Free download from www.studentlanka.com

අනුමාන ප්‍රශ්න පත්‍ර 2010

ගණිතය II

A හා B ට කොටස් දෙකකින් සමන්විතය. ඉන් A කොටසින් ප්‍රශ්ණ 5ක්ද B කොටසින් ප්‍රශ්ණ 5ක්ද තෝරා ගෙන ප්‍රශ්න 10කට පිළිතුරු සපයන්න.

A කොටස

1) (a) සාධක සොයන්න

i $x^2 - 4y^2 - (x+2y)$

ii $4ab^2 - a^3$

(b) විසඳන්න

$3a+12=2b$

$13+2a=3b$

c) x^2+2x-3 හි සාධකයක් $x-1$වේ. අනෙක් සාධකය කුමක්ද?

2) සමාන්තර ශ්‍රේණියක තුන්වන පදය 5 ද හත්වන පදය 17ද වේ නම් පලමු පදයත් පොදු අන්තරයත් සොයන්න.

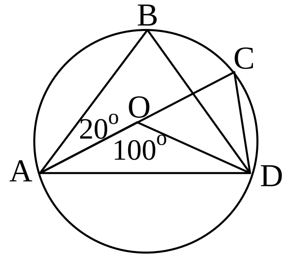
ii. ඉහත ශ්‍රේණියේ මුල්පද 5 ලියා දක්වන්න.

iii. ශ්‍රේණිය 56 වන්නේ කීවෙනි පදයද?

3) i. වෘතයක කෝණ පිළිබඳව ඔබ දන්නා ප්‍රමේයය දෙක ලියා දක්වන්න.

ii. O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ AC විශ්කම්භයකි.

$A\hat{O}D = 100^0$, $B\hat{A}C = 20^0$



i. $A\hat{B}D$ අගය සොයන්න

ii . $B\hat{A}D$ අගය සොයන්න

iii . $A\hat{D}B$ අගය සොයන්න

iv. $O\hat{D}X$ අගය සොයන්න

v. සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් නම් කර හේතු දක්වන්න.

4) (a) ගොවියකු ගොවිපොළක හෙක්ටාර $3\frac{1}{2}$ බිම් ප්‍රදේශයක ගව පට්ටියක්ද හෙක්ටාර් $1\frac{3}{5}$ ක බිම් ප්‍රමාණයක කුකුල් කොටුවක්ද හෙක්ටයාර් $\frac{2}{3}$ ක බිම් ප්‍රමාණයක බැටළු පට්ටියක්ද විය. ඔහුගේ මුළු බිම් ප්‍රමාණය හෙක්ටයාර කීයද?

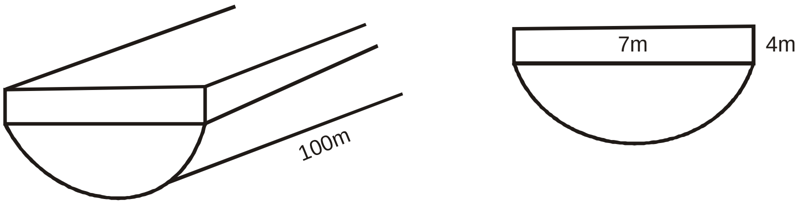
(b) $2\frac{2}{3}x\,(1\frac{1}{4}-\frac{1}{12})\,/\,2\frac{1}{3}$ විසන්න.

(c) පියකු තමා සතු ඉඩමෙන් 1/3 ක් තම දුවටද ඉතිරියෙන් 1/5 ක් තම බිරිඳටද දෙන ලදී. ඉන් අනතුරුව ඉතිරි ප්‍රමාණය පුතුන් දෙදෙනා අතර සමව බෙදා දෙන ලදී. එක් පුතෙකුට ලැබුන ඉඩම් ප්‍රමාණය මුළු ඉඩම් ප්‍රමාණයෙන් කිනම් භාගයක්ද?

5) නගරයක වතුර ගලායන විශාල කාණුවක මිනුම් රූපයේ දක්වා ඇත. එය සෘජුකෝණාස්‍රයකින් හා අර්ධ වෘත්තයකින් සමන්විත වේ.

i. කණුවේ හරස්කඩ වර්ගඵලය සොයන්න.

ii. කණුවේ 100m දිග නම් කාණුවේ මතුපිට පොළව මට්ටමට සිටින සේ වලලා සකස් කිරීමට කොපමණ පස් ඝණ මීටර් ප්‍රමාණයක් ඉවත් කල යුතුද?



iii. වැසි කාලයේ දී මේ කාණුවේ වතුර බැසීම අවහිර විය. කාණුව සම්පූර්ණයෙන් පිරී තිබුණ අවස්ථාවකදී මෝටරයක් මගින් මිනිත්තුව $25l$ බැගින් ඉවත් කරන ලද නම් කාණුව සම්පූර්ණයෙන් හිස් කිරීමට ගත වන කාලය සොයන්න.

6) a) මිනිසෙක් රු.20,000 ක් 16% ක් වාර්ෂික සුළු පොලියට ණය ගත්තේය. එක්තරා කාලයකට පසුව ඔහු රු. 28,000 ක් ගෙවා ණයෙන් නිදහස් විය. ඔහු ණය වී සිටි කාලය සොයන්න.

b) භාණ්ඩයක් රු.3000 බැගින් විකිණීමෙන් සතියක් තුලදී එකතු කර ගත් මුදල රු. 18,0000 කි. ඊසග සතියේදී එම භාණ්ඩයේ මිළ 10% ක් අඩුකර විකිණීම නිසා එකතු කළු ගත් මුදල රු. 202,500 දක්වා වැඩි විය.

i. පළමු සතියේ දී භාණ්ඩ කීයක් වික්කේද?

ii. දෙවන සතියේ භාණ්ඩය විකුණුම් මිල කීයද?

iii. දෙවන සතියේ අලෙවි වූ භාණ්ඩ ප්‍රමාණය වැඩි වූයේ කවර ප්‍රතිශතයක්ද?

B – කොටස

07) a) ත්‍රිකෝණයක පාදයක් දික් කිරීමෙන් සෑදෙන බාහිර කෝණය එහි අභ්‍යන්තර ප්‍රතිවිරුද්ධ කෝණ දෙකෙහි ඓක්‍යයට සමාන වන බව සාධනය කරන්න.

b) ABC ත්‍රිකෝණයේ BC පාදය D දක්වා දික් කර ඇත. ඉහත ප්‍රමේයය භාවිතා කර $\hat{A} + \hat{B} + \hat{C}$ හි අගය සෘජුකෝණ 02 ක් බව අපෝහණය කරන්න.

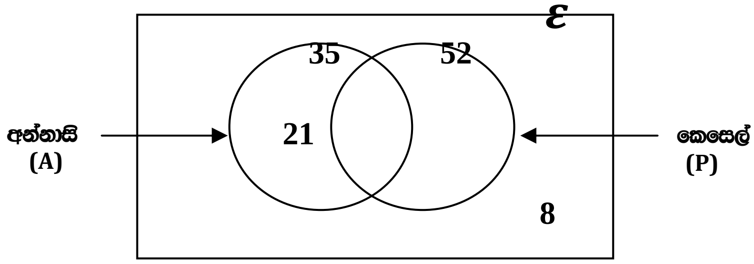
C) දී ඇති රූපයේ දක්වෙන ABC ත්‍රිකෝණයේ ACB හිත් සමච්ඡේදක O හිදී හමුවේ.

i) $B\hat{O}C = 90^0 + \frac{\hat{A}}{2}$ බව සාධනය කරන්න.

ii) $B\hat{O}C = 120^0$ වු විට $\hat{A}$ හි අගය ගණනය කරන්න.

ii) $B\hat{O}C = 120^0$ ද $BO = OC$ ද නම් ABC හැදින්වෙන විශේෂ නම ලියන්න.

08)



ඉහත වෙන් රූපයේ පලතුරු වගා කරුවන් පිළිබඳ තොරතුරු දක්වෙයි.

i. කොසෙල් වගා කරන ලද මුළු පිරිස කොපමණද?

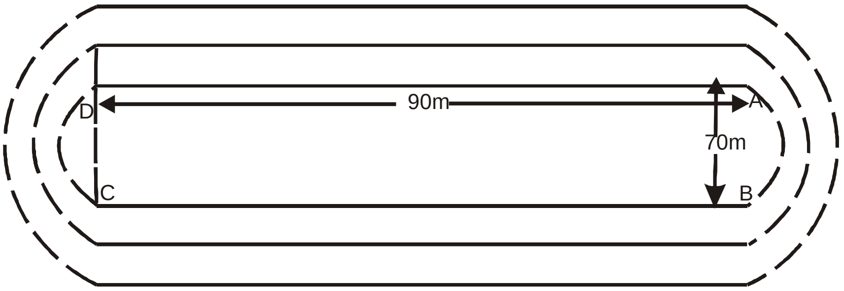
ii. ඉහත පලතුරු දෙවර්ගයම වගා කරන පිරිස කොපමණද?

iii. මුළු වගාකරුවන් පිරිස කොපමණද?

iv. $A' \cap P$ පෙදෙස අඳුරු කර දක්වන්න.

v. අහඹු ලෙස ගත් වගා කරුවකු අන්නාසි හෝ කෙසෙල් යන දෙවර්ගයෙන් එකක් පමණක් වන්නකු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

09)



ධාවන තරග සඳහා සූදානම් කල ක්‍රීඩා පිටියක දල සැකැස්මක් ඉහත රූපයේ දැක්වේ. ABCD සෘජුකෝණාස්‍රය හා අර්ධ වෘත්ත වලින් සමන්විත වේ.

i. AB විශ්කම්භය වන අර්ධ වෘත්තයේ අරය කොපමණද?

ii. අරය r වන වෘත්තයේ පරිධිය 2r නම ධාවන පථයේ ඇතුලත රේඛාවේ මුළු පරිමිතිය සොයන්න.

iii. ක්‍රීඩයකු මෙම පළමු ධාවන පථයේ සම්පූර්ණ වටයක් දිවීමට ගත් කාලය තත්පර 50 ක් නම් ඔහුගේ මධ්‍යයක වේගය තත්පරයට මීටර් සොයන්න.

iv. ඔහුගේ වේගය පැයට කිලෝ මීටර් වලින් සොයන්න.

10)

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

i. $y = 4x^2$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීමට පහත x වලට අදාල y වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.

ii. x අක්ෂය දිගේ කුඩා කොටු 10 න් ඒකක එකක් ද y අක්ෂය දිගේ කුඩා කොටු 10 න් ඒකක දෙකක්ද නිරූපණය වන ලෙස ගෙන ප්‍රස්ථාරය අඳින්න.

iii. ශ්‍රිතයේ අවම අගය, උපරිම අගය කීයද?

iv. සමමිති රේඛාවේ සමීකරණ කීයද?

v. ශ්‍රිතයේ x හි අගය - 3 සිට 3 දක්වා වෙනස් වන ආකාරය විස්තරය කරන්න.

vi. ශ්‍රිතය භාවිතයෙන් $\sqrt{3}$ හි අගය සොයන්න.

11) a) නිමල් ගේ සාක්කුවේ නාරං රසැති ටොෆි 3 ක්ද සියඹලා රසැති ටොෆි 2 ක්ද තිබුණි. ඒවා හැඩයෙන් හා තරමින් සමාන ඒවා විය. ඔහු සාක්කුවට අත දමා අහඹු ලෙස ටොෆියක් ගෙන එය රස බලන අතරම අහඹු ලෙස ලෙස තවත් ටොෆියක් ඉවතට ගත්තේය.

i. මෙම සිදුවීම්වල නියැදි අවකාශය ලක්ෂ්‍ය ප්‍රස්ථාරයක් මගින් දක්වන්න.

ii. විය හැකි සියළුම ආකාර සංඛ්‍යාව කොපමණද?

iii. ඉවතට ගත් ටොෆි දෙකම නාරං රසැති ටොෆියක් වීමේ සම්භාවිතාව කියද?

iv. ඉවතට ගත් ටොෆි දෙකම රස වෙනස් ටොෆි වීමේ සම්භාවිතාව කොපමණද?

12) mm/cm සහිත සරල දාරයක් සහ කවකටුව පමණක් භාවිතයෙන් පහත සඳහන් නිර්මාණය කරන්න. ඔබේ නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්විය යුතුය.

i. AB= 7cm, AC= 8cm, $B\hat{A}C = 60^0$ ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.

ii. AB රේඛාවේ ලම්බ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කරන්න.

iii. B හා C ලක්ෂ වලට සමදුරින් වූ ලක්ෂයේ පථය නිර්මාණය කරන්න.

iv. B හා C ලක්ෂ වලට සමදුරින් වූ ලක්ෂය O ලෙස නම් කරන්න.

v. ABC ත්‍රිකෝණයේ පරිවෘත්තය අඳින්න.

vi. එම වෘත්තයේ අරය ලියන්න.

Free download from www.studentlanka.com