සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි
All Rights Reserved

දකුණු පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
Department of Education, Southern Province

පළමු වාර පරීක්ෂණය 2019 මාර්තු
First Term Test, March 2019

10 ශ්‍රේණිය
Grade 10

ගණිතය - II

පැය තුනයි
Three hours

උපදෙස් :
- A කොටසින් ප්‍රශ්න 5 ක් ද, B කොටසින් ප්‍රශ්න 5 ක් ද තෝරාගෙන ප්‍රශ්න දහයකට පිළිතුරු සපයන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකම නිවැරදි පිළිතුරු සඳහා ලකුණු 10 බැගින් හිමිවේ.
- අරය r හා සෘජු උස h වූ සිලින්ඩරයක පරිමාව $\pi r^2 h$ වේ.

A කොටස

(01) (i) $\sqrt{8.217}$ හි අගය සාධාරණ ක්‍රමයට දශමස්ථාන දෙකකට නිවැරදිව සොයන්න. (ලකුණු 04)

(ii) වෙළෙන්දෙක් රුපියල් 8.00 ක් වටිනා විදුලි උපකරණයක් 15% ක් ලාභ ලැබෙන සේ මිල ලකුණු කරයි. එය විකිණීමේ දී 5% ක වට්ටමක් දෙනු ලැබේ. භාණ්ඩයේ විකුණුම් මිල සොයා ලාභ ප්‍රතිශතය සොයන්න. (ලකුණු 06)

(02) $y = 3x - 2$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාර ඇඳීමට සුදුසු අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දැක්වේ.

x	-2	-1	0	1	2
y			-2		4

(i) වගුව උත්තර පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන එහි හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න. (ලකුණු 03)

(ii) සුදුසු පරිමාණයක් යොදාගෙන ප්‍රස්තාරය අඳින්න. (ලකුණු 03)

(iii) ප්‍රස්තාරයේ අනුක්‍රමණය හා අන්තඃඛණ්ඩය ලියන්න. (ලකුණු 02)

(iv) ඔබ අඳින ලද ප්‍රස්තාරයේ ම ප්‍රස්තාරය $y = x$ ඇඳ, එහි $y \leq x$ යන ප්‍රදේශය අඳුරු කර දක්වන්න. (ලකුණු 02)

(03) (i) $(x + 3)^2$ යන්න ප්‍රසාරණය කර සුළු කරන්න. (ලකුණු 02)

(ii) ඉහත ප්‍රසාරණය ඇසුරෙන් 103^2 හි අගය සොයන්න. (ලකුණු 02)

(iii) සෘජුකෝණාස්‍රාකාර ඉඩමක දිග $(2x + 7)$ හා පළල $(3x - 1)$ වේ. එහි වර්ගඵලය ත්‍රිපද වර්ගජ ප්‍රකාශනයක් ලෙස x ඇසුරෙන් දෙන්න. (ලකුණු 03)

(iv) $a = 3b$ නම්, $(a - b)^2 = a^2 - 2ab + b^2$ යන්න සත්‍යාපනය කරන්න. (ලකුණු 03)

To download past papers visit
www.vajirapani.blogspot.com

(04) (i) සාධක සොයන්න. $x^2 - 5x - 24$ (ලකුණු 03)

(ii) $4x^2 - 9$, $4x - 6$, $4x^2 - 12x + 9$ යන විජීය ප්‍රකාශනවල කුඩා ම පොදු ගුණාකාරය සොයන්න. (ලකුණු 07)

(05) ලකුණු 50 ක් ලබා දෙන ගණිතය අනාවරණ පරීක්ෂණයක දී එක්තරා පාසලක 10 ශ්‍රේණියේ සිසුන් 40 ක් ලබාගත් ලකුණුවල ව්‍යාප්තියක් පහත දැක්වේ.

15, 27, 35, 32, 29, 43, 40, 32, 27, 27,
24, 38, 17, 28, 34, 40, 36, 23, 37, 26,
42, 23, 16, 37, 33, 33, 41, 33, 27, 32,
24, 21, 20, 29, 32, 37, 36, 25, 32, 28,

(i) ඉහත දත්තවල පරාසය සොයන්න. (ලකුණු 02)

(ii) ඉහත දත්ත ඇසුරෙන් 15 - 19, 20 - 24 .... ලෙස තරම 5 ක් වූ පන්ති ප්‍රාන්තර සහිත වගුවක් පහත දැක්වේ. මෙම වගුව පිටපත් කර එහි හිස්තැන් පුරවන්න. (ලකුණු 04)

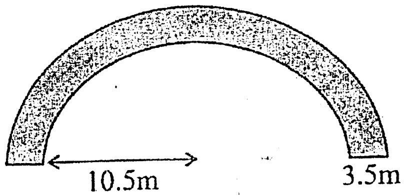
පන්ති ප්‍රාන්තර	ප්‍රගණන ලකුණු	සිසුන් ගණන
15 - 19		
20 - 24		

(iii) ලකුණු 30 ට අඩු සිසුන් ප්‍රතිකාර්ය වැඩ සටහනට යොමු කළේ නම්, එම සිසුන් ගණන කීයද? (ලකුණු 01)

(iv) ඉහත වගුව ඇසුරෙන් ව්‍යාප්තියේ මාත පන්තිය සොයන්න. (ලකුණු 01)

(iv) ඉහත වගුව ඇසුරෙන් ව්‍යාප්තියේ මධ්‍යස්ථ පන්තිය සොයන්න. (ලකුණු 02)

(06) (i) රූපයේ දැක්වෙන්නේ අරය 10.5 m වන අර්ධ වෘත්තාකාර පොකුණකි. එය වටා අඳුරු කර ඇති කොටස පළල 3.5 m ක් සහිත වේදිකාවකි. සාධක දැනුම භාවිතයෙන් හෝ වෙනත් ක්‍රමයකින් වේදිකාවේ වර්ගඵලය 134 ¾ m^2 ක් වන බව පෙන්වන්න. (ලකුණු 06)



(ii) එක්තරා ගොඩනැගිල්ලක් මිනිසුන් 20 දෙනෙකු යොදා ගතහොත් දින 20 කින් නිම කළ හැකි බව ඇස්තමේන්තු කර ඇත.

(a) මේ සඳහා අවශ්‍ය මිනිස් දින ගණන සොයන්න.

(b) මුල් දින 4 මිනිසුන් 6 ක් වැඩකළ අතර, ඊළඟ දින 6 දී මිනිසුන් 11 ක් වැඩ කළ හ. ඇස්තමේන්තු කල ආකාරයට දින 20 ක දී එම වැඩය නිම කිරීම සඳහා ඉතිරි වැඩ කොටස නිම කිරීම සඳහා මිනිසුන් කී දෙනෙක් යොදා ගත යුතු දැයි සොයන්න.

(ලකුණු 04)

B කොටස

(07) ගේට්ටු සාදන කාර්මිකයෙකු 5m ක් දිග කම්බි කුරු වලින් එකිනෙකට වෙනස් ප්‍රමාණයේ කම්බි කැබලි කපා ගනී. ඔහු කැපූ පළමු කැබැල්ලේ දිග 25cm ක් වන අතර, අනෙක් සෑම කැබැල්ලක් ම ඊට පෙර කැපූ කැබැල්ලට වඩා 10cm ක් වැඩිවන පරිදි කපයි.

(i) ඔහු කැපූ පළමු, දෙවන හා තෙවන කම්බිවල දිග වෙන වෙන ම ලියා දක්වන්න.(ලකුණු 01)

(ii) n වන කැබැල්ලේ දිග (Tn) සඳහා ප්‍රකාශනයක් n ඇසුරෙන් ලබා ගන්න. (ලකුණු 02)

(iii) එමගින් 15 වන කැබැල්ලේ දිග සොයන්න. (ලකුණු 02)

(iv) 5 m ක් දිග කම්බියකින් 5 cm ඉතිරි වන සේ කැපිය හැක්කේ කී වන කම්බි කැබැල්ල ද? (ලකුණු 03)

(v) එමගින් 50 වන කැබැල්ල 5 m ක් දිග කම්බි කුරකින් කැපිය නොහැකි වන බව පෙන්වන්න. (ලකුණු 02)

---

(08) කවකටුව හා cm/mm පරිමාණයක් සහිත සරල දාරයක් පමණක් භාවිතා කර පහත නිර්මාණ කරන්න.

(i) AB = 6cm ද BC = 5 cm ද $A\hat{B}C = 120^\circ$ වන ABC ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න. (ලකුණු 03)

(ii) AB පාදයේ ලම්බ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කර, එය AB හමුවන ලක්ෂ්‍යය D ලෙස නම් කරන්න. (ලකුණු 02)

(iii) AB හා BC ට සමදුරින් ගමන් කරන ලක්ෂ්‍යයක පථය නිර්මාණය කරන්න. (ලකුණු 02)

(iv) ඉහත (ii) හි ඇඳි ලම්බ සමච්ඡේදකයත් (iii) හි ඇඳි පථයත් හමුවන ලක්ෂ්‍යය O ලෙස නම් කර, O කේන්ද්‍රය ද OD අරය ද වන වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න. (ලකුණු 02)

(iv) $B\hat{O}D$ හි අගය මැන ලියන්න. (ලකුණු 01)

To download past papers visit
www.vajirapani.blogspot.com

---

(09) ප්‍රදර්ශන භූමියක ඇතුළුවන ස්ථානයේ සිට බැලූවිට එහි පිහිටි විවිධ ප්‍රදර්ශන කුටි කිහිපයක් පිහිටා ඇති ආකාරය පිළිබඳ තොරතුරු පහත වගුවේ දැක්වේ.

	දුර	දිගංශය
මල් පැල අලෙවි සැල	40m	000°
පලතුරු පැල අලෙවි සැල	30m	090°

(i) 1 cm කින් 5 m ක් ලෙස දැක්වෙන පරිමාණයට පරිමාණ රූපයක් අඳින්න. (ලකුණු 06)

(පරිමාණ රූපය ඇඳීමට පෙර දළ සටහනක් අඳින්න.)

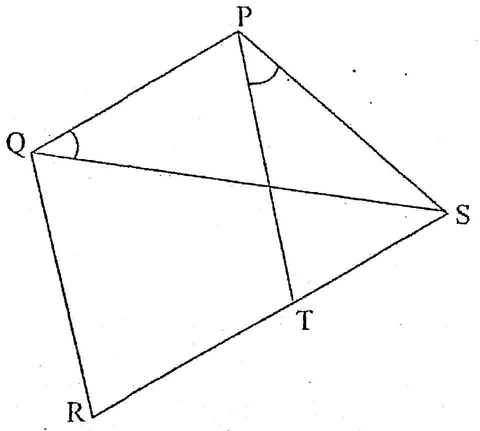
(ii) පලතුරු පැල අලෙවි සැල සිට මල් පැල අලෙවි සැලට ඇති දුර සොයන්න. (ලකුණු 02)

(iii) පලතුරු පැල අලෙවි සැල සිට ඇතුළුවන ස්ථානය පිහිටි දිගංශය සොයන්න. (ලකුණු 02)

(10) දී ඇති රූපයේ $P\hat{Q}S = T\hat{P}S$ වන අතර, $Q\hat{P}S$ හා $Q\hat{R}S$ පරිපූරක කෝණ වේ.

(i) $P\hat{Q}R + P\hat{S}R = 180^\circ$ ක් වන බව සාධනය කරන්න. (ලකුණු 02)

(ii) $P\hat{T}S = R\hat{Q}S$ වන බව සාධනය කරන්න. (ලකුණු 08)



(11) PQR ත්‍රිකෝණයේ PQ = QR වන අතර PQR සෘජු කෝණයකි. S යනු PR මත පිහිටි ඕනෑම ලක්ෂ්‍යයකි. දික් කල QS රේඛාවට ඇඳි ලම්බ දෙක PX හා RY වේ. මෙම තොරතුරු දැක්වෙන රූප සටහනක් ඇඳ,

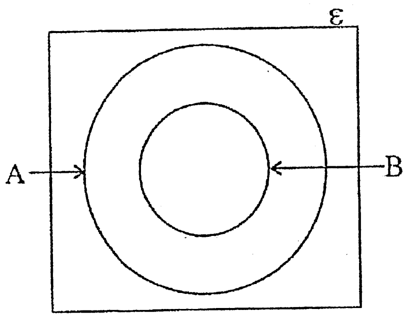
(i) $Q\hat{R}Y = X\hat{Q}P$ බව (ලකුණු 04)

(ii) $PQX\Delta \equiv QRY\Delta$ බව (ලකුණු 03)

(iii) PX = QY බව (ලකුණු 02)

(iv) XY හි දිග PX හා RY හි වෙනසට සමාන වන බව හේතු සහිත ව පෙන්වන්න. (ලකුණු 01)

(12) මෙහි දැක්වෙන වෙන් රූපය පිටපත් කරගෙන, පහත දැක්වෙන අවයව එහි ඇතුලත් කරන්න.



ε = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9}

A = {1, 2, 3, 4, 5, 7, 9}

B = {2, 3, 5, 7}

ඔබ අඳින ලද වෙන් රූපය ඇසුරෙන්,

(i) B' (ලකුණු 02)

(ii) $A \cap B$ (ලකුණු 01)

(iii) $(A \cap B)'$ (ලකුණු 01)

(iv) $(A \cup B)'$ සොයන්න. (ලකුණු 03)

To download past papers visit
www.vajirapani.blogspot.com