සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි.

නාලන්දා විද්‍යාලය - කොළඹ 10

NALANDA COLLEGE - COLOMBO 10

අනාවරණ පරීක්ෂණය - 2020 ඔක්තෝබර්

ගණිතය

10 ශ්‍රේණිය

කාලය : පැය 02 යි

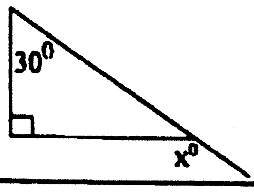
නම : .... පන්තිය : .... විභාග අංකය : ....

1 කොටස

* සියලුම ප්‍රශ්න සඳහා පිළිතුරු සපයන්න.

www.mathsland.org

01. ආනයනය කරන ලද සුවඳ විලවුන් බෝතලයකට 10% තීරු බද්දක් අය කරනු ලබයි නම්, රු. 10, 000/- වටිනා විලවුන් බෝතලයක් සඳහා ගෙවිය යුතු තීරු බදු මුදල කීය ද ?

02. 

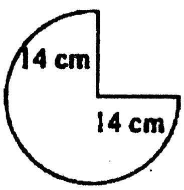
x හි අගය සොයන්න.

03. $4a^2-1$ හි සාධක සොයන්න.

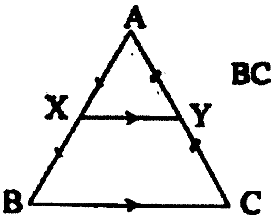
04. $3^2=9$ ලඝුගණක ආකාරයෙන් දක්වන්න.

05. මිනිසුන් 10 දෙනෙකු දින 5 ක දී නිම කළ යුතු කාර්යය ප්‍රමාණයෙන් අඩක් නිම කිරීමට මිනිසුන් 5 දෙනෙකුට ගතවන දින ගණන සොයන්න.

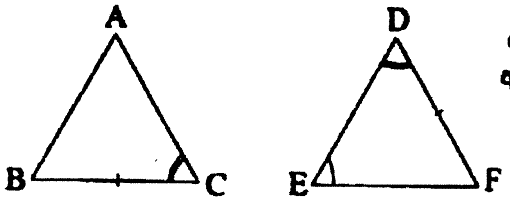
06. පහත දී ඇති කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ පරිමිතිය සොයන්න.



07. $\frac{3}{x} - \frac{3}{3x}$ සුළු කරන්න.

08. 

BC හි දිග සොයන්න.

09. 

මෙහි දී ඇති ත්‍රිකෝණ යුගලය කෝ. කෝ. පා. අවස්ථාවෙන් අංගසම වීමට ABC ත්‍රිකෝණයේ කුමන කෝණය සමාන විය යුතුද ?

10. 541.2 විද්‍යාත්මක අංකනයෙන් ලියා දක්වන්න.

11. සරල රේඛීය ප්‍රස්තාරයක සමීකරණය $y = -2x + 4$ වේ. මෙහි අනුක්‍රමණය හා අන්තඃඛණ්ඩය ලියන්න.

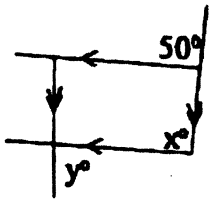
12. $x^2 + x - 6 = 0$ සමීකරණයේ විසඳුම් සොයන්න.

13. $\varepsilon = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$, $A' = \{1, 4, 6\}$, $B = \{2, 4, 6\}$ නම් A කුලකයේ අවයව ලියා දක්වන්න.

14. 100, 90, 80, ... ශ්‍රේඪියේ පොදු අන්තරය හා 10 වන පදය සොයන්න.

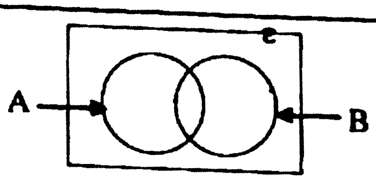
www.mathsland.org

15. $2x^2$, $4xy$, y^2 යන වීජීය පද 3 හි කු. පො. ගු. සොයන්න.

16. 

x හා y හි අගය සොයන්න.

17. $lg\, 25 + lg\, 8 - lg\, 2$ අගය සොයන්න.

18. 

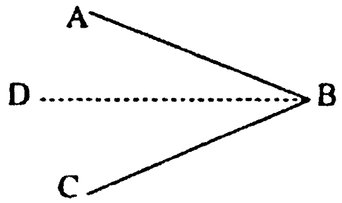
$(A' \cap B)$ වෙන් රූපයේ අඳුරු කර දක්වන්න.

19. ඒකාකාර වේගයකින් චලනය වන වස්තුවක වේගය පැයට කිලෝමීටර 60 කි. එහි වේගය තත්පරයට මීටර කීය ද ?

20. 3, 7, 8, 7, 9 යන දත්තවල මාතය කීය ද ?

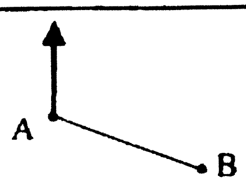
21. සෘජුකෝණී ත්‍රිකෝණයක සුළු කෝණ 2 ක අතර අනුපාතය 1 : 2 වේ. මින් විශාල කෝණයේ අගය කීය ද ?

22. ABC කෝණයේ කෝණ සමච්ඡේදකය BD වේ. B සිට 5 cm දුරින්ද AB හා BC ට සම දුරින් ද පිහිටි ලක්ෂ්‍ය O වේ. පථ පිළිබඳ දැනුම යොදාගෙන O ලකුණු කරන්න.



www.mathsland.org

23. විසඳන්න. $\frac{3x+1}{2} = 5$

24. 

A සිට B හි දිගංශය 120° වේ නම් B සිට A හි දිගංශය කීය ද ?

25. මල්ලක සර්වසම විදුරු බෝල 25 ක් වේ. ඒවායින් කොටසක් රතු පැහැවන අතර ඉතිරි ඒවා නිල් පැහැ වේ. මෙම මල්ලෙන් ගනු ලබන විදුරු බෝලයක් රතු පැහැ වීමේ සම්භාවිතාව $\frac{3}{5}$ නම් මල්ලේ ඇති රතු පැහැ විදුරු බෝල ගණන කීය ද ?

B කොටස

01. විදෙස් නිවාඩුවකට ගොස් පැමිණි සහන් රැගෙන ආ ටොෆි පාර්සලයෙන් $\frac{1}{4}$ ක් සොහොයුරාට ද, $\frac{1}{3}$ ක් සොහොයුරියට ද බෙදා දුන්නේය. ඉතිරියෙන් $\frac{4}{5}$ ක් යහළුවන්ට බෙදා දෙන ලදී. ඉතිරිය ඔහු තබාගන්නා ලදී.

(i) සොහොයුරා හා සොහොයුරියට බෙදා දුන් ටොෆි ප්‍රමාණය මුළු ටොෆි ගණනෙන් කවර භාගයක් ද ?

....

....

(ii) යහළුවන් අතර බෙදා දුන් කොටස මුළු ටොෆි ප්‍රමාණයෙන් කවර භාගයක් ද ?

....

....

(iii) සහන්ට ඉතිරි කරගත් ටොෆි ප්‍රමාණය, මුළු ප්‍රමාණයෙන් කවර භාගයක් ද ?

....

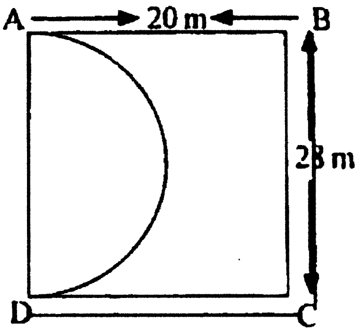
....

(iv) අවසානයේ සහන් ළඟ ඉතිරි වූ ටොෆි ප්‍රමාණය 60 ක් නම් ඔහු රැගෙන ආ මුළු ටොෆි ප්‍රමාණය කොපමණ ද ?

....

....

02. දිග 20 m හා පළල 28 m ක් වන ඍජුකෝණාස්‍රාකාර ඉඩමක් රූපයේ දැක්වේ. එහි විෂ්කම්භය 28 m වන අර්ධ වෘත්තාකාර පොකුණක් පිහිටා තිබේ. පොකුණ හැර ඉතිරි කොටසේ තණකොළ වගා කර ඇත.



www.mathsland.org

(i) අර්ධ වෘත්තාකාර පොකුණේ පරිමිතිය සොයන්න.

....

....

(ii) තණකොළ වගා කර ඇති කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

....

....

(iii) පොකුණත්, තණකොළ වවා ඇති කොටසේත් වර්ගඵල අතර අනුපාතය සොයන්න.

....

....

(iv) පොකුණේ වර්ගඵලයට සමාන වර්ගඵලයක් ඇති සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කොටසක් BC පාදයක් වන සේ ගෙලයනට අලුතින් එකතු කිරීමට අදහස් කරයි නම් එම සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කොටසේ දළ සටහනක් ඇඳ මිනුම් ලකුණු කරන්න.

03. 10% ක සුළු පොලී අනුපාතිකයකට එක්තරා බැංකුවකින් රු. 25,000 ක ණය මුදලක් ලබාගත් කමල් වසර 3 ක් අවසානයේ රු. 32, 500 ක් ගෙවා ණයෙන් නිදහස් විය.

(a) (i) කමල් වසර 3 කට ගෙවූ පොලිය කොපමණ ද ?

....

....

(ii) කමල් වසරකට ගෙවූ පොලිය කොපමණ ද ?

....

....

(iii) ඉහත බැංකුවෙන් ණය ලබා නොගෙන වෙනත් මූල්‍ය ආයතනයකින් වසර 2 කින් ඉහත පොලියම ගෙවා ණයෙන් නිදහස් වීමට ඉහත ණය මුදලම කමල් ලබාගත්තේ නම් එවිට එම මූල්‍ය ආයතනය කමල්ගෙන් අය කරඇති වාර්ෂික සුළු පොලී අනුපාතිකය කොපමණ ද ?

....

....

(b) මිනිසුන් 10 දෙනෙකු දින 10 ක දී නිම කිරීමට නියමිත කාර්යයක් සඳහා මුල් දින 5 දී පැමිණියේ මිනිසුන් [illegible] දෙනෙකු නම් ඉතිරි දින 5 දී කාර්යය සම්පූර්ණයෙන් නිම කිරීමට තව මිනිසුන් කී දෙනෙකු පැමිණිය යුතු ද ?

....

....

04. $\varepsilon = \{ x : x$ පූර්ණ නිඛිලයකි, $0 < x < 10 \}$

A = { 10 ට අඩු වර්ග සංඛ්‍යා }

B = { 10 ට අඩු ඔත්තේ සංඛ්‍යා }

(i) ඉහත කුලකවල දක්වා ඇති අවයව වෙන් සටහනක නිරූපණය කරන්න.

www.mathsland.org

(ii) $(A\cup B)'$ හි අවයව ලියා දක්වන්න.

....

....

(iii) $n(B')$ කීය ද ?

....

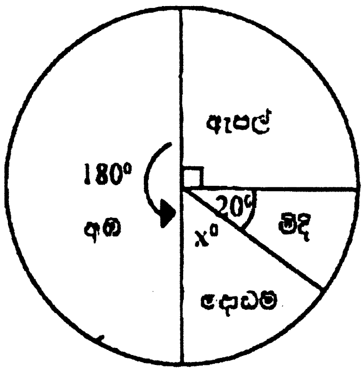
....

(iv) $(A\cap B')$ අවයව ලියා දක්වන්න.

....

....

05. එක්තරා පාසලක 10 ශ්‍රේණියේ සිසුන් තමන් කැමති පලතුර තෝරාගත් ආකාරය පහත වට ප්‍රස්තාරයේ නිරූපණය කර ඇත.



www.mathsland.org

(i) x^0 හි අගය සොයන්න.

....

....

(ii) වැඩිම ශිෂ්‍ය පිරිසක් කැමති පලතුර කුමක් ද ?

....

....

(iii) මිදි සඳහා කැමති ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව 10 ක් නම් ඇපල් සඳහා කැමති ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව කොපමණ ද ?

....

....

(iv) අඹ සඳහා කැමති ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාව මුළු ශිෂ්‍ය සංඛ්‍යාවේ ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

....

....

❖❖❖

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි.

නාලන්දා විද්‍යාලය - කොළඹ 10
NALANDA COLLEGE - COLOMBO 10
අනාවරණ පරීක්ෂණය - 2020
ගණිතය - II
10 ශ්‍රේණිය

කාලය : පැය 03 යි

A කොටස

01. (a) 4% ක වාර්ෂික වරිපනම් බදු ප්‍රතිශතයක් යටතේ රු. 900/- ක බද්දක් කාර්තුවකට ගෙවීමට පියල්ට සිදුවිය.

(i) වසරකට ගෙවන බදු මුදල කීයද? (ල. 02)

(ii) නිවසේ තක්සේරු වටිනාකම කොපමණද? (ල. 02)

(b)

පළමු	500 000/-	බද්දෙන් නිදහස්
	500 000/-	4%
	500 000/-	8%

www.mathsland.org

(i) පියල් වාර්ෂිකව රු. 1 200 000/- ක් උපයයි නම් ඔහු ගෙවනු ලබන බදු මුදල කීයද? (ල. 03)

(ii) රු. 60 500/- ක බදු මුදලක් වසරකට ගෙවන සුනිමල්ගේ වාර්ෂික ආදායම කොපමණද? (ල. 03)

02. (a) $Y = -2x^2 + 4$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට සුදුසු අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දක්වේ.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	-14	-4	----	----	2	-4	-14

(i) වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න.

(ii) x අක්ෂය කුඩා කොටු 10 කින් එක් අගයක් ද, y අක්ෂය කුඩා කොටු 10 කින් ඒකක 2 ක් ද ගෙන ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.

(b) ප්‍රස්තාරය ඇසුරින් ,

(i) ශ්‍රිතයේ උපරිම අගය

(ii) සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය

(iii) $y = 3$ වන විට x හි අගයන්

(iv) ශ්‍රිතය ධන වන x හි අගය පරාසයන් සොයන්න.

03. (i) $\log_{10}^{125} + \log_{10}^{64} - \log_{10}^{8}$ අගය සොයන්න. (ල. 02)

(ii) $\frac{5.137 \times 368.4}{75.47}$ ලඝු ගණක වගු භාවිතයෙන් සුළු කරන්න. (ල. 06)

(iii) $(2x - 5)(x + 2) = 0$ විසඳන්න. (ල. 02)

බ......2

04. (a) $\frac{2}{(x-1)} = \frac{4}{(x+2)}$ විසඳන්න.

(b) පෑන් 2 ක හා පොත් 3ක මිල රු. 240/- කි. පෑන් 3 ක් සඳහා වැයවන මුදලින් පොත් 2 ක් මිළදී ගත හැකිය. පෑනක මිළ රු. x ද, පොතක මිල රු. y ද ලෙස ගෙන සමගාමී සමීකරණ යුගලක් ගොඩනගන්න. එය විසඳීමෙන් පෑනක හා පොතක මිළ වෙන වෙනම සොයන්න.

05. (a) (i) $(3x-2)(x-4)$ වරහන් ඉවත් කර සුළු කරන්න.

(ii) $\frac{2}{3a} + \frac{3}{2a}$ සුළු කරන්න.

(b) සාධක සොයන්න.

www.mathsland.org

(i) $2x^2 - 3x - 9$

(ii) $xy - 4b + xb - 4y$

(c) $4x^2 - 9$, $x(2x+3)$, $(x+4)$ හි කු. පො. ගු. සොයන්න.

06. ඝනකාභයක හැඩය ඇති ටැංකියක දිග 5 m ද පළල 4 m ක් ද උස 3 m ක් ද වේ.

(i) ටැංකියේ පරිමාව ℓ වලින් සොයන්න.

(ii) මිනිත්තුවකට ජලය 50 ℓ ක් ඒකාකාර සීඝ්‍රතාවයකින් ටැංකියට ජලය ගලා එන්නේ නම් ටැංකිය සම්පූර්ණයෙන් පිරීමට ගතවන කාලය පැය කීයද?

(iii) මිනිත්තු 90 කදී පිරී ඇති ජල කඳේ උස සෙන්ටිමීටර කීයද?

B කොටස

07. සංඛ්‍යා අනුක්‍රමයක $T_n = 22-4n$ නම්,

(i) මුල් පද හතර ලියන්න.

(ii) -98 වන්නේ කී වෙනි පදය ද?

(iii) පොදු වෙනස සොයන්න.

(iv) $n+1$ වන පදය සොයන්න.

(v) 2 ත් 150 ත් අතර 4 ගුණාකාර ලියන්න.

08. නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වමින් cm/mm පරිමාණයක් ඇති සරල දාරය හා කවකටුව භාවිතා කර අඳින්න.

(i) $AB = 6$ cm, $A\hat{B}C = 120°$, $BC = 6.5$ cm වූ ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

(ii) A ට හා B ට සමදුරින් ගමන් කරන ලක්ෂයේ පථය අඳින්න.

(iii) B ට හා C ට සමදුරින් ගමන් කරන ලක්ෂයේ පථය අඳින්න.

(iv) ඉහත පථ හමුවන ලක්ෂය O ලෙස නම් කරන්න.

(v) OB අරය ලෙස ගෙන වෘත්තයක් ඇඳ, එහි අරය මැන ලියන්න.

09. බෝනික්කන් නිෂ්පාදනය කරන ආයතනයක් දින 30 ක් තුළ නිෂ්පාදනය කළ බෝනික්කන් සංඛ්‍යාව පිළිබඳ සංඛ්‍යාත ව්‍යාප්තියක් පහත දක්වේ.

බෝනික්කන් සංඛ්‍යාව	මධ්‍ය අගය x	දින ගණන f	fx
10 - 14		3	
15 - 19		4	
20 - 24		7	
25 - 29		10	
30 - 34		4	
35 - 39		2	
		$\sum f =$	$\sum fx =$

(i) x තීරය හා fx තීරය සම්පූර්ණ කරන්න.

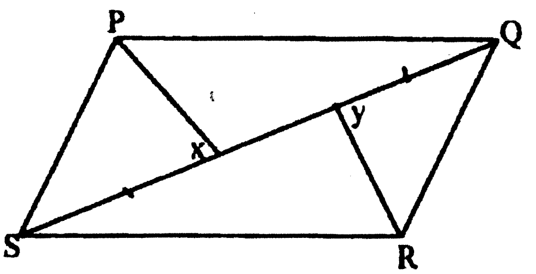
www.mathsland.org

(ii) මාත පන්තිය කුමක්ද?

(iii) දිනකදී නිෂ්පාදිත මධ්‍යන්‍යය බෝනික්කන් ගණන සොයන්න.

(iv) මෙම දින 30 තුළ බෝනික්කන් 30 ක් හෝ ඊට වැඩි ගණනක් නිෂ්පාදනය වී ඇති දින ගණන ප්‍රතිශතයක් ලෙස දක්වන්න.

10.



PQRS සමාන්තරාස්‍රයකි. $SX = YQ$ වේ.

(i) PSx හා QyR ත්‍රිකෝණ අංගසම බව පෙන්වන්න.

(ii) $P\hat{x}y = R\hat{y}x$ බව පෙන්වන්න.

(iii) PxRy සමාන්තරාස්‍රයක් බව පෙන්වන්න.

11. ABC ත්‍රිකෝණයේ AB හා AC පාදවල මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය පිළිවෙලින් D හා E වේ. C හරහා AB ට සමාන්තරව අඳින ලද රේඛාවක් දික්කළ DE ට හමුවන්නේ F හි දී ය.

(i) මෙම තොරතුරු රූපසටහනක් මගින් දක්වන්න.

(ii) ADE Δ ≡ CEF Δ බව පෙන්වන්න.

(iii) BD = CF බව පෙන්වන්න.

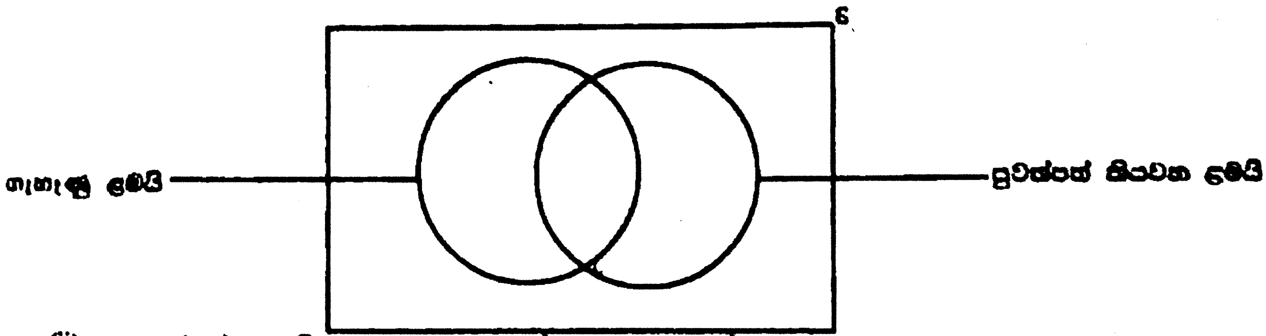
(iv) BCFD සමාන්තරාස්‍රයක් බව පෙන්වන්න.

(v) $DE = \frac{1}{2} BC$ බව පෙන්වන්න.

12. (a) තුල්‍ය කුලක දෙකකට උදාහරණ ලියන්න.

(b) 10 ශ්‍රේණියේ සිසුන් 42 ක් සිටින පන්තියක සිසුන්ගෙන් දිනපතා පුවත්පත් කියවන සිසුන් 23 ක් සිටිති. එයින් 8 ක් ගැහැණු ළමුන් ය. ගැහැණු ළමුන් ගණන 17 කි.

(i) මෙම තොරතුරු පහත රූපසටහනේ ඇතුලත් කරන්න.



(ii) පුවත්පත් නොකියවන ගැහැණු ළමුන් ගණන සොයන්න.

(iii) පන්තියේ පිරිමි ළමුන් ගණන සොයන්න.

(v) පුවත්පත් නොකියවන පිරිමි ළමුන් ගණන සොයන්න.

www.mathsland.org