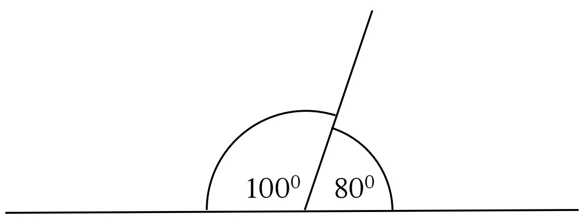
අපි පළමුවෙන්ම **අනුලෝම සමානුපාත** පාඩම සිහිපත් කර ගනිමු. ඉන් පසුව ප්‍රතිලෝම සමානුපාත පාඩම ඉගෙන ගන්න හොඳ අත්වැලක් වෙනවා.

<u>අනුපාතය</u>



සරල රේඛාව මත පිහිටි ඉහත කෝණ දෙකේ විශාලත්ව අතර අනුපාතය

80: 100

අසූව අනූ සියය ලෙස එය කියවන බව ඔබ ඉගෙන ගත් බව සිහිපත් කර ගන්න. එය සරලව දක්වමු.

80: 100
40: 50
20:25
4:5

එක් වරම අවසන් පිළිතුර එනම් සරලව විසඳීම ප්‍රමාණවත්

එමනිසා 80 : 100

4: 5

මෙහි දී 80 හා 100 යන සංඛ්‍යා දෙකම 20න් බෙදී ඇත. ඒ අනුව සංඛ්‍යා දෙකම හෝ කිහිපයක් ඇති විට ඒ සියල්ල එකම සංඛ්‍යාවකින් බෙදා සරලම කළ යුතු ය.

අභ්‍යාසය 1

සරලම කරන්න

30: 60
90: 360
55:11
300:500

;=,H wkqmd;

1'WodyrKh n,kak

5: 4= 20:16

5 yd 4 hk ixLHd folu 4ka .=K lr ;=,H wkqmd;h 20(16 ,efí' ta wkqj ixLHd folla fyda lsysmhla tlu ixLHdfjka .=K lsÍfuka ;=,H wkqmd; ,nd .; yels h'

2' WodyrKh n,kak

90: 40= 9:4

ixLHd folu 10ka fnÈh yels nj Tng meyeÈ,s o@

fï wkqj ixLHd folla fyda lsysmhla tlu ixLHdfjka fn§fuka o ;=,H wkqmd; ,nd .; yels h'

wNHdih 2 ☆

'ඒ කොටසට ගැලපෙන තුල්‍ය අනුපාතය බී කොටසින් තෝරා යා කරන්න

ඒ	බී
5:3	4:1
9:11	1:4
50:200	27:33
75:300	6:1
900:150	20:12

by; ±lafjk wkqmd;h my; i|yka mßÈ Nd.hla njg mßj¾;kh lruq'

yd,a msá iSks

3 (2

3 (2

5 5

±ka ñY%Kh 20kg l we;s msá yd iSksj, nr m%udK .Kkh lruq

හාල් පිටි : සීනි

හාල් පිටි 12kg හා සීනි 8kg අඩංගුය

3 : 2

$20^{4} \times 3 : 2 \times 20^{4}$

5 5

= 12 : 8

අභ්‍යාසය : 3 ☆

පහත දැක්වෙන වගුවේ හිස්තැන් පුරවන්න

කොන්ක්‍රීට් මිශ්‍රණයක දත්ත

	ගල්	වැලි	සිමෙන්ති	එකතුව
අනුපාත	3	2	1	6
ලැබෙන පංගුව	$\frac{3}{6}$	----	-----	$\frac{6}{6}$
මිශ්‍රනය තාච්චි 60ක ඇති ප්‍රමාණ	-----------	-----	$\frac{1}{6}$ x 60 තාච්චි 10	60

රාශීන් දෙකක් අතුරින් එක් රාශියක් යම් අනුපාතයකට වැඩිවන විට අනෙක් රාශිය ද එම අනුපාතයටම වැඩි වේ නම් හෝ එක් රාශියක් යම් අනුපාතයකට අඩු වන විට අනෙක් රාශිය ද එම අනුපාතයටම අඩු වේ නම් එම රාශීන් දෙක අතර ඇත්තේ අනුලෝම සමානුපාතයකි.

දැන් අපි ප්‍රතිලෝම සමානුපාත පාඩම බලමු

ප්‍රතිලෝම සමානුපාත

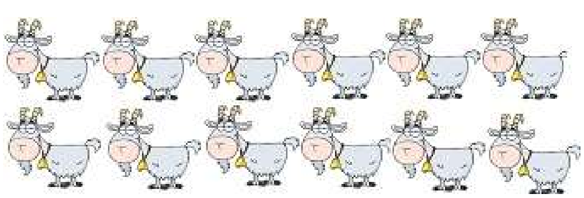
එකිනෙකට වෙනස් රාශීන් දෙකක් අතුරින් එක් රාශියක් යම් අනුපාතයකට වැඩිවන විට අනෙක් රාශිය ද එම අනුපාතයටම අඩු වේ නම් හෝ එක් රාශියක් යම් අනුපාතයකට අඩු වන විට අනෙක් රාශිය ද එම අනුපාතයටම වැඩි වේ නම් එම රාශීන් දෙක අතර ප්‍රතිලෝම සමානුපාතයක් පවතියි.

උදාහරණයක් ගෙන බලමු

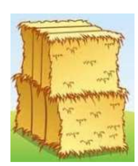
ගොවිපලක එළුවන් 12 දෙනෙකුට ප්‍රමාණවත් ආහාර ඇත. එළුවන් 6 දෙනෙකුට එම ආහාර ප්‍රමාණවත් වන දින ගණන සොයන්න.

එළුවන් ගණන

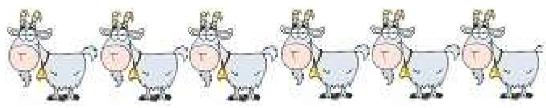
දින ගණන

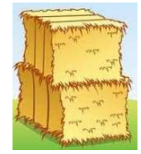


එළුවන් 12



දින 02





එළුවන් 06 **දින ???**

එළුවන් 12 දෙනා එළුවන් 06 දක්වා අඩුවීමේ දී එම සතුන් අතර අනුපාතය කොපමණ ද ?

සතුන් අතර අනුපාතය = 12 : 6 = 2 : 1

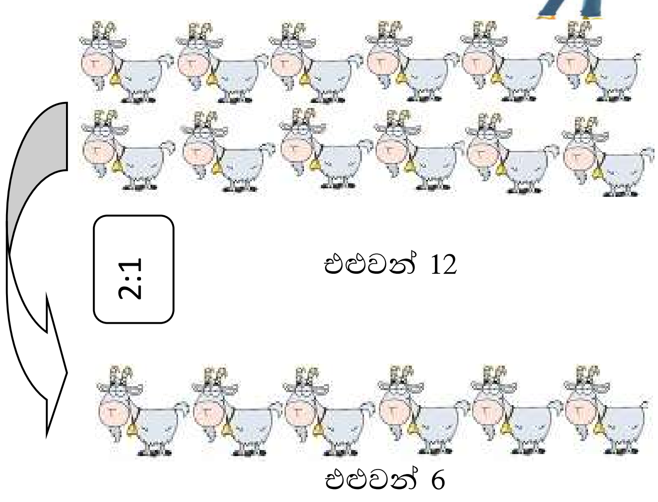
අදාළ ආහාරය එළුවන් 06 දෙනාට ප්‍රමාණවත් වන දින ගණන සෙවීමේ දී එළුවන් අතර අනුපාතයේ අනුපාතිකයේ අගයෙන් ගුණ කිරීමෙන් දින ගණන සොයා ගත හැකිය.

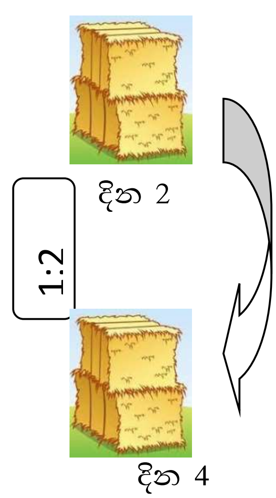
එළුවන් 12 දෙනෙකුට ආහාරය ප්‍රමාණවත් දින ගණන = 2

එළුවන් 6 දෙනෙකුට ප්‍රමාණවත් වන දින ගණන = $2 \times \frac{2}{1} = 4$

දින අතර අනුපාතය = 1 : 2

එනම් පහත පරිදි වේ.





ඉහත ගැටළුව නැවත අවධානයට යොමු කරමු .

ගොවිපලක එළුවන් 12 දෙනෙකුට ප්‍රමාණවත් ආහාර ඇත. එළුවන් 6 දෙනෙකුට එම ආහාර ප්‍රමාණවත් වන දින ගණන සොයන්න.

එළුවන් 6 දෙනාට ආහාරය ප්‍රමාණවත් දින ගණන a යැයි සිතමු.

එළුවන් ගණන	දින ගණන
12	2
06	a

ප්‍රතිලෝම සමානුපාතයක් බැවින් ,

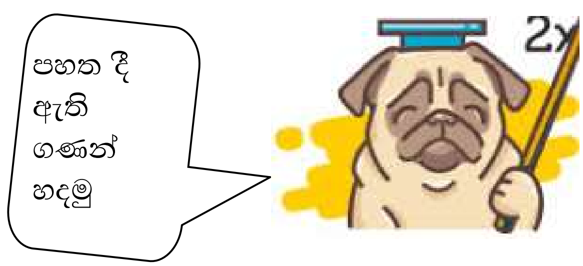
$12 : 6 = a : 2$

$\frac{12}{6} = \frac{a}{2}$

$6a = 24$

$a = \frac{24}{6}$

$\underline{\underline{a = 4}}$



01. ලිඳක් කැපීමට මිනිසුන් 5 දෙනෙකුට දින 8 ක් ගත වේ.

I. ලිඳ කැපීමට ගත වන මිනිස් දින ගණන කොපමණ ද?

II. එක් මිනිසෙකු ලිඳ කැපුවේ නම් ඔහුට ගතවන කාලය කොපමණ ද ?

III. ලිඳ කැපන මිනිසුන් ගණන 8 ක් දක්වා වැඩිකරන ලදි. ලිඳ කැපීමට ගතවන දින ගණන කීයද ?

IV. එක් මිනිසෙකුට එක් දිනක් සඳහා ගෙවන මුදල රු.2000 කි. මිනිසුන් 8 දෙනෙකු යොදා ලිඳ කැපීමට වැයවන මුදල සොයන්න.

02. එක්තරා වැඩක් නිමකිරීමට අවශ්‍ය වන මිනිස් දින ගණන 360 කි.

I. මිනිසුන් 10 දෙනෙකු සඳහා ගතවන කාලය සොයන්න.

II. මිනිසුන් 18 දෙනෙකු යෙදුවේ නම් මිනිසුන් 10 දෙනෙකු යොදවනවාට වඩා දින කීයක් කලින් වැඩය නිමකරවා ගත හැකි ද?

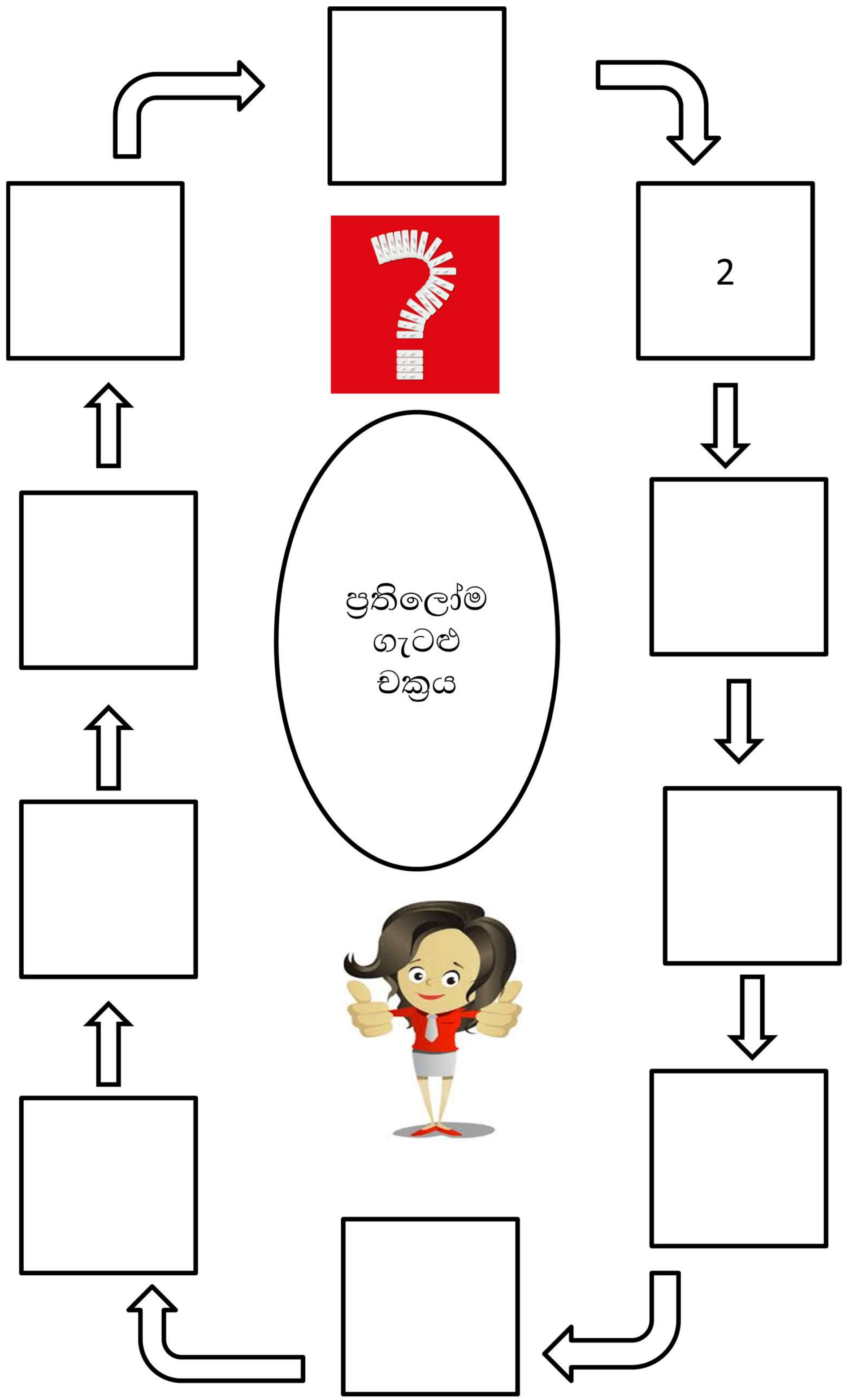
III. දින 6 කින් වැඩය නිම කරවා ගැනීම සඳහා අවශ්‍ය මිනිසුන් ගණන කීයද?

03. පාසල් වත්ත සම්පූර්ණයෙන්ම පිරිසිදු කිරිම සඳහා ගතවන මිනිස් දින ගණන 90 කි. විදුහල්පති කැඳවීම මත පාසල් වත්ත පිරිසිදු කිරීමට පැමැණි කම්කරුවන් ගණන 15 කි.

I. කම්කරුවන් 15 දෙනා හට පාසල් වත්ත පිරිසිදු කිරීම සඳහා ගතවන දින ගණන කොපමණ ද?

II. දින දෙකකින් පාසල් වත්ත පිරිසිදු කිරීමට යෙදවිය යුතු අතිරේක කම්කරුවන් ගණන කොපමණ ද?

- අංක 2 ප්‍රශ්නයෙන් ආරම්භ කරන්න.
- එහි පිළිතුර වන ප්‍රශ්න අංකය ඊලඟට කරන්න.



ඉහත දැක්වෙන ප්‍රතිලෝම ගැටළු චක්‍රය ට අදාළ ප්‍රශ්න මාලාව පහතින් දක්වා ඇත. මෙම ප්‍රශ්න අංක එහි දැක්වෙන වෙනත් ප්‍රශ්නයක පිළිතුරකි. ආරම්භක පුරුක සපයා ඇත. ගැටළුවලට විසඳුම් සොයමින් ගැටළු චක්‍රයේ අනුපිළිවෙල සම්පූර්ණ කරන්න.

8

ගඩොල් පෝරණුවක ගඩොල් කපන මිනිසුන් දින 8 දෙනෙකු දින 5 කදී ගඩොල් 15000 කපා අවසන් කරයි. දින 2 ක දී ගඩොල් කපා අවසන් කිරීමට අවශ්‍ය මිනිසුන් ගණන කොපමණ ද?

20

නිවසක බිම ටයිල් කැට ඇතිරීමට මිනිසුන් 8 දෙනෙකුට දින 5 ගතවේ. මිනිසුන් 4 දෙනෙකුට ගත වන දින ගණන සොයන්න.

6

තණ පිට්ටනියක තණ කා අවසන් කිරීමට ගවයන් 3 දෙනෙකුට දින 6 ගත වේ. දින 2 කින් පිට්ටනියේ තණ නා අවසන් කිරීමට එහි සිටිය යුතු ගවයින් ගණන කිය ද?

12

ඉහත දැක්වෙන්නේ පොහොර නිෂ්පාදනයේ දී රසායනික ද්‍රව්‍ය දෙකක් මිශ්‍ර වන අනුපාතයන් ය හිස් තැනට යෙදිය යුතු අගය ලියන්න.

X	Y
1	48
2	24
4	12
6	.....

2

X හි අගය සොයන්න.

$3:2 = x:4$

9

දිනකට පැය 6 බැගින් දින 5 ක දී වහලයක් සෙවිලි කිරීමට මිනිසුන් 5 දෙනෙකු අවශ්‍ය වේ. මෙ කාර්ය දින 2 කින් අවසන් කිරීමට අදාළ මිනිසුන් දිනකට වැඩකළ යුතු පැය ගණන සොයන්න.

4

එක හා සමාන ජල කරාම 3 කින් ජල ටැංකියක් සම්පූර්ණයෙන් පිරවීමට ගතවන කාලය පැය 12 කි. පැය 4 ක් ගියපසු එක් කරාමයක් අක්‍රිය වේ. ටැංකිය පිරවීමට ගතවන මුළු කාලය කොපමණ ද?

15

එක්තරා වැඩක් දින 6 කදී නිම කළ කම්කරුවන් කණ්ඩායමකට එවැනිම වැඩක් තවත් කම්කරුවන් 4 දෙනෙකු බඳවා ගත් විට දින 3 කදී නිම කළ හැකි විය. මුල් කණ්ඩායමේ කම්කරුවන් ගණන සොයන්න.

16

96Km h^{-1} වේගයෙන් ගමන් කරන මෝටර් රථයක් පැය 3 කදී මාතර නගරයට ලඟා වේ. වේගය 24Km h^{-1} වන මෝටර් රථයක් මාතර නගරයට ගමන් කිරීමට ගත වන කාලය සොයන්න.

10

a හි අගය සොයන්න.

$$\frac{a}{3} = \frac{4}{6}$$

තව උදාහරණ ගෙන බලමු -

- මිනිසුන් එක් අයෙකු සඳහා දින 24 කට ආහාර තිබේ නම්
- මිනිසුන් දෙදෙනෙකු සඳහා දින 12 කට ආහාර තිබේ
- මිනිසුන් 4 දෙනෙකු සඳහා දින 6 කට ආහාර තිබේ
- මිනිසුන් X දින = නියතයන්
- මිනිසුන් X ද දින y ද වූ විට

$xy = k$ c (නියතයකි)

$$x = \frac{k}{y}$$

$$y = \frac{k}{x}$$

<u>වීජීය ආකාරයෙන් ගැටලු විසඳමු</u>

මිනිසුන් 6ක් සඳහා දින 12 කදී වැඩක් නිම කළ හැකියි. එහෙත් මිනිසුන් 4 දෙනෙක් යොදවන්නේ නම් දින කීයක් ගතවේ ද?

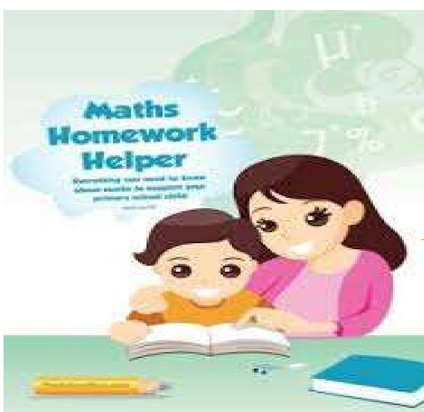
මිනිසුන් x දින = නියතයක්

$X \times y = k$

$4 \times y = 12 \times 6$

$$y = \frac{\cancel{12}^{3} \times 6}{\cancel{4}}$$

$y = 18$



(1) m%;sf,dau iudkqmd;h hkq l=ulao@

(2) m%;sf,dau iudkqmd; i`oyd WodyrK 3la ,shkak

(3) ;dmamhla ne`oSug ñksiqka 10 lg osk 6 la .;fõ.

(1) tu ld¾h lsÍug tla ñksfil=g .;jk ld,h fldmuKo @

(2) fuu ld¾h lsÍug .;jk ñksia osk .Kk fldmuKo@

(3) fuu ld¾h i`oyd ñksiqka 12 fofkla fhojqfha kï ld¾h wjika lsÍug .;jk ld,h fldmuKo@

4& tla;rd ld¾hhla lsÍug ñksiqka 8 fofkl=g osk 6 la .;fõ. ñksiqka 12 fofkl=g .;jk ld,h fidhkak'

5& fudag¾ r:hlg tla;rd ÿrla 60 kmh^{-1} l fõ.fhka hdug meh 8 la .;fõ. tu ÿr 80 kmh^{-1} fõ.fhka .shfyd;a .;jk ld,h fidhkak

^6& ldkqjla lemsug ñksiqka 5 fofkl=g osk 6 la .;fõ . osk 2 la jev lsÍfuka miq tla ñksfil= wikSm ùu ksid jevg fkdmeñKsfhah.

I. ldkqj lemSug .;jk uq¨ ñksia osk .Kk fldmuKo@

II. ossk 2 la ;=< ksu lr ;snq ñksia osk .Kk fldmuKo@

III. ldkqj lmd wjika lsÍug .; jq uq¨ ld,h fldmuKo@

^7& fkajdisld.drhl isiqka 20 lg osk 12 lg m%udKj;a úh<s wdydr we;. osk 3 la .; jq miqj ;j;a isiqka 10 fofkla fkajdisld.drhg tla jk ,oS. isiqka .Kk jeä ùu ksid úh<s wdydr m%udKh ;j osk lShlg iEfyao@

8& j;a;la msßisÿ lsÍug ñksiqka 12 lg osk 10 la .;fõ. jevfhka $\frac{1}{3}$ la wjika jq miq b;sß jev m%udKh osk 5 lska wjika lsÍug wjYH úh.

I. j;a; msßisÿ lsÍug wjYH uq¨ osk .Kk lSho@

II. b;sß jev m%udKh ñksia osk .Kk lSho@

III. b;sß jev m%udKh osk 5 loS ksu lsÍug wjYH ñksiqka .Kk lSho@

IV. jeämqr wjYH ñksiqka .Kk lSho@

9& ksjil ;Ska; .Eug ñksiqka 4 fofkl=g osk 3 la .;fõ. ñksiqka 6 fofkl= jevfha fhojqfha kï .;jk ld,h fidhkak'

10& gexlshlg k< follska c,h imhkq ,nhs . gexlsh ïïmq¾Kfhkau msrùug tla k<hlg ñks;a;= 8 la .;fõ. wfkla k<hg ñks;a;= 12 la .;fõ. k< folu tljr újD; l<fyd;a gexlsh msÍug .; jk ld,h fldmuKo@

අපි මේ පත්‍රිකාව කීප වතාවක් කියවමු

අභ්‍යාස කරමු

iïmdokh (.Ks;h úIhNdr wdpdßŒ fla' ù' Wohx.kS Oïñld

lE$ foys ñhkúg lkslaG úoHd,h