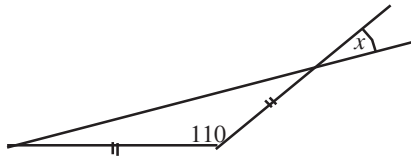
(7) පෘථිවියේ මුළු පෘෂ්ඨ වර්ගඵලය වර්ග කිලෝමීටර් 510100000 කි. මෙය විද්‍යාත්මක අංකනයෙන් ලියා දක්වන්න.

(8) $\frac{x^{-2} \times x^{-4} \times x^6}{y^{-2} \times y^8 \times y^{-6}}$ සුළු කරන්න.

(9) ධාරිතාව ලීටර 5 ක් වූ භාජනයකින් $\frac{1}{2}$ ක් පිරවීමට ධාරිතාව 50 ml වූ කෝප්පයකින් කී වාරයක් ජලය වත්කළ යුතුද?

(10) $\frac{x-3}{2} - 1 = 5$ විසඳන්න.

(11)



x° හි අගය සොයන්න.

(12) $x - y = 2$

$x + y = 8$ විසඳන්න.

(13) කවකටුව භාවිතයෙන් 30° ක

කෝණයක් නිර්මාණය කරන්න.

(14)
$$\begin{array}{r} 10001_{\text{දෙක}} \\ - 111_{\text{දෙක}} \\ \hline \end{array}$$
 සුළු කරන්න.

=====

(15) $1\frac{4}{5}$ න් $\frac{5}{9}$ සුළු කරන්න.

(16) රු. 3000 ක් වටිනා භාණ්ඩයක් පලුදු වීම නිසා රු.2550 ට විකුණන ලද නම් භාණ්ඩය විකිනීමෙන් ලද අලාභයේ ප්‍රතිශතය සොයන්න.

(17) $ax - 8a + 3x - 24$ සාධක සොයන්න.

(18) 15, 19, 23, 27, සංඛ්‍යා රටාවේ පොදු පදය සොයන්න. (T_n)

(19) $6\{3(x + 2) - 2(x - 1)\} = 72$ සමීකරණය විසඳන්න.

(20) 459.7×3.51 හි සංඛ්‍යා ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට වටයා ප්‍රකාශනයේ අගය සොයන්න.

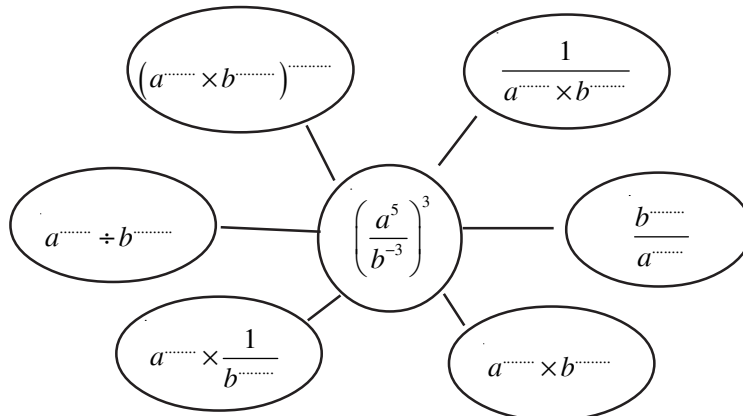
II කොටස

ඕනෑම ප්‍රශ්න 05 කට පිළිතුරු සපයන්න.

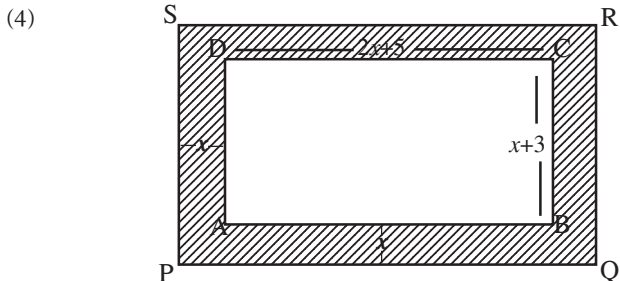
(සෑම ප්‍රශ්නයකට ම සමාන ලකුණු හිමි වේ)

- (1) නිවසක ජල ටැංකියක දිග, පළල හා උස පිළිවෙලින් 3m, 2m, 1.5m වේ.
- මෙම ජල ටැංකියේ ධාරිතාව ලීටර්වලින් සොයන්න.
 - එක් පුද්ගලයෙකුට දිනකට ජලය ලීටර් 150 ක් අවශ්‍ය නම් පුද්ගලයින් සිව් දෙනෙකු සිටින පවුලකට දිනකට ජලය ලීටර් කීයක් අවශ්‍ය ද?
 - ඉහත පවුල සඳහා නිවසේ ජල ටැංකියේ ජලය දින කීයකට ප්‍රමාණවත් ද?
 - මිනිත්තුවකට ජලය ලීටර් 100ක ජල සැපයුම් නලයකින් හිස් ජල ටැංකිය පිරවීමට ගතවන කාලය කොපමණද?
 - ජලය සම්පූර්ණයෙන් පිරී ඇති අවස්ථාවක නල පද්ධතියට සිදු වූ හානියක් නිසා ජල ලීටර් 1500 ක් අපතේ ගියේ නම් ඉතිරි වූ ජල ප්‍රමාණයේ උස කොපමණ ද?

- (2) කවකවුව, සරල දාරය හා පැත්සල පමණක් භාවිතා කර පහත නිර්මාණය කරන්න.
- අරය 5cm වූ වෘත්තයක් ඇඳ එහි කේන්ද්‍රය O ලෙස නම් කරන්න.
 - එම වෘත්තය මත එකිනෙකට 8cm ක් දුරින් P හා Q ලක්ෂ්‍ය දෙකක් ලකුණු කර PQ රේඛාව අඳින්න.
 - O ලක්ෂ්‍යයේ සිට PQ රේඛාවට ලම්බක රේඛාවක් නිර්මාණය කරන්න. එය PQ හමුවන ලක්ෂ්‍ය N ලෙස නම් කරන්න.
 - PN හා QN මැන ලියන්න.
 - ON දිග ද මැන ලියන්න.
- (3) (a) උත්තර පත්‍රයේ රූප සටහන ඇඳ හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.



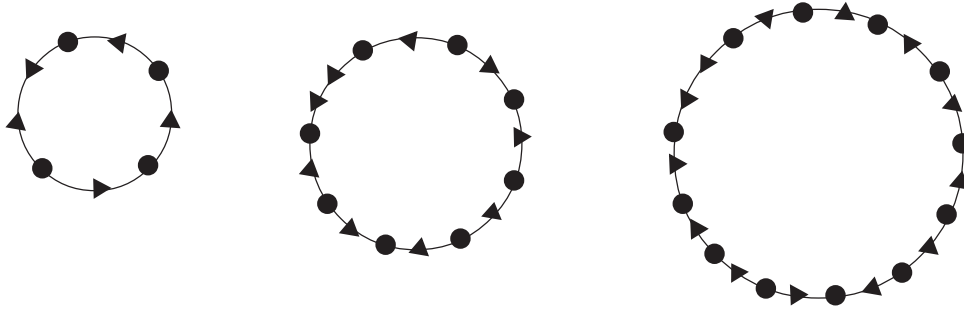
- බිත්තර දූසිමක මිල රුපියල් 207 ක් නම් බිත්තර 50 ක මිල සොයන්න.
- පෙට්ටුල් ලීටරයක මිල රු. 135 ක් වේ. එක්තරා මෝටර් බයිසිකලයකට 180km දුරක් යෑමට පෙට්ටුල් ලීටර් 4 ක් වැය වේ. එම මෝටර් බයිසිකලයට 495km යෑමට අවම වශයෙන් කොපමණ මුදලක පෙට්ටුල් ලබාගත යුතු ද?



ABCD මගින් දක්වෙනුයේ සෘජුකෝණාස්‍රාකාර හැඩති බිත්ති සැරසිල්ලකි. එහි දිග සෙන්ටි මීටර් $(2x+5)$ වන අතර පළල $(x+3)$ කි.

- x ඇසුරෙන් ABCD වර්ගඵලය සොයන්න.
- අඳුරු කළ කොටසින් දක්වෙනුයේ ABCD ට පිටතින් පළල සෙන්ටිමීටර x රාමුවක් සවිකර ඇති ආකාරයයි. PQRS සෘජුකෝණාස්‍රයේ වර්ගඵලය සොයන්න.
- අඳුරු කරන ලද කොටසේ (රාමුවේ) වර්ගඵලය සොයන්න.
- $x = 10\text{cm}$ නම් අඳුරු කරන ලද කොටසේ (රාමුවේ) වර්ගඵලය වර්ගසෙන්ටිමීටර කීයද?
- එම රාමුව සවිකිරීම සඳහා වර්ග සෙන්ටි මීටරයකට රුපියල් 5 ක මුදලක් වැය වූයේ නම් රාමුව සඳහා වැය වූ මුදල කොපමණ ද?

(5)



- (i) ඉහත කව කුන (03) උපයෝගී කරගෙන 4 වන කවයේ $\blacktriangle$ හා $\bullet$ සංඛ්‍යාව ලියා දක්වන්න (රූපයක් අවශ්‍ය නොවේ)
- (ii) ඉහත අවස්ථා උපයෝගී කරගෙන n වැනි කවයේ ඇති $\blacktriangle$ හා $\bullet$ සංඛ්‍යා ගණන සඳහා n ඇසුරෙන් වෙන වෙනම ප්‍රකාශ ලියන්න.
- (iii) n වැනි අවස්ථා සඳහා භාවිතා කර ඇති මුලු $\blacktriangle$ හා $\bullet$ සංඛ්‍යාව කොපමණ ද?
- (iv) 20 වැනි අවස්ථාවේ ඇති කවයේ $\blacktriangle$ හා $\bullet$ වෙන වෙනම සොයන්න.
- (v) එකතුව 121 වන $\blacktriangle$ ගණන කීය ද?

(6) පොත් දෙකක් හා පැනක් මිලදී ගැනීමට යන විශදම රුපියල් 400කි. පැන් 3ක් හා පොත් 2 ක් මිලදී ගැනීමට යන මුදල රුපියල් 600 කි.

- (i) පොතක මිල රුපියල් a හා පැනක මිල රුපියල් b ලෙසද ගෙන සමීකරණ යුගලයක් ලියන්න.
- (ii) ඉහත සමීකරණ යුගලය විසඳා පොතක මිල හා පැනක මිල වෙන වෙනම සොයන්න.
- (iii) රුපියල් 1000 ට මුදල් ඉතිරි නොවන ලෙස ගත හැකි උපරිම පොත් ගණන හා පැන් ගණන සමාන වන බව මාදව පවසයි. මේ කියමන හා එකඟ වන්නේ ද නැද්ද යන්න හේතු දක්වන්න.

(7) රූපයේ දී ඇති ABC ත්‍රිකෝණයේ BC පාදය මත P හා Q ලක්ෂ්‍ය පිහිටා ඇත්තේ $\hat{BAP} = \hat{CAQ}$ වන පරිදි ය. BA පාදය S තෙක් දික්කර ඇත.

- (i) $\hat{BAP}$ සොයන්න.
- (ii) $\hat{SAC}$ සොයන්න.
- (iii) $\hat{AQC}$ සොයන්න.
- (iv) $\hat{AQP}$ සොයන්න.
- (v) $\hat{SAQ}$ සොයන්න.
- (vi) $\hat{PAQ} = \frac{1}{3}\hat{SAC}$ බව පෙන්වන්න.

