සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது.
All Rights Reserved

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ අධ්‍යාපන කලාපය
மேல் மாகாணக் கல்வித் திணைக்களம் - கொழும்பு கல்வி வலயம்
Western Province Education Department - Colombo Educational Zone

දෙවන වාර ඇගයීම
இரண்டாம் தவணை பதிப்பீடு - 2015
Second Term Evaluation

ශ්‍රේණිය தரம் Grade	විෂයය பாடம் Subject	පත්‍රය வினாத்தாள் Paper	කාලය காலம் Time
11	ගණිතය	I	පැය 02

නම / විභාග අංකය .....

.....
නිවැරදි බවට නිරීක්ෂකගේ අත්සන

වැදගත් :

- මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රය පිටු 8කින් සමන්විත ය.
- මෙම පිටුවේත් තුන්වැනි පිටුවේත් නියමිත ස්ථානවල ඔබේ විභාග අංකය නිවැරදිව ලියන්න.
- ප්‍රශ්න සියල්ලට ම පිළිතුරු මෙම ප්‍රශ්න පත්‍රයේ ම සපයන්න.
- පිළිතුරත් එම පිළිතුර ලබාගත් ආකාරයත් දැක්වීමට ඒ ඒ ප්‍රශ්නය යටින් තබා ඇති ඉඩ ප්‍රමාණය ප්‍රයෝජනයට ගන්න.
- පිළිතුරු සැපයීමේ දී අදාළ පියවර සහ නිවැරදි ඒකක දැක්වීම අවශ්‍ය ය.
- A කොටසෙහි අංක 1 සිට 10 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 01 බැගින් ද අංක 11 සිට 30 තෙක් එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 02 බැගින් ද B කොටසෙහි එක් එක් ප්‍රශ්නයට ලකුණු 10 බැගින් ද ලැබේ.

පරීක්ෂකවරයාගේ ප්‍රයෝජනය සඳහා පමණි

ප්‍රශ්න අංක		ලකුණු
A	1 - 10	
	11 - 30	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
මුළු එකතුව		

.....
ලකුණු කළේ

A කොටස

ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.

(01) පාන් ගෙඩි 5ක මිල රුපියල් 300කි. පාන් ගෙඩියක මිල කීය ද?

(02) සුළු කරන්න. $0.3 \times \frac{1}{3}$

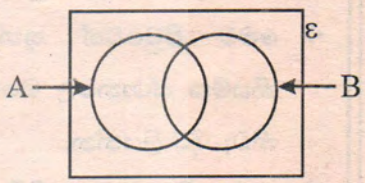
(03) සුළු කරන්න. $8x + 5x$

(04) විසඳන්න. $\frac{x}{2} = 5$

(05) මීටර 1.8 සෙන්ටිමීටරවලින් දක්වන්න.

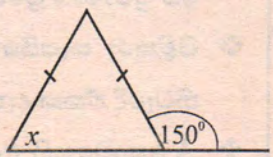
(06) 40^0 හි අනුපූරකය කීය ද?

(07) දී ඇති වෙන් රූප සටහනේ $(A \cup B)'$ උපකුලකය නිරූපණය වන පෙදෙස අඳුරු කරන්න.



(08) $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ කුලකයෙන් අහඹු ලෙස අවයවයක් තෝරා ගත් විට, එය ඉරට්ටේ සංඛ්‍යාවක් වීමේ සම්භාවිතාව කීය ද?

(09) දී ඇති තොරතුරු භාවිතයෙන් x හි අගය සොයන්න.

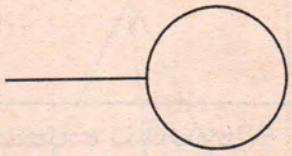


(10) $3, 7, 8, 9, x, 12, 12, 13,$ යන සංඛ්‍යා සමූහයේ මධ්‍යස්ථය 10 නම් x හි අගය කීය ද?

(11) $y - ax = bx$ සූත්‍රයෙහි x උක්ත කරන්න.

(12) ගුණෝත්තර ශ්‍රේඪියක පොදු අනුපාතය 2 ද එම ශ්‍රේඪියේ තුන්වන පදය 12 ද වේ එහි මුල් පද දෙක ලියා දක්වන්න.

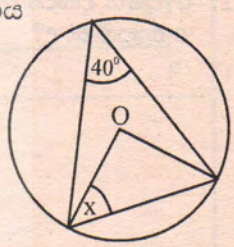
(13) 60cm ක් දිග කම්බියකින් රූප සටහනේ දැක්වෙන ආකාරයට අරය 7cm ක් වන මිටක් සහිත වළල්ලක් සාදන ලදී. මිටේ දිග සොයන්න.



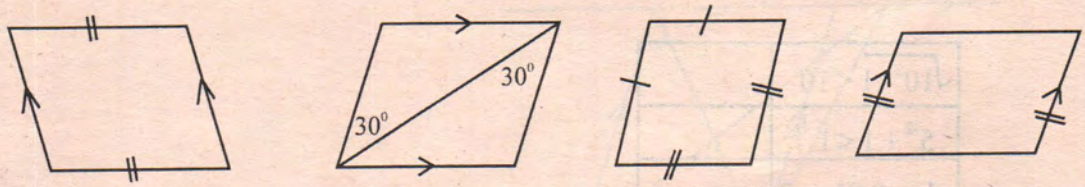
(14) 12% ක් ලාභ ඇතිව විකුණන භාණ්ඩයක විකුණුම් මිල රුපියල් 560කි. එය ගත් මිල සොයන්න.

(15) $2x + 1 \leqslant 5$ මෙම අසමානතාවයට ලැබෙන විසඳුම් වලින් x ට තිබිය හැකි විශාලම අගය කීය ද?

(16) රූපයේ දැක්වෙන O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයේ දී ඇති තොරතුරු අනුව x හි අගය සොයන්න.



(17) පහත දී ඇති පිළිතුරු අතරින් නිවැරදි පිළිතුර තෝරා යටින් ඉරක් අඳින්න.



(a) (b) (c) (d)

ඉහත දැක්වෙන චතුරස්‍ර අතරින් සමාන්තරාස්‍රයක ලක්ෂණ පෙන්නුම් කරනුයේ,

(i) b රූපය පමණකි. (ii) a හා b පමණකි.

(iii) c හා d පමණකි (iv) b හා d පමණකි.

(18) සෘජුකෝණාස්‍රාකාර කාමරයක දිග හා පළල 5.6m හා 3.8m වේ. එම බිම ආවරණය කිරීමට අවශ්‍ය අවම සමචතුරස්‍රාකාර පිඟන් ගඩොල් සංඛ්‍යාව කීය ද?

(19) සාධාරණ ක්‍රමය භාවිතයෙන් 19 හි වර්ගමූලය සෙවීමේ මුල් පියවර කිහිපයක් මෙහි දැක්වේ. එහි හිස්තැන් පුරවන්න.

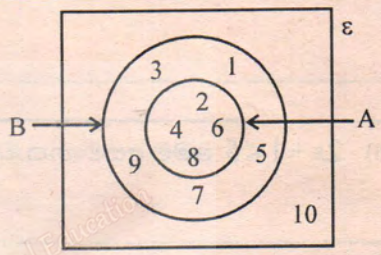
$$\begin{array}{r|l} & \square.\square \\ \hline \square & 19.00 \\ & 16 \\ \hline 8\square & 3\,00 \\ & 2\,49 \\ \hline & 51 \end{array}$$

(20) සිලින්ඩරාකාර භාජනයක පතුලේ අරය 7cm ක් ද උස 20cm ක් ද වේ. එහි ධාරිතාව මිලිලීටර කීය ද?

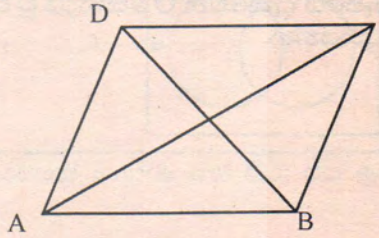
(21) කුලක අංකන භාවිතාකර පහත සඳහන් හිස්තැන් පුරවන්න.

_____ $= \{2, 4, 6, 8\}$

_____ $= \{10\}$



(22) රූපයේ දක්වා ඇති ABCD රොම්බසයේ AC = 12cm, BD = 6cm වේ. රොම්බසයේ වර්ගඵලය කොපමණ ද?

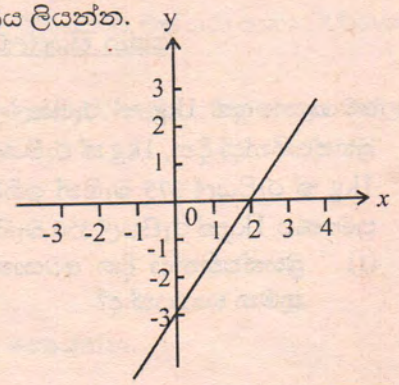


(23) වගුවේ දැක්වෙන එක් එක් නිවැරදි ප්‍රකාශනය ඉදිරියෙන් " ✓ "ලකුණත් එක් එක් වැරදි ප්‍රකාශනය ඉදිරියෙන් "X" ලකුණත් යොදන්න.

$\sqrt{10^2 - 1} < 10$	
$5^{-2} + 1 < 1$	
$\lg_{10} 0.01 = -2$	

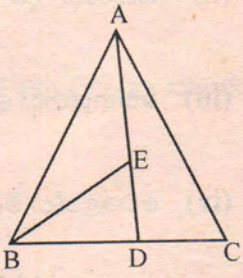
(24) $x + y = 4$ හා $x - y = 16$ නම් $\sqrt{x^2 - y^2}$ හි අගය සොයන්න.

(25) දී ඇති බණ්ඩාංක තලයේ ඇඳ ඇති සරල රේඛාවේ සමීකරණය ලියන්න.

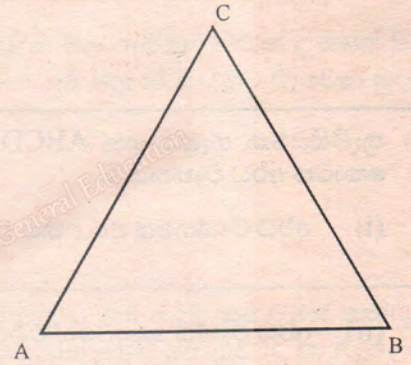


(26) රූපයේ දැක්වෙන ත්‍රිකෝණයේ $BD : DC = 3 : 2$ ද $AE : ED = 2 : 1$ ද වේ.

$\frac{\Delta ABE}{\Delta ABC}$ වර්ගඵල අතර අනුපාතය සොයන්න.

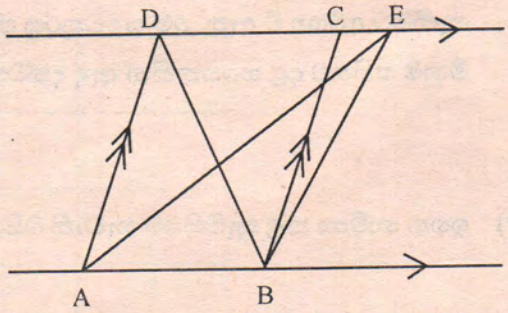


(27) රූපයේ දැක්වෙන ABC ත්‍රිකෝණ ආස්තරයේ A ටත් B ටත් සම දුරින් හා BC පාදයට 5cmක් දුරින් H සිදුරක් විදීමට අවශ්‍යව ඇත. පථ පිළිබඳ ඔබේ දැනුම භාවිතා කර H සිදුර විදීමට සුදුසු ලක්ෂ්‍යය සොයා ගැනීමට දළ සටහනක් ඇඳ දක්වන්න.



(28) $8 = a^x$ ලඝු ආකාරයෙන් ලියා දක්වන්න.

(29) ABE Δ යේ වර්ගඵලය $24cm^2$ ක් නම් BCD Δ යේ වර්ගඵලය සොයන්න.



(30) $10000 + (-9999) + 9998 + (-9997) + \ldots\ldots\ldots\ldots + 2 + (-1)$ යන සංඛ්‍යා අනුක්‍රමයේ එකතුව සොයන්න.

B කොටස

<u>ප්‍රශ්න සියල්ලටම මෙම පත්‍රයේම පිළිතුරු සපයන්න.</u>

(01) වෙළෙන්දෙක් 1kg ක් රුපියල් 300 බැගින් ඇපල් තොගයක් බදාදා දින මිලට ගන්නා ලදී. බ්‍රහස්පතින්දා දින, 1kg ක් රුපියල් 400 බැගින් එම තොගයෙන් $\frac{2}{9}$ ක් විකුණුවේ ය. සිකුරාදා දින 1kg ක් රුපියල් 375 බැගින් ඉතිරි වූ ප්‍රමාණයෙන් $\frac{1}{3}$ ක් විකුණන ලදී. ඉතිරි ඇපල් 28kg ක ප්‍රමාණය 1kgක් රුපියල් 350 බැගින් සෙනසුරාදා දින විකුණයි.

(i) බ්‍රහස්පතින්දා දින අවසාන වන විට ඉතිරි වූ ඇපල් ප්‍රමාණය මුළු ඇපල් ප්‍රමාණයෙන් කුමන භාගයක් ද?

(ii) සිකුරාදා දින විකුණූ ඇපල් ප්‍රමාණය මුළු ඇපල් ප්‍රමාණයෙන් කිනම් භාගයක් ද?

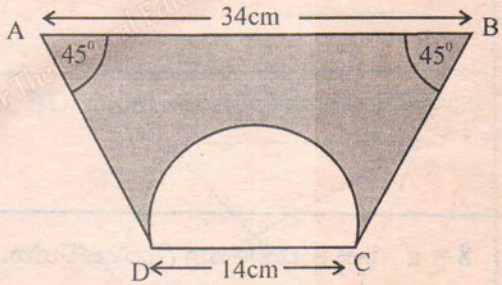
(iii) සෙනසුරාදා ඉතිරි වූ ඇපල් 28kg ක ප්‍රමාණය මුළු ඇපල් ප්‍රමාණයෙන් කුමන භාගයක් ද?

(iv) වෙළෙන්දා මිලදී ගත් මුළු ඇපල් ප්‍රමාණය කිලෝග්‍රෑම් කීය ද?

(v) මුළු ඇපල් තොගය විකිණීමෙන් පසු ඔහුට ලැබෙන ලාභය කොපමණ ද?

---

(02) ත්‍රැපීසියමක හැඩය ගත් ABCD විදුරු ටයිල් කැටයක් රූපයේ දැක්වේ. අඳුරු කර නොමැති කොටස අර්ධ වෘත්තයකි.



(i) අර්ධ වෘත්තයේ අරය කීය ද?

(ii) අර්ධ වෘත්ත කොටසේ වර්ගඵලය සොයන්න.

(iii) මෙවැනි විදුරු ටයිල් කැට 4 කින් සමචතුරස්‍රාකාර හැඩැති ජනේලයක් සකස් කර ගැනීමට අවශ්‍ය වී ඇත. එම සමචතුරස්‍ර ජනේලය මිනුම් සහිතව දළ සටහනකින් ඇඳ දක්වන්න.

(iv) ඉහත භාවිතා කළ ත්‍රැපීසියම් හැඩැති ටයිල් කැට 4හි වර්ගඵලය සොයන්න.

(v) ත්‍රැපීසියම් හැඩැති ටයිල් කැටයක AB සහ CD පාද අතර ලම්බ දුර සොයන්න.

(03) කුරක්කන් පිටි 200gක් ද සීනි 300g ක් ද සහල් පිටි 500gක් ද මිශ්‍රකොට එක්තරා ආහාර වර්ගයක් සකස් කරයි.

(i) එහි අඩංගු කුරක්කන් පිටි, සීනි සහ සහල් පිටිවල ස්කන්ධ අතර අනුපාතය සරලම ආකාරයෙන් දක්වන්න.

(ii) මෙම ආහාර වර්ගයේ අඩංගු කුරක්කන් පිටි ප්‍රතිශතය සොයන්න.

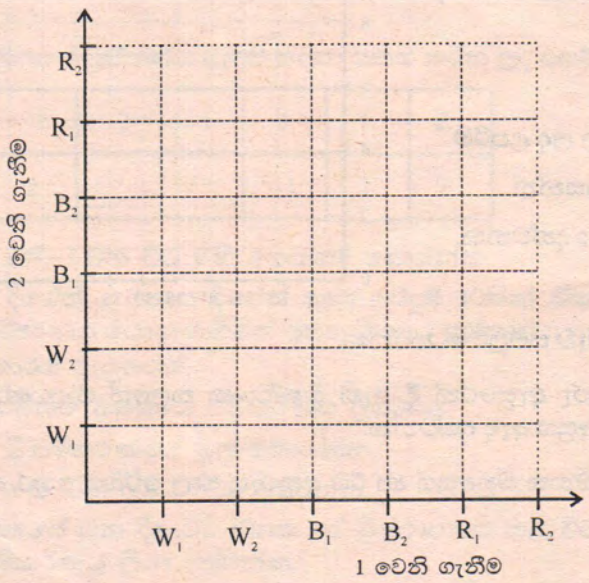
(iii) කුරක්කන් 100g ක් අඩංගු ඉහත ආහාර මිශ්‍රණයක ඇති සහල් පිටි සහ සීනිවල ස්කන්ධය වෙන වෙනම සොයන්න.

(iv) මෙම ආහාර වර්ගයෙන් 2kg ක අඩංගු සීනිවල ස්කන්ධය කොපමණ ද?

(v) කුරක්කන් පිටි 1kg ක මිල රුපියල් 200 ක් ද සීනි 1kg ක මිල රුපියල් 120 ක් ද සහල් පිටි 1kg ක මිල රුපියල් 80 ක් ද නම් ඉහත ආහාර මිශ්‍රණයෙන් 1kg ක් සෑදීමට වැයවන මුදල සොයන්න.

(04) (a) බෑගයක එකම වර්ගයේ හා එකම ප්‍රමාණයේ මේස් ජෝඩු 3ක් ඇත. සුදු මේස් ජෝඩුව W_1 හා W_2 ලෙස ද, නිල් මේස් ජෝඩුව B_1 හා B_2 ලෙස ද, රතු මේස් ජෝඩුව R_1 හා R_2 ලෙස ද නම් කර ඇත. නිමල් සසම්භාවී ලෙස පළමු වර බෑගයෙන් මේස් එකක් ගෙන එය ආපසු බෑගයට නොදමා දෙවන වර තවත් මේස් එකක් බෑගයෙන් ගනියි.

(i) මෙම සසම්භාවී පරීක්ෂණයට අදාළ නියැදි අවකාශය දී ඇති කොටු දැලෙහි නිරූපණය කරන්න.



එකම පාටින් මේස් ජෝඩුවක් ලැබුණොත් පමණක් නිමල් මේස් පැළඳ ගැනීම සිදු කරයි නම්,

(ii) නිමල් නිල් මේස් ජෝඩුවක් පළඳා ගැනීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

(iii) නිමල් මේස් ජෝඩුවක් පළඳා ගැනීමේ සිද්ධිය D නම්, Dට අයත් අවයව කොටු දැල තුළ වටකර දක්වා D හි සම්භාවිතාව P(D) සොයන්න.

(iv) නිමල්ට මේස් පළඳා ගැනීමට **නොහැකි වීමේ** සම්භාවිතාව 80% ක් වන බව පෙන්වන්න.

(b) A සහ B සිද්ධි අන්‍යෝන්‍ය වශයෙන් බහිෂ්කාර නම්

(i) P(A), P(B) සහ $P(A \cup B)$ අතර ඇති සම්බන්ධතාවය ලියා දක්වන්න.

(ii) $P(A) = \frac{1}{10}$ ද, $P(A \cup B) = \frac{3}{5}$ ද නම් P(B) සොයන්න.

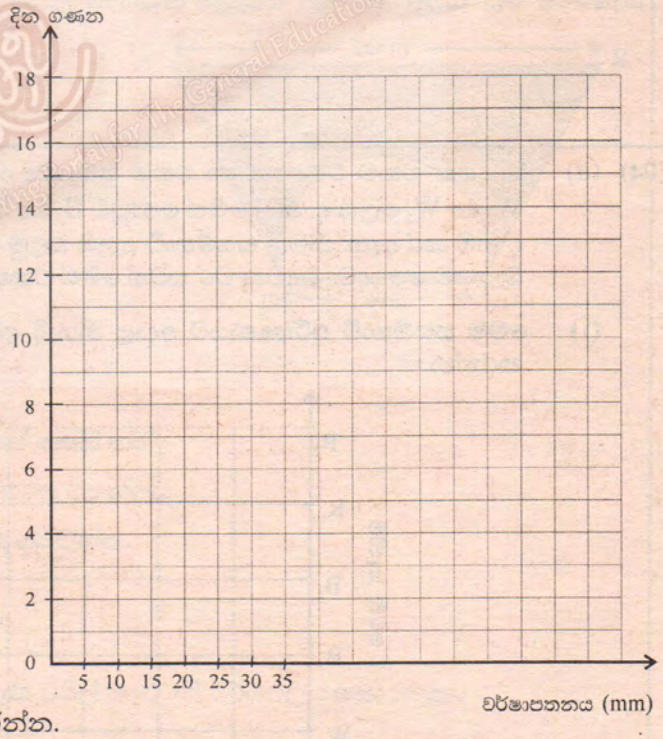
---

(05) එක්තරා කාල සීමාවක දී ලද වර්ෂාපතන අගයයන් පිළිබඳ දත්ත සමූහයක් පහත වගුවේ දැක්වේ. (10 - 20 පන්ති ප්‍රාන්තරයෙන් 10mm හෝ ඊට වැඩි 20mmට අඩු වර්ෂාපතනය දැක්වේ)

වර්ෂාපතනය	මධ්‍ය අගය	දින ගණන
10 - 20		4
20 - 30		8
30 - 40		11
40 - 60		18
60 - 70		14
70 - 80		5

(i) වර්ෂාපතනය පිළිබඳ තොරතුරු ලබාගෙන ඇති කාල සීමාව දින කීය ද?

(ii) මෙම කාලය තුල ලද උපරිම වර්ෂාපතනය ආසන්න මිලිමීටරයට ලියා දක්වන්න.



(iii) මධ්‍ය අගය තීරුව සම්පූර්ණ කරන්න.

(iv) ඉහත තොරතුරු ඇසුරෙන් දී ඇති බණ්ඩාංක තලයේ ජාල රේඛය ඇඳීමෙන් **තොරව** සංඛ්‍යාත බහු අස්‍රය ඇඳ දක්වන්න.

(v) ඉහත ඇඳි සංඛ්‍යාත බහුඅස්‍රය හා ඊට අනුරූප ජාල රේඛය අතර ඇති සම්බන්ධතාව ලියා දක්වන්න.

සියලු ම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது.
All Rights Reserved

බස්නාහිර පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව - කොළඹ අධ්‍යාපන කලාපය
මේල් මාකාණක් කල්විත් තිණෙක්කළම් - කොழුම්බු කල්වි වලයම්
Western Province Education Department - Colombo Educational Zone

දෙවන වාර ඇගයීම
இரண்டாம் தவணை பதிப்பீடு - 2015
Second Term Evaluation

ශ්‍රේණිය / தரம் / Grade	11	විෂයය / பாடம் / Subject	ගණිතය	පත්‍රය / வினாத்தாள் / Paper	II	කාලය / காலம் / Time	පැය $2\frac{1}{2}$

- **A** කොටසින් ප්‍රශ්න **පහකුත් B** කොටසෙන් ප්‍රශ්න **පහකුත්** තෝරාගෙන ප්‍රශ්න **දහයකට** පිළිතුරු සපයන්න.
- සෑම ප්‍රශ්නයකටම ලකුණු 10 බැගින් හිමි වේ.
- අරය r ද උස h ද වන ඍජු වෘත්ත කේතුවක පරිමාව $\frac{1}{3}\pi r^2 h$ වේ.
- අරය r වන, ගෝලයක පරිමාව $\frac{4}{3}\pi r^3$ වේ.

A කොටස

ප්‍රශ්න **පහකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(01)

ABC බැංකුව
ස්ථිර තැන්පතු සඳහා
8% ක වාර්ෂික වැල් පොළී
අනුපාතිකයක් ගෙවනු ලැබේ.

XYZ සමාගමින් රුපියල් 100
කොටස් රුපියල් 125
බැගින් මිලදී ගත හැක.
වාර්ෂික ලාභාංශය 10%කි.

(a) පුවත්පතක පළ වී ඇති දැන්වීම් කොටසක් ඉහත දැක්වේ.
භානු රුපියල් 200 000ක මුදලක් ABC බැංකුවේ තැන්පත් කළහොත්,
(i) වසරක් සඳහා ලැබෙන පොළිය කොපමණ ද?
(ii) වර්ෂ දෙකක් අවසානයේ ඇයට ලැබෙන වැල් පොළිය ගණනය කරන්න.

(b) ඇය තම මුදල XYZ සමාගමේ ආයෝජනය කළහොත්,
(i) ඇයට මිලදී ගත හැකි කොටස් ගණන කීය ද?
(ii) ඇයට ලැබෙන වාර්ෂික ආදායම කොපමණ ද?
(iii) වර්ෂ 2ක් අවසානයේ XYZ සමාගමෙන් ඇයට ලැබෙන ආදායම කොපමණ ද?
(iv) ඉහත ක්‍රම දෙකින් කුමන ආයෝජනය වඩා වාසිදායක වන්නේදැයි හේතු සහිතව පැහැදිලි කරන්න.

(02) $y = (x + 1)^2 - 2$ ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය ඇඳීම සඳහා සකස් කරන ලද අසම්පූර්ණ වගුවක් පහත දී ඇත.

X	-4	-3	-2	-1	0	1	2
Y	7	2	.....	.....	-1	2	7

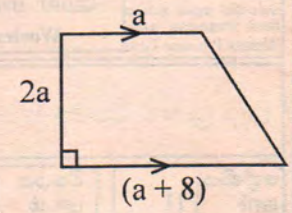
(i) $x = -2$ හා $x = -1$ වන විට y හි අගයයන් සොයන්න.
(ii) x අක්ෂය දිගේත් y අක්ෂය දිගේත් කුඩා බෙදුම් 10කින් ඒකක එකක් බැගින් නිරූපණය වන සේ පරිමාණය යොදා ගනිමින් ඉහත ශ්‍රිතයේ ප්‍රස්තාරය, ප්‍රස්තාර කඩදාසියක අඳින්න.
ඔබේ ප්‍රස්තාරය ඇසුරෙන්,
(iii) ශ්‍රිතයේ සමමිතික අක්ෂයේ සමීකරණය ලියන්න.
(iv) $(x + 1)^2 = 2$ සමීකරණයේ මූල සොයන්න.
(v) $y = 1$ වන x හි ධන අගය ලියා දක්වන්න.
(vi) ශ්‍රිතය x අක්ෂයේ ධන දිශාවට ඒකක 1ක් විස්ථාපනය කළ විට ලැබෙන ප්‍රස්තාරයට අදාළ ශ්‍රිතයේ සමීකරණය ලියා දක්වන්න.

(03) (a) විසඳන්න. $\frac{3}{(4-a)} + \frac{2}{(a^2-4a)} = 1$

(b) (i) රූප සටහනේ දී ඇති ත්‍රැපීසියමේ වර්ගඵලය සෙවීම සඳහා a ඇතුළත් වීජීය ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

(ii) මෙම ත්‍රැපීසියමේ වර්ගඵලය $88cm^2$ ක් නම් a මගින් $a^2 + 4a - 44 = 0$ සමීකරණය සපුරාලන බව පෙන්වන්න.

(iii) වර්ගපූරණයෙන් හෝ අන් ක්‍රමයකින් ඉහත සමීකරණයේ මූල $-2 \pm 4\sqrt{3}$ බව පෙන්වන්න.



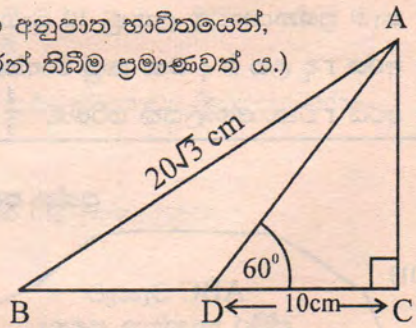
(iv) $\sqrt{3} = 1.73$ ලෙස ගෙන ඉහත ත්‍රැපීසියමේ සමාන්තර රේඛා අතර ලම්බ දුර ගණනය කරන්න.

(04) (a) රූපයේ දී ඇති තොරතුරු හා දී ඇති ත්‍රිකෝණමිතික අනුපාත භාවිතයෙන්,

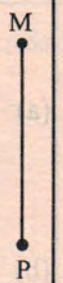
(i) AC හි දිග සොයන්න. (පිළිතුරු කරණී ඇසුරෙන් තිබීම ප්‍රමාණවත් ය.)

(ii) $A\hat{B}C$ හි අගය සොයන්න.

කෝණයේ අගය	sin	Cos	tan
30^0	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{\sqrt{3}}$
60^0	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\sqrt{3}$



(b) L ප්‍රදීපාගාරයෙහි සිට බලන විට M නම් නැවක් 060^0 ක දිගංශයකින් හා 120m ක් දුරින් දිස්වේ. M ට දකුණින් 240m දුරකින් පිහිටා ඇති P නම් තවත් නැවක සිට බලන විට L ප්‍රදීපාගාරය 330^0 ක දිගංශයකින් පිහිටා ඇත.



(i) ඔබේ පිළිතුරු පත්‍රයේ මෙම තොරතුරු ඇතුළත් කරමින් දළ සටහනක් අඳින්න.

(ii) $M\hat{L}P$ හි අගය ලියා දක්වන්න.

(iii) L ප්‍රදීපාගාරය හා P නැව අතර දුර LP ගණනය කරන්න. (පිළිතුරු කරණී ඇසුරෙන් තිබීම ප්‍රමාණවත් ය.)

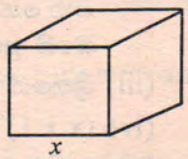
(iv) ඉහත තොරතුරු දැක්වීමට අඳින ලද පරිමාණ රූපයක LM දිග 6cmකින් දක්වා ඇත. මේ සඳහා භාවිතා කර ඇති පරිමාණය අනුපාතයක් ලෙස ලියා දක්වන්න.

(05) (a) උපුලී ගේ සහ ඇගේ සොහොයුරා ගේ දැන් වයස්වල එකතුව අවුරුදු 13කි. තවත් වසර තුනකින් උපුලී ගේ වයස, දැනට වසර හතරකට පෙර තම සොහොයුරාගේ වයසට සමාන වේ.

(i) උපුලි ගේ දැන් වයස අවුරුදු x ද සොහොයුරාගේ දැන් වයස අවුරුදු y ලෙස ද ගෙන x හා y අඩංගු සමගාමී සමීකරණ දෙකක් ගොඩනගන්න.

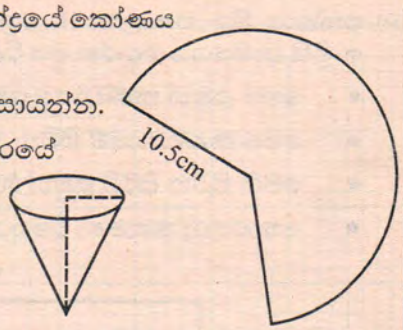
(ii) සමගාමී සමීකරණ දෙක විසඳා උපුලිගේ සහ ඇගේ සොහොයුරාගේ දැන් වයස සොයන්න.

(b) පැත්තක දිග සෙන්ටිමීටර x වන ඝනකයක් රූපයේ දැක්වේ. එහි පැත්තක දිග 1cmක් බැගින් අඩු කළහොත් ලැබෙන අලුත් ඝනකයේ පරිමාව මුල් ඝනකයේ පරිමාවට වඩා $91cm^3$ කින් අඩු වේ. මුල් ඝනකයේ පැත්තක දිග x සොයන්න.



(c) $7-(x+1)=9-(2x-1)$ සමීකරණය විසඳා x හි අගය සොයන්න.

(06) අරය 10.5cmක් වූ වෘත්තාකාර තහඩුවකින් රූපයේ පරිදි කේන්ද්‍රයේ කෝණය 120^0ක් වූ කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයක් කපා ඉවත් කර ඇත.



(i) රූපයේ දක්වා ඇති ඉතිරි කේන්ද්‍රික ඛණ්ඩයේ චාප දිග සොයන්න.

(ii) අරයයන් දෙක එකට සම්බන්ධ කිරීමෙන් කේතුවක ආකාරයේ භාජනයක් රූපයේ පරිදි සකස් කර ඇත. කේතුවේ පතුලේ අරය ගණනය කරන්න.

(iii) කේතුවේ ලම්බ උස ගණනය කරන්න.
(පිළිතුර කරණි ඇසුරෙන් ප්‍රමාණවත් වේ.

(iv) මෙම භාජනය සම්පූර්ණයෙන්ම ජලයෙන් පුරවා එක සමාන වීදුරු බෝල 7ක් එක බැගින් භාජනයට දමන ලදී. අවසානයේ දී එය උතුරා යන මට්ටමට ඇතිවිට භාජනයෙන් 570ml ජල පරිමාවක් ඉවත් විය. වීදුරු බෝලයක අරය r ලෙස ගෙන $r^3 = \frac{5985}{44}$ බව පෙන්වන්න.

(v) ලඝුගණක වගු භාවිතා කර r හි අගය ආසන්න පළමු දශමස්ථානයට සොයන්න.

B කොටස

ප්‍රශ්න **පහකට** පමණක් පිළිතුරු සපයන්න.

(07) 10, 13, 16 ..... යනු සමාන්තර ශ්‍රේඪියකි.
මෙම ශ්‍රේඪියේ,

(i) ඊළඟ පද දෙක ලියා දක්වන්න.

(ii) n වන පදය T_n සඳහා ප්‍රකාශනයක් සොයන්න.

(iii) මෙහි 30 වන පදය සොයන්න.

(iv) මුල් පද 30 හි එකතුව සොයන්න.

ඉහත (iv) කොටස භාවිතයෙන් පහත දැක්වෙන එක් එක් සමාන්තර ශ්‍රේඪියේ මුල් පද 30 හි එකතුව සොයන්න.

(v) 10.5, 13.5, 16.5, ...

(vi) 1, 1.3, 1.6,.....

(08) පහත දැක්වෙන නිර්මාණ සඳහා cm/mm පරිමාණයක් සහිත සරල දාරයක් සහ කවකටුවක් පමණක් භාවිත කරන්න.

(i) අරය 5cmක් වන වෘත්තයක් නිර්මාණය කර කේන්ද්‍රය O ලෙස නම් කරන්න.

(ii) AB විෂ්කම්භයක් ඇඳ $C\hat{A}B = 30^0$ වන සේ AC ජ්‍යාය නිර්මාණය කරන්න.

(iii) ABC ත්‍රිකෝණය සම්පූර්ණ කර $A\hat{C}B$ මැන ලියන්න.

(iv) ABC ත්‍රිකෝණයට අනුබද්ධව ඉහත ඔබ ඇඳි වෘත්තය කුමන නමකින් හැඳින්වේ ද?

(v) AC හි දිග මැන ඒ ඇසුරින් $\sqrt{3}$ සඳහා අගයක් ආසන්න පළමු දශමස්ථානයට ලබා ගන්න.
(4 වන ප්‍රශ්නයේ දී ඇති ත්‍රිකොණමිතික වගු භාවිත කරන්න.)

(09) රුක් රෝපණ දිනයක දී එක්තරා අධ්‍යාපන කලාපයක පාසල් අතර පැළ බෙදා දුන් ආකාරය පිළිබඳ දත්ත ඇතුළත් වගුවක් පහත දැක්වේ.
(මෙහි 45 - 55 පන්ති ප්‍රාන්තරයෙන් නිරූපණය වන්නේ 45 හෝ ඊට වැඩි 55 ට අඩු යන්නයි.)

පැළ සංඛ්‍යාව	25 - 35	35 - 45	45 - 55	55 - 65	65 - 75	75 - 85
පාසල් සංඛ්‍යාව	4	7	11	15	8	5

(i) එක් පාසලකට ලබා දුන් අවම පැළ සංඛ්‍යාව කීය ද?

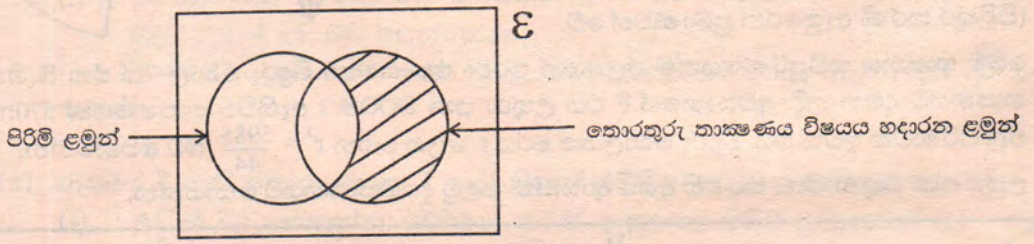
(ii) මාත පන්තියේ මධ්‍ය අගය උපකල්පිත මධ්‍යනාය ලෙස ගෙන එක් පාසලකට ලබාදුන් මධ්‍යනාය පැළ සංඛ්‍යාව ආසන්න පූර්ණ සංඛ්‍යාවට සොයන්න.

(iii) අධ්‍යාපන කලාපයේ තිබුණු පාසල් ප්‍රමාණයෙන් 50% කට වඩා වැඩි පාසල් සංඛ්‍යාවකට පැළ 55ක් හෝ ඊට වැඩි සංඛ්‍යාවක් බෙදා දීමට හැකි විය. මෙම ප්‍රකාශය සත්‍යයක් ද? හේතු පැහැදිලි කරන්න.

(10) එක්තරා මිශ්‍ර පාසලක 11 ශ්‍රේණියේ ළමුන් කණ්ඩායමකින් තොරතුරු තාක්ෂණ විෂයය හා ඉංග්‍රීසි සාහිත්‍යය හදාරන අය පිළිබඳ ලබාගත් දත්ත පහතින් දක්වා ඇත.

- මෙම ළමුන් කණ්ඩායම ඉහත විෂයයන් දෙකෙන් එක් විෂයයක් හෝ හදාරති.
- මෙම කණ්ඩායමේ සිටින මුළු ළමුන් ගණන 75 කි.
- මෙහි සිටින පිරිමි ළමුන් 50 දෙනාගෙන් 20 ක් තොරතුරු තාක්ෂණ විෂයය හදාරති.
- තොරතුරු තාක්ෂණ විෂයය හදාරන ගැහැණු ළමුන් ගණන 10කි.

11 ශ්‍රේණියේ ළමුන් කණ්ඩායම



(i) ඉහත දත්ත දී ඇති වෙන් රූප සටහනෙහි පිටපතක පැහැදිලිව දක්වන්න.

(ii) ඉංග්‍රීසි සාහිත්‍යය හදාරන පිරිමි ළමුන් ගණන කීය ද?

(iii) මෙම කණ්ඩායමෙන් අහඹු ලෙස තෝරාගත් ළමයෙක් ඉංග්‍රීසි සාහිත්‍යය හදාරන ගැහැණු ළමයෙක් වීමේ සම්භාවිතාව සොයන්න.

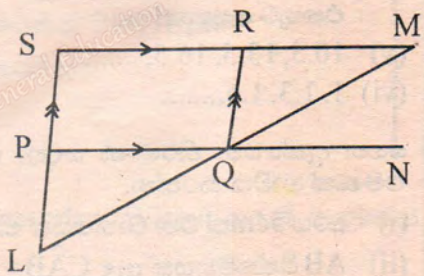
(iv) වෙන් රූපයේ අඳුරු කර ඇති ප්‍රදේශය වචනයෙන් විස්තර කරන්න.

(v) මෙම කණ්ඩායමේ තොරතුරු තාක්ෂණය හදාරන සියලුම ළමුන් පිරිමි ළමුන් වුවහොත් අලුතින් ලැබිය හැකි වෙන් රූප සටහන ඇඳ එක් එක් උපකුලකයට අයත් අවයව ගණන එහි ඇතුළත් කරන්න.

(11) රූපයේ දැක්වෙන PQRS සමාන්තරාස්‍රයකි.

SP = PL වන පරිදි SP රේඛාව L දක්වා දික්කර ඇත.

LM රේඛාව ඇඳ ඇත්තේ $R\hat{Q}N$ එම රේඛාවෙන් සමච්ඡේදනය වන පරිදිය.



(i) රූපය පිටපත් කරගෙන ඉහත දත්ත එහි ලකුණු කර LQ = QM බව හේතු දක්වමින් පෙන්වන්න.

(ii) PQ = RM බව සාධනය කරන්න.

(iii) PQL ත්‍රිකෝණය සමද්විපාද ත්‍රිකෝණයක් බව පෙන්වන්න.

(iv) PQRS සමාන්තරාස්‍රය හැඳින්වෙන විශේෂ නම කුමක් ද?

(v) RMQ ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය $15cm^2$ ක් නම් SLM ත්‍රිකෝණයේ වර්ගඵලය ගණනය කරන්න.

(12) රූප සටහනේ දක්වා ඇති O කේන්ද්‍රය වූ වෘත්තයක A, B, C හා D ලක්ෂ්‍ය පරිධිය මත පිහිටා ඇති අතර AB, BC, CD, DA පිළිවෙලින් යා කර ඇත. $O\hat{C}D = x$ ලෙස ගෙන x ඇසුරෙන් පහත දක්වා ඇති කෝණයන්හි අගය ලබාගෙන ඊට අදාළ ජ්‍යාමිතික සම්බන්ධතාවය ද ලියා දක්වන්න.

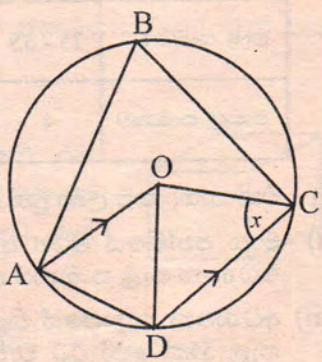
(i) $A\hat{O}C$

(ii) $A\hat{B}C$

(iii) $O\hat{A}D$

(iv) $A\hat{D}C$

(v) $A\hat{O}C$ (පරාවර්ත)



විභාග අංකය/ නම - Index No/Name - சுட்டெண/பெயர் :- .....