

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
சபரகமுவ மாகாண கல்வித் திணைக்கம்
Sabaragamuwa Provincial Department of Education

අනාවරණ පරීක්ෂණය - 2020/2021
Diagnostic Test

10 ශ්‍රේණිය
தரம் 10
Grade 10

ගණිතය I
கணிதம் I
Mathematics I

පැය දෙකයි
இரண்டு மணித்தியாலம்
Two Hours

A – කොටස

- ප්‍රශ්න සියල්ලටම පිළිතුරු මෙම පත්‍රයේම සපයන්න.

01. පහත දී ඇති අගයන් අතරින් $\sqrt{17}$ අගය පළමු සන්නිකර්ෂණයට තෝරන්න.

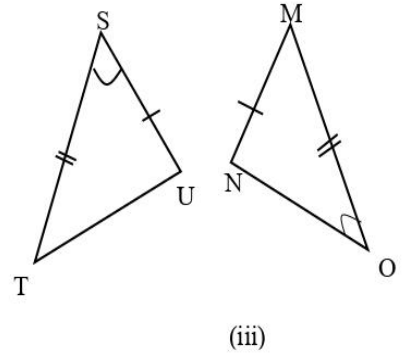
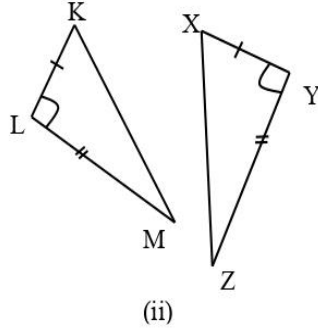
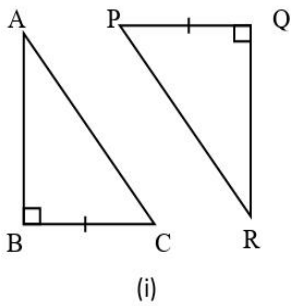
4.2 4.1 4.3

02. විසඳන්න. $x(x - 3) = 0$

03. $\lg_2 8 = 3$ ප්‍රකාශනය දර්ශක ආකාරයට ලියන්න.

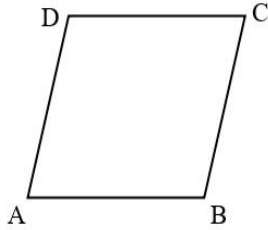
04. $x^2 + 5x - 24$ ත්‍රිපද වර්ගජ ප්‍රකාශනයේ එක් සාධකයක් $(x + 8)$ නම් අනෙක් සාධකය සොයන්න.

05. පහත දැක්වෙන ත්‍රිකෝණ යුගල අතරින් අංගසම ත්‍රිකෝණ යුගලය තෝරා අංගසම අවස්ථාව ලියන්න.

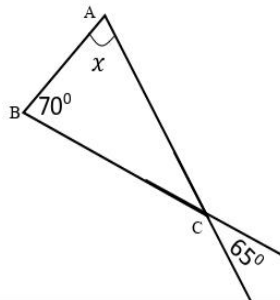


06. ඉඩමකින් $\frac{2}{5}$ ක් හෙක්ටයාර 10 නම් සම්පූර්ණ ඉඩම් ප්‍රමාණය කොපමණ ද?

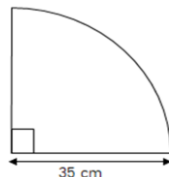
07. රූපයේ දැක්වෙන වතුරසුස සමාන්තරාස්‍රයක් වීම සඳහා සම්පූර්ණ විය යුතු අවශ්‍යතා 2ක් ලියන්න.



08. දී ඇති රූපයේ x හි අගය සොයන්න.



09. පහත දැක්වෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ දී ඇති දත්ත අනුව වාස දිග සොයන්න.

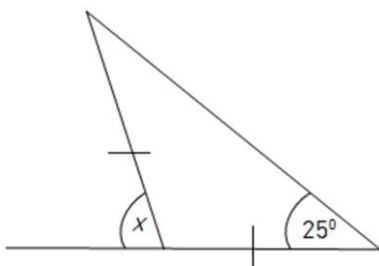


10. $y = -2x + 1$ සරල රේඛාව y අක්ෂය ඡේදනය කරන ලක්ෂ්‍යේ ඛණ්ඩාංකය ලියා දක්වන්න.

11. පහත දැක්වෙන කුලකය වෙන් රූප සටහනක දක්වන්න.

$$A = \{x; x \text{ ප්‍රථමක සංඛ්‍යාවකි } 0 < x < 15\}$$

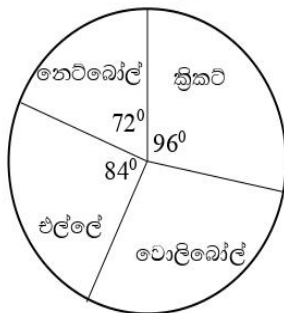
12. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.



13. මිනිත්තුවට ලීටර 30ක සීඝ්‍රතාවයකින් ජලය ගලායන නලකින් ධාරිතාව 3600l වූ ටැංකියක් පිරවීමට ගතවන කාලය සොයන්න.

14. ගොඩනැගිල්ලක තීන්ත ආලේප කිරීම සඳහා මිනිසුන් 12 දෙනෙකුට දින 5ක් ගත වේ. ඒ සඳහා මිනිසුන් 6 දෙනෙකු යෙදවූයේ නම් තීන්ත ආලේප කර අවසන් කිරීමට දින කීයක් ගත වේද?

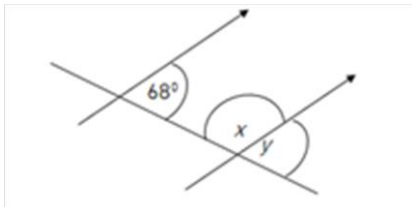
15. 11 ශ්‍රේණියේ සිසුන් කිහිපදෙනෙක් කැමති ක්‍රීඩා දැක්වෙන වට ප්‍රස්තාරයක් රූපයේ දැක්වේ.



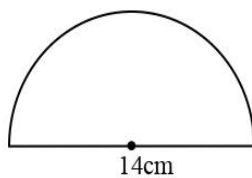
වොලිබෝල් ක්‍රීඩාවට කැමති සිසුන් ගණන 18 නම් එල්ලේ ක්‍රීඩාවට කැමති සිසුන් ගණන කීයද?

16. සාධක සොයන්න. $4x^2 - 1$

17. රූපයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x හා y හි අගය සොයන්න.



18. රූපයේ දැක්වෙන අර්ධ වෘත්තයේ වර්ගඵලය සොයන්න.



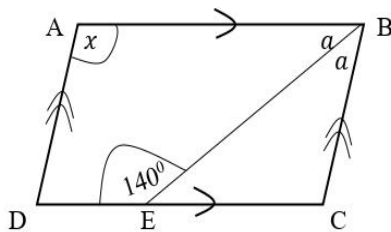
19. $n(A) = 35$, $n(B) = 44$, $n(A \cup B) = 60$ නම් $n(A \cap B)$ අගය සොයන්න.

20. සුළු කරන්න. $\frac{4}{3x} - \frac{1}{x}$

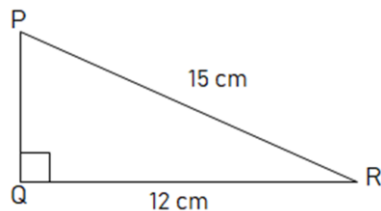
21. රු: 2 500 000 වටිනා මෝටර් රථයක් ආනයනයේ දී 60% නිරු බද්දක් ගෙවිය යුතු ය. නිරු බදු ගෙවීමෙන් පසු මෝටර් රථයේ වටිනාකම සොයන්න.

22. $2mn^2, 3m^2n$, මෙම ප්‍රකාශනවල කු.පො.ගු. සොයන්න.

23. ABCD රූපයේ $\hat{ABC}$ හි සමච්ඡේදකය E හිදී DC හමුවේ $\hat{DEB} = 140^\circ$ නම් $\hat{DAB}$ සොයන්න.

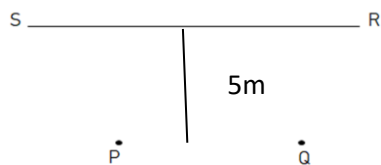


24. PQ පාදයේ දිග සොයන්න.



25. සරල රේඛාවේ සමීකරණය සොයන්න.

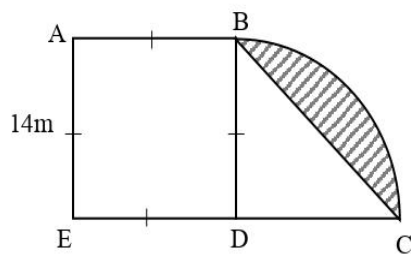
P හා Q නිවාස 2කි. PQ ට මීටර් 5ක් දුරින් පිහිටි SR පාර අයිතේ P හා Q නිවාස දෙකටම සම දුරින් විදුලි කණුවක් සිටුවිය යුතුව ඇත. පථ පිළිබඳ දැනුමෙන් විදුලි කණුව සිටුවිය යුතු ස්ථානයේ පිහිටීම L ලෙස ලකුණු කරන්න



B – කොටස

01. ආනන්ද මහතා තමාට ලැබෙන මාසික වැටුපෙන් $\frac{2}{7}$ ක් ආහාර සඳහා ද, ඉතිරියෙන් $\frac{3}{5}$ ක් දරුවන්ගේ අධ්‍යාපන කටයුතු සඳහා ද, වියදම් කරයි.
- ආහාර සඳහා වියදම් කළ පසු ඔහුට ඉතිරිවන මුදල මුළු මුදලින් කවර භාගයක් ද?
 - දරුවන්ගේ අධ්‍යාපන කටයුතු සඳහා වියදම් කළ මුදල මුළු මුදලින් කවර භාගයක් ද?
 - ආහාර හා දරුවන්ගේ අධ්‍යාපන කටයුතු සඳහා වියදම් කළ පසු ඔහුට රු: 20 000 ක් ඉතිරි වේ. ආනන්ද මහතාගේ මුළු වැටුප සොයන්න.
 - ආනන්ද මහතා බැංකුවකින් ලබා ගත් ණය මුදලක් සඳහා ණය වාරිකය මාසිකව බැංකුව විසින් අය කර ගනු ලබයි. එය ඔහු ආහාර සඳහා වියදම් කරන ප්‍රමාණයෙන් $\frac{3}{4}$ කි. ණය වාරිකයක අගය ගණනය කරන්න.

02. ABCDE යනු උද්‍යාන බිමක දළ රූප සටහනකි.



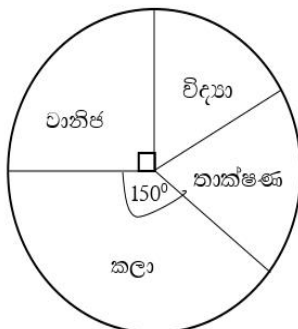
- BC වාපයේ දිග සොයන්න.

ii. උද්‍යානයේ පරිමිතිය සොයන්න.

iii. උද්‍යානයේ වර්ගඵලය සොයන්න.

iv. දළ රූප සටහනේ අඳුරු කර ඇති කොටසේ වර්ගඵලය මෙන් දෙගුණයක වර්ගඵලයක් ඇති සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කොටසක් මෙම උද්‍යානයට එකතු කිරීමට අදහස් කෙරේ. එහි එක් මායිමක් DC වන පරිදි මිනුම් සහිතව දී ඇති රූපයේ ඇඳ දක්වන්න.

03. එක්තරා පාසලක උසස්පෙළ පන්ති සඳහා සිසුන් තෝරාගත් විෂයය ධාරා පිළිබඳ තොරතුරු පහත වට ප්‍රස්තාරයෙන් දැක්වේ. විද්‍යා හා තාක්ෂණ විෂය හදාරන සිසුන් ගණන සමාන වේ.



i. විද්‍යා විෂය ධාරාව හදාරන සිසුන් ගණන දැක්වෙන කේන්ද්‍රීය කෝණයේ විශාලත්වය සොයන්න.

ii. කලා විෂය තෝරාගත් සිසුන් ගණන 75 කි. විද්‍යා විෂය තෝරාගත් සිසුන් ගණන සොයන්න.

iii. මෙම ප්‍රස්තාරයෙන් නිරූපණය වන මුළු සිසුන් ගණන සොයන්න.

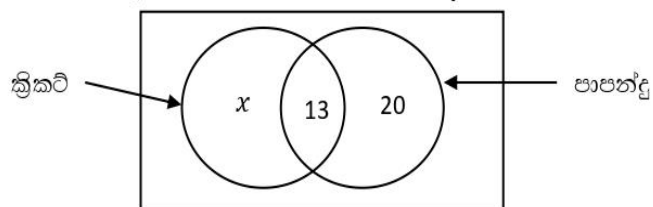
- iv. මසකට පසු තාක්ෂණ විෂය හැදෑරීම සඳහා සිසුන් 20 දෙනෙකු අලුතින් මෙම පාසලට ඇතුළත් විය. නව දත්තවලට අනුව වට ප්‍රස්තාරය නිරූපණය කිරීම සඳහා තාක්ෂණ විෂය හදාරන සිසුන් දැක්වෙන කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ කේන්ද්‍රික කෝණයේ විශාලත්වය සොයන්න.

04. a) කානුවක් කැපීමට මිනිසුන් 10 දෙනෙකුට දින 8ක් ගත වේ. මුල් දින දෙකේදී මිනිසුන් 12 දෙනෙකු එම කාර්යය සඳහා යෙදවීය.

- i. මුළු වැඩෙහි ප්‍රමාණය මිනිස් දින කීය ද?

- ii. මුළු දින දෙකෙන් පසු තවත් මිනිසුන් දෙදෙනෙකු මෙම කාර්ය සඳහා යෙදවූයේ නම්, කානුව කැපීමට අවශ්‍ය මුළු දින ගණන කීය ද?

- b) ක්‍රීඩා සමාජයක සාමාජිකයන් ගණන 100කි. ඉන් පාපන්දු හා ක්‍රිකට් ක්‍රීඩාවල යෙදෙන ක්‍රීඩකයන් පිළිබඳ තොරතුරු පහත වෙන්රූප සටහනේ දැක්වේ.



- i. ක්‍රිකට් ක්‍රීඩාවේ යෙදෙන ගණන 65 නම් x හි අගය කීය ද?

- ii. ඉහත එකඳු ක්‍රීඩාවක හෝ නොයෙදෙන ගණන කීය ද?

- iii. ක්‍රිකට් = A, පාපන්දු = B නම් $A' \cap B$ ප්‍රදේශය ඉහත රූපයේ හ අඳුරු කර පෙන්වන්න. $n(A' \cap B)$ හි අගය සොයන්න.

05. . ශිරෝමි ඇඳුම් මසා විකිණීමේ ව්‍යාපාරයක යෙදෙයි. ඇය සුදු රෙදි මීටර් 50ක රෝලක්

මීටර් 1ක් රුපියල් 150 බැගින් මිලදී ගනී.

(i) රෙදි මීටර් 50ක් ගත් මිල සොයන්න.

(ii) ඇය ඉහත රෙදි රෝලෙන් ළමා කමිස සහ ළමා ගවුම් 10 බැගින් මසා කමිසයක් රුපියල් 400 බැගින් ද ගවුමක් රුපියල් 500 බැගින් ද විකුණයි.

කමිස සහ ගවුම් විකිණීමෙන් ලැබෙන මුළු ආදායම සොයන්න.

(iii) මෙම සියළුම ඇඳුම් විකිණීමෙන් ඇයට ලැබෙන ලාභ ප්‍රතිශතය සොයන්න.

(iv) නිශ්පාදන වියදම ඉහළ යාම නිසා ඉහත ලාභ ප්‍රතිශතයම සහිතව ළමා ගවුමක මිල රුපියල් 100කින් වැඩිවේ. ඒ අනුව ගවුමක නිශ්පාදන වියදම සොයන්න.