බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව

වර්ෂ අවසාන ඇගයීම - 2018

9 ශ්‍රේණිය

ගණිතය

කාලය : පැය 02

I කොටස

සැලකිය යුතුයි :

❖ **ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු සපයන්න.**

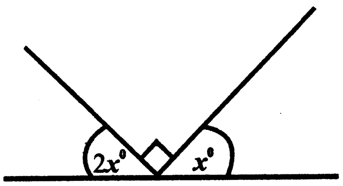
❖ **සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 02 බැගින් හිමි වේ.**

01. සාමාන්‍ය ආකාරයට ලියන්න. 3.5×10^{-2}

02. රු. 1200ට ගත් භාණ්ඩයක් රු. 1500ට විකුණයි. ඔහු ලැබූ ලාභ ප්‍රතිශතය සොයන්න.

03. සුළු කරන්න. $\left(\frac{1}{3} + \frac{3}{4}\right)$ න් $\frac{5}{13}$

04. x හි අගය සොයන්න.



05. සුළු කරන්න. $2x^5 \times x$

06. 5n - 2 පොදු පදය වන සංඛ්‍යා රටාවේ 8 වන පදය සොයන්න.

07. 35.7 ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට වටයන්න.

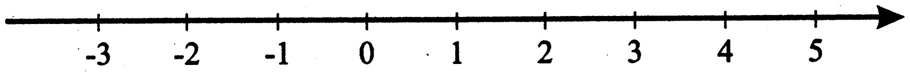
08. $(x - 2)(x + 3)$ වරහන් ඉවත් කළ විට ලැබෙන නිවැරදි පිළිතුර තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.

(i) $x^2 - 5x - 6$ (ii) $x^2 - 5x + 6$ (iii) $x^2 + 6x - 6$ (iv) $x^2 + x - 6$

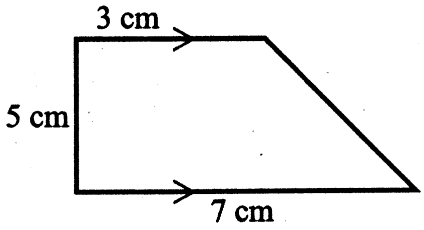
09. කලිසම් රෙදි 3 m ක මිල රු. 1 350ක් නම් කලිසම් රෙදි 5 m ක මිල සොයන්න.

10. $v = u + at$ සූත්‍රයේ t උක්ත කරන්න.

11. $x + 1 > 3$ අසමානතාවය විසඳා එහි විසඳුම් සංඛ්‍යා රේඛාව මත ලකුණු කරන්න.



12. වර්ගඵලය සොයන්න.



13. සුළු කරන්න.

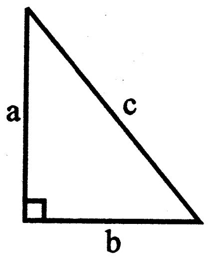
$\frac{b}{4} + \frac{2b}{3}$

14. අභ්‍යන්තර කෝණය 140^{0}ක් වන සවිධි බහු අස්‍රයක,
   (i) බාහිර කෝණයේ අගය සොයන්න.
   (ii) පාද ගණන සොයන්න.

15. සාධක සොයන්න. $x^2 + 2x - 15$

16. කවිතා යම් පිළිතුරක් ලබා ගැනීමට ගණක යන්ත්‍රය උපකාර කරගත් ආකාරය පහත දැක්වේ. ඒ අනුව හිස් කොටුවට ගැළපෙන අගය ලියන්න.

On/C → 3 → x^2 → = → ? ....



17. දී ඇති සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණයේ a, b හා c අතර සම්බන්ධයක් ලියන්න.

18. 12, 15, x, 4, 14 යන දත්ත සමූහයේ මධ්‍යන්‍යය 12 වේ. x සොයන්න.

19. පාසලක් තුළ ඇති ඝනකාභ හැඩැති ටැංකියක දිග 2 m ද, පළල 1.5 m ද, උස 1 m ද වේ. ටැංකියේ ධාරිතාව ලීටර්වලින් සොයන්න.

20. $1101_{දෙක}$ දශම සංඛ්‍යාවක් බවට (දහයේ පාදයට) හරවා ලියන්න.

II කොටස

❖ පළමු ප්‍රශ්නයට හා තවත් ප්‍රශ්න හතරකට පිළිතුරු සපයන්න.
❖ පළමු ප්‍රශ්නයට ලකුණු 16ක් ද, ඉතිරි ප්‍රශ්නවලට ලකුණු 11 බැගින් ද හිමි වේ.

01. (A) (i) පරිමාණ රූපයක් ඇඳීමේ ප්‍රයෝජන දෙකක් ලියන්න.
   (ii) දිගංශය මැනීමේ දී භාවිත කරන උපකරණය නම් කරන්න.
   (iii) පරිමාණ රූපයක් ඇඳීමේ දී ඔබ මූලික කරගත් දිශාව කුමක්ද?
   (iv) ප්‍රධාන දිශා හතරෙහි දිගංශ ලියන්න.

   (B) උතුරු දකුණු දිශාවට ඇති සෘජු වැව් බැම්මක P ලක්ෂ්‍යයක සිට වම්පස වූ ඔරලෝසු කණුවක් 240^{0}ක දිගංශයකින් දිස් වේ. P සිට වැව් බැම්ම දිගේ 120 m ක් දකුණු දිශාවට ගමන් කර Q ලක්ෂ්‍යයට පැමිණ Q සිට ඔරලෝසු කණුව නිරීක්ෂණය කළ විට 300^{0}ක දිගංශයකින් දිස් වේ.
   (i) ඉහත තොරතුරු දළ රූප සටහනකින් දක්වන්න.
   (ii) 1 cm → 20 m පරිමාණයට පරිමාණ රූපයක් අඳින්න.
   (iii) පරිමාණ රූපය ඇසුරෙන්,
      (a) ඔරලෝසු කණුවේ සිට P හා Q ලක්ෂ්‍ය දෙකට ඇති දුර මීටරවලින් සොයන්න.
      (b) වැව් බැම්මේ සිට ඔරලෝසු කණුවට ඇති කෙටි ම දුර සොයන්න.

02. $y = 2x - 3$ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා ගොඩනැගූ අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-2	-1	0	1	2	3	4
y	-7	-5	-3	....	....	3	5

(i) වගුවේ හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.

(ii) සුදුසු පරිදි අක්ෂ ක්‍රමාංකනය කර $y = 2x - 3$ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

(iii) ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන්,

(a) අනුක්‍රමණය සොයන්න.

(b) අන්තඃඛණ්ඩය සොයන්න.

(iv) $y = 2x - 3$ රේඛාවට සමාන්තර මූල ලක්ෂ්‍යය හරහා යන රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.

(v) ඉහත ප්‍රස්තාරය මත (7, 11) ලක්ෂ්‍යය පිහිටයි ද? හේතු පැහැදිලි කරන්න.

03. (A) ε = {1 සිට 10 තෙක් පූර්ණ සංඛ්‍යා}

A = {1 සිට 10 තෙක් ඉරට්ට සංඛ්‍යා}

B = {1 සිට 10 තෙක් ප්‍රථමක සංඛ්‍යා}

(i) ε, A හා B කුලකවල අවයව ලියන්න.

(ii) මෙම තොරතුරු වෙන් රූප සටහනක දක්වන්න.

(iii) වෙන් රූප සටහන ඇසුරෙන් පහත කුලකවල අවයව ලියන්න.

(a) $(A \cup B)'$

(b) $A' \cap B$

(B) A, B, C, D හා E ලෙස ලකුණු කරන ලද සර්වසම කාඩ්පත් 5ක් පෙට්ටියක් තුළ ඇත. පෙට්ටියෙන් අහඹු ලෙස කාඩ්පතක් ඉවතට ගැනීමේ දී

(i) නියැදි අවකාශය ලියා දක්වන්න.

(ii) ඉවතට ගත් කාඩ්පත B අකුරක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(iii) ඉවතට ගත් කාඩ්පත ස්වර අක්ෂරයක් සහිත එකක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

04. cm / mm සරල දාරය හා කවකටුව පමණක් භාවිතයෙන් නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වමින් පහත නිර්මාණයන් කරන්න.

(i) 6 cm ක් දිග AB සරල රේඛා ඛණ්ඩයක් නිර්මාණය කරන්න.

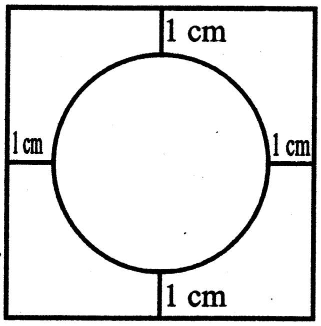
(ii) $A\hat{B}C = 120^\circ$ ද BC = 5 cm ද වන සේ BC රේඛාව නිර්මාණය කරන්න.

(iii) AC යා කරමින් ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

(iv) C සිට දික් කළ AB පාදයට ලම්බයක් නිර්මාණය කර එම ලම්බයේ අඩිය X ලෙස නම් කරන්න.

(v) ලැබුණු ABC ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

05. රූපයෙන් දැක්වෙන්නේ පැත්තක දිග 16 cm ක් වූ සමචතුරස්‍රාකාර ලෝහ තහඩුවකි. එම ලෝහ තහඩුවෙන් වෘත්තාකාර කොටසක් කපා ඉවත් කර ඇත.



(i) වෘත්තයේ අරය සොයන්න.

(ii) කපාගත් වෘත්තයේ පරිධිය සොයන්න.

(iii) සමචතුරස්‍රාකාර ලෝහ තහඩුවේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(iv) වෘත්තාකාර කොටස කපා ඉවත් කළ පසු ඉතිරිවන තහඩුවේ වර්ගඵලය සොයන්න.

06.

පැනක මිල	රු. x
පොතක මිල	රු. y
පැන්සලක මිල	රු. z

ඉහත තොරතුරු සම්බන්ධයෙන් දෙදෙනෙකු කළ ප්‍රකාශ පහත දැක්වේ.

<u>දිලාන්ගේ ප්‍රකාශය</u>

- ♣ පැන්සල් දෙකක මිලෙන් රුපියල් 5ක් අඩු කර 5න් බෙදූ විට රු. 5කි.

<u>ගිම්හානිගේ ප්‍රකාශය</u>

- ♣ පැනක මිල හා පොතක මිල රු. 55කි. පෑන් දෙකක හා පොතක මිල රු. 70කි.

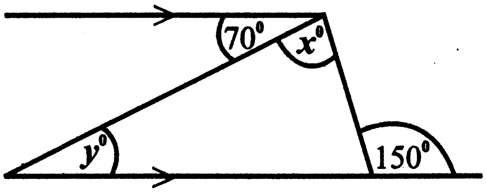
(i) දිලාන්ගේ ප්‍රකාශය අනුව සරල සමීකරණයක් ගොඩනගා පැනක මිල සොයන්න.

(ii) ගිම්හානිගේ ප්‍රකාශය අනුව සමගාමී සමීකරණ යුගලයක් ගොඩනගා පැනක මිලත් පොතක මිලත් වෙන වෙනම සොයන්න.

(iii) ඉහත ලබාගත් තොරතුරු ඇසුරෙන් පොතක මිල පැනක මිලෙහි තුන් ගුණයට වඩා 5ක් අඩු බව පෙන්වන්න.

07. පහත දැක්වෙන රූපවල x හා y ලෙස දක්වා ඇති කෝණවල අගය සොයන්න.

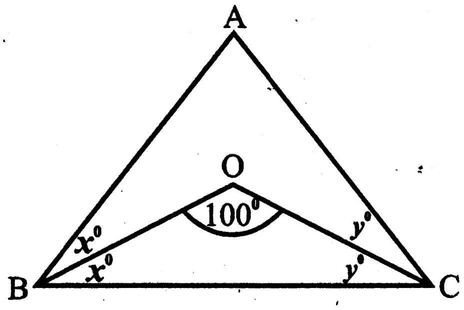
(i)



x = ...

y = ...

(ii)

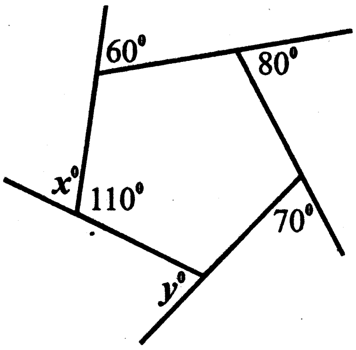


(a) $x + y$ = ...

(b) $2x + 2y$ = ...

(c) $B\hat{A}C$ = ...

(iii)



x = ...

y = ...