

පළමු වාර පරීක්ෂණය - 10 ශ්‍රේණිය - 2020

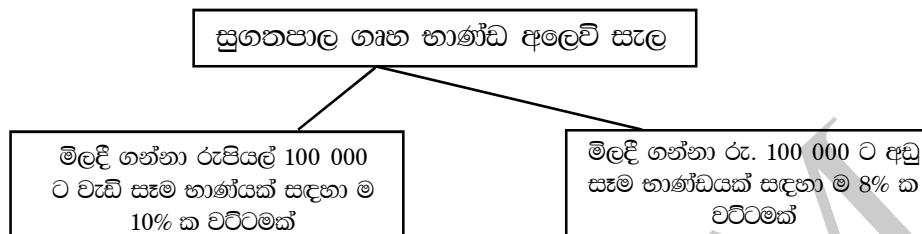
First Term Test - Grade 10 - 2020

නම/විභාග අංකය : ගණිතය - II කාලය : පැය 03යි. මි. 10යි.

- A කොටසින් ප්‍රශ්න පහක් සහ B කොටසින් ප්‍රශ්න පහක් තෝරාගෙන ප්‍රශ්න 10කට පිළිතුරු සපයන්න.
- ප්‍රශ්නවලට පිළිතුරු සැපයීමේදී අදාළ පියවර සහ නිවැරදි ඒකක ලියා දක්වන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකට ම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.

A කොටස

(1)



සෑම මසකම රුපියල් 3 000 බැගින් පොළිය ගෙවීමට රුපියල් 150 000 ක් ණයට ගත් සුගතපාල මහතා එම සම්පූර්ණ මුදල ම යොදවා එකක් රුපියල් 90 000ක් හා රුපියල් 60 000ක් වන සෝපා කට්ටල දෙකක් මිලට ගෙන රුපියල් 90 000 ට ගත් සෝපා කට්ටලය රුපියල් 120 000 ක් ලෙස ද රුපියල් 60 000 ට ගත් සෝපා කට්ටලය රුපියල් 80 000 ක් ලෙස ද මිල ලකුණු කරන ලදී. මුල් මාස තුන තුළදී සෝපා කට්ටල දෙකම අලෙවි කර පොළිය සමඟ ණය මුදල ගෙවූ සුගතපාල මහතාට මෙම වෙළඳාමෙන් ලැබූ ලාභය රුපියල් 22 000ට වැඩි බව පෙන්වන්න.

(2) $y = -x + 2$ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කරන ලද අසම්පූර්ණ අගය වගුවක් පහත දැක්වේ.

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

- ඉහත වගුව ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයෙහි පිටපත් කරගෙන හිස්තැන් සම්පූර්ණ කරන්න.
- සුදුසු බණ්ඩාංක තලයක් ඇඳ $y = -x + 2$ ප්‍රස්තාරය අඳින්න.
- ප්‍රස්තාරය y අක්ෂය ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යයෙහි y හි අගය සොයන්න.
- නිවැරදි ලක්ෂ්‍ය 3 ක් ලකුණු කර $y = x$ ප්‍රස්තාරය ඉහත බණ්ඩාංක තලයේ ම ඇඳ $y = -x + 2$ හා $y = x$ ඡේදන ලක්ෂ්‍යයේ බණ්ඩාංක ලියන්න.

(3) පැත්තක දිග මීටර් $x + 5$ වන සමචතුරස්‍රාකාර ඉඩමක දිග මීටර් $x + 1$ ද පළල මීටර් $x - 3$ ද වන සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කොටසක තණකොළ වවා ඇත.

- තණකොළ වවා නැති කොටසේ වර්ගඵලය විෂ්ඨ ප්‍රකාශනයකින් දක්වන්න.
- තණකොළ වවා නැති කොටසේ වර්ගඵලය 88 m^2 ක් නම් ඉඩමේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(4) (a) විසඳන්න.

$$5x - 2y = 5$$

$$3x - 2y = -1$$

(b) සාධක සොයන්න.

(i) $2x^2 - x - 6$

(ii) $80 - 5x^2$

(5) දින 50 ක පරීක්ෂාවකින් පසු කොරෝනා වෛරසය ආසාදිත වීන් ජාතිකයින් ගණන දැක්වෙන වගුවක් පහත දැක්වේ.

මිනිසුන් ගණන	4	5	6	7	8	9
දින ගණන	3	8	15	11	8	5

- එක් දිනක දී හමු වූ වැඩිම ආසාදිතයින් ගණන කීය ද?
- වැඩිම දින ගණනකදී හමු වූ ආසාදිතයින් ගණන කීයද?
- වෛරසය ආසාදිත මිනිසුන් ගණනේ පරාසය සොයන්න.
- දිනකදී හමු වූ මධ්‍යන්‍ය ආසාදිතයින් ගණන ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.
- ඉදිරි දින 10 ක දී වෛරසය ආසාදිතයින් ගණන අඩකින් අඩු විය හැකි නම් එම දින 10 ට හමු වෙනැයි අපේක්ෂිත ආසාදිතයින් ගණන සොයන්න.

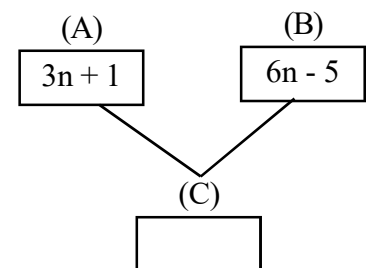
(6) නගර මධ්‍යයක A නම් ස්ථානයක පිහිටි ඔරලෝසු කුළුණක සිට 070° ක දිගුංශයකින් හා 100 m ක දුරකින් B නම් ස්ථානයේ රෝහල ද 220° ක දිගුංශයකින් හා 80m ක දුරකින් C නම් ස්ථානයේ බැංකුව ද පිහිටා ඇත. C ස්ථානයේ සිට නැගෙනහිරට 120 m ක් දුරින් D නම් ස්ථානයේ බස් නැවතුම් පොළ පිහිටා ඇත.

- ඉහත තොරතුරු දල සටහනක දක්වන්න.
- $1 \text{ cm} \rightarrow 20 \text{ m}$ පරිමාණයට ඉහත තොරතුරු සඳහා පරිමාණ රූපය අඳින්න.
- D සිට A හි දිගුංශය මැන ලියන්න.
- බස්නැවතුමේ සිට රෝහලට ඇති කෙටිම දුර සොයන්න.

B කොටස

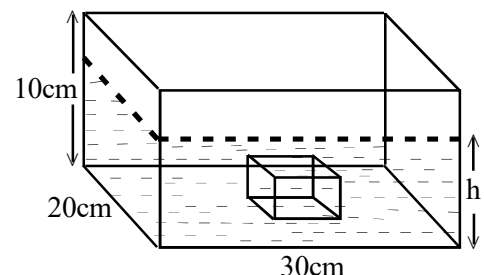
(7) A හා B යනු සංඛ්‍යා රටා දෙකක පොදු පද වේ. C යනු $(A - B)$ රටාවේ පොදු පදය වේ.

- A සංඛ්‍යා රටාවේ 11 වන පදය සොයන්න.
- 55 යනු B සංඛ්‍යා රටාවේ කී වෙනි පදය ද?
- C සංඛ්‍යා රටාවේ පොදු පදය $-3(n-2)$ බව පෙන්වන්න.
- C සංඛ්‍යා රටාවේ පළමු හා දෙවන පද සොයා අනුයාත පද දෙකක් අතර වෙනස සොයන්න.



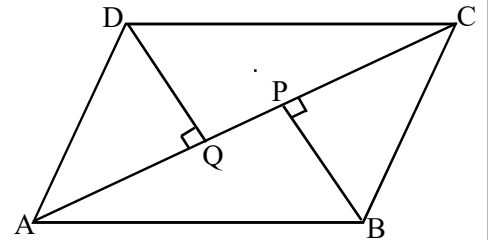
(8) පහත රූපයේ දැක්වෙන පරිදි දිග, පළල, උස පිළිවෙලින් 30cm, 20cm, 10cm වන ඝනකාභ හැඩති විදුරු ටැංකියක ජලය 4.2 l ක් ඇත. පතුලේ වර්ගඵලය 240 cm^2 ද උස 5cm ද වන ලෝහ ඝනකාභයක් සම්පූර්ණයෙන් ම එම ජලය තුළ ගිල්වා ඇත.

- විදුරු ටැංකියේ ධාරිතාව සොයන්න.
- ගිල්වා ඇති ඝනකාභයේ පරිමාව සොයන්න.
- විදුරු ටැංකියේ ඇති ජල කඳේ උස h සොයන්න.
- ඉහත ටැංකියේ ඝනකාභය තිබියදීම ටැංකිය තුළට ලෝහ ඝනකයක් සිරුවෙන් ගිල් වූ විට උතුරා ගිය ජල පරිමාව 400 ml කි. ඝනකයේ පැත්තක දිග සොයන්න.

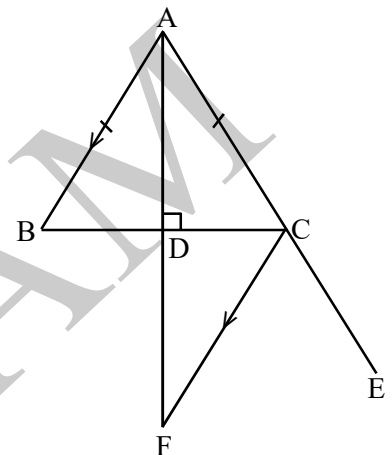


- (9) cm / mm පරිමාණයක් හා කවකටුව භාවිතයෙන් නිර්මාණ රේඛා පැහැදිලිව දක්වමින් පහත නිර්මාණය කරන්න.
- $PQ = 6\text{cm}$ වන සරල රේඛා ඛණ්ඩය නිර්මාණය කරන්න.
 - P හා Q ට සමදුරින් පිහිටි පථය නිර්මාණය කර එය PQ ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යය O ලෙස නම් කරන්න.
 - $\hat{QPR} = 60^\circ$ ද P හා Q ට සමදුරින් පිහිටි පථය මත R පිහිටියා වූ ද PQR ත්‍රිකෝණය නිර්මාණය කරන්න.
 - \hat{PQR} හි කෝණ සමච්ඡේදකය නිර්මාණය කර එය P හා Q ට සමදුරින් පිහිටි පථය ඡේදනය වන ලක්ෂ්‍යය M ලෙස නම් කරන්න.
 - M කේන්ද්‍රය වූ ද P හා Q ලක්ෂ්‍ය හරහා යන්නා වූ ද වෘත්තය නිර්මාණය කරන්න.

- (10) ABCD සමාන්තරාස්‍රයේ AC විකර්ණයට B හා D සිට ඇඳි ලම්බ පිළිවෙලින් BP හා DQ වේ.
- $\triangle ABP \equiv \triangle CDQ$ බව පෙන්වා, $AQ = PC$ බව පෙන්වන්න.
 - ඉහත රූපය ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ පිටපත් කරගෙන P සිට AB ට ඇඳි ලම්බය PX ද Q සිට DC ට ලම්බය QY ද ඇඳ $PX = QY$ බව පෙන්වන්න.



- (11) ABC සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයේ $AB = AC$ වේ. AC, E තෙක් දික් කර ඇත. A සිට BC ට ඇඳි ලම්බය AD වේ. AB ට සමාන්තරව C හරහා ඇඳි රේඛාව දික් කළ AD, F හිදී හමුවේ.
- $\hat{BCE} = \hat{BAC} + \hat{ABC}$ බව පෙන්වන්න.
 - ACF ත්‍රිකෝණය සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් බව පෙන්වන්න.
 - $\hat{BCF} = 60^\circ$ නම් ABC සමපාද ත්‍රිකෝණයක් බව පෙන්වන්න.



- (12) 1 සිට 10 තෙක් අංක ලියූ සමාන කාඩ්පත් 10 කින් අහඹු ලෙස එකක් තෝරා ගැනීමට සලස්වා පංතියේ සිටින ළමුන් 10 දෙනාගෙන් සතියේ සඳුදා සහ සිකුරාදා පංතිය පිරිසිදු කිරීමට තෝරා ගත් ආකාරය පහත දැක්වේ.

A කණ්ඩායම → සඳුදා පංතිය පිරිසිදු කිරීම

B කණ්ඩායම → සිකුරාදා පංතිය පිරිසිදු කිරීම

$A = \{ 2 \text{ හි ගුණාකාර අංක ලැබූ සිසුන් } \}$

$B = \{ 5 \text{ ට අඩු අංක ලැබූ සිසුන් } \}$

- සඳුදා දින පංතිය පිරිසිදු කිරීමට අදාළ අංක දැක්වෙන කුලකය ලියන්න.
- සිකුරාදා දින පංතිය පිරිසිදු කිරීමට නොලැබූ සිසුන්ට අයත් අංක දැක්වෙන කුලකය ලියන්න.
- සමන් මෙම පන්තියේ ගිණයෙකි. ඔහුට ලැබිය හැකි අංක දැක්වෙන නියැදි අවකාශය ලියන්න.
- සමන් A කණ්ඩායමේ සිසුවෙකු වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.
- පියල්ට දින දෙකේ ම පංතිය පිරිසිදු කිරීමට සිදු වූයේ නම් ඔහුට හිමි අංකයක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.
- සාරදාට වෙනත් දවසක පංතිය පිරිසිදු කිරීමට සිදු වූයේ නම් ඇයට හිමි අංකයක් ලැබීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.