

අධ්‍යයන පොදු සහතික පත්‍ර සාමාන්‍ය පෙළ විභාගය - 2020
පිළිතුරු පත්‍ර

ගණිතය II

© All Right Received www.learntv.lk

කාලය: පැය 03

A කොටස

01) a i $\begin{pmatrix} 25 & 20 \\ 75 & 80 \end{pmatrix}_{2 \times 2}$ ගණය 2×2

ii (10 5) $\begin{pmatrix} 25 & 20 \\ 75 & 80 \end{pmatrix}$

(625 600)

- iii මේ අනුව P වෙළෙඳ සැලට වැයවන මුදල = රු 625
Q වෙළෙඳ සැලට වැයවන මුදල = රු 600

වඩා වාසිදායක වන්නේ Q වෙළෙඳසැලෙන් මිලදී ගැනීම වේ.

b

	$3x-2y$	=	1	←	①
	$2x+y$	=	11	←	②
② × 2	$4x+2y$	=	22	←	③

③ + ①	$3x+4x$	=	1+22
	$7x$	=	21
	x	=	3

x	=	3	② ට ආදේශයෙන්
$2x+y$	=	11	
$2 \times 3 + y$	=	11	
<u>y</u>	=	<u>5</u>	

$$02)a) i. \text{ පලමු අවුරුද්දට පොලිය} = \text{රු } 50000 \times \frac{12}{100}$$

$$= \text{රු } 6000$$

$$\text{දෙවන අවුරුද්දට පොලිය} = \text{රු } 56000 \times \frac{12}{100}$$

$$= \text{රු } 6720$$

$$\text{එකර දෙකකට පසු ලැබෙන මුළු මුදල} = \text{රු } 56000 + 6720$$

$$= \underline{\text{රු. } 62720}$$

$$ii. \text{ මිල දී ගත් කොටස් ගණන} = \frac{\text{රු } 5000}{25}$$

$$= \text{රු } 2000$$

$$\text{ලාභාංශ ආදායම} = \text{රු } 2000 \times 2$$

$$= \text{රු } 4000$$

$$\text{එකර 2 කට ආදායම} = \text{රු } 4000 \times 2$$

$$= \underline{\text{රු } 8000}$$

● මේ අනුව වැරදි පොලියට දීමෙන් එකර 2 කට රු 12720 ක් ලැබෙන බැවින් වඩා වාසි දායක වන්නේ සමන්ගේ මුදල් ආයෝජනයයි.

$$b \text{ වර්ෂයකට ගෙවන බද්ද} = \frac{6}{100} \times \text{රු } 65\,000$$

$$= \text{රු } 3900$$

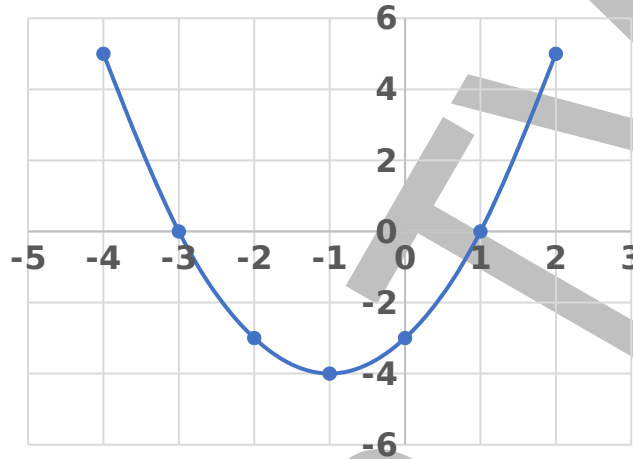
$$\text{කාර්තුවකට මුදල} = \frac{\text{රු } 3900}{4}$$

$$= \text{රු } 975$$

03) අ i

X	-4	-3	-2	-1	0	1	1
Y	5	0	-3	<u>-3</u>	-3	0	5

ii.



ආ i. (-1, -4)

ii. අවම අගය -4

iii. $-3 < x < 1$

iv.

$$y = x^2 + 2x - 3 \quad \leftarrow \textcircled{1}$$

$$0 = x^2 + 3x - 2 \quad \leftarrow \textcircled{2}$$

$$\textcircled{1} + \textcircled{2}$$

$$y = x - 1$$

$$x = -1 \text{ විට } y = 0 \quad (-1, 0)$$

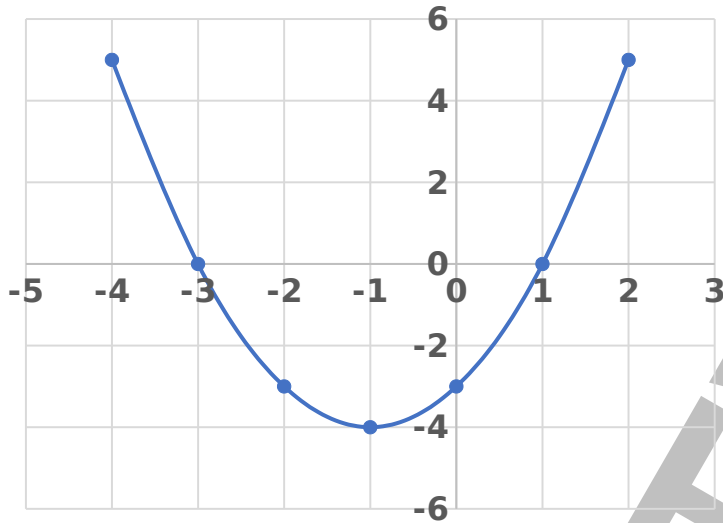
$$x = -1 \text{ විට } y = -2 \quad (-1, -2)$$

Y = x - 1 සරල රේඛාව අඳින්න.

$$\text{මූල } x = -3.2 \quad x = 1.6$$

මෙම පිළිතුරු පත්‍රය www.learntv.lk වෙබ්අඩවිය මගින් 2020 අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සිසුන්ගේ සඳහා නොමිලේ බෙදා දීම සිදු කරන අතර වෙබ් අඩවි සංස්කාරකගේ නිසි අවසරයකින් තොරව සම්පූර්ණ පිළිතුරු පත්‍රයම හෝ ඉන් කොටසක් වෙන් වෙබ්අඩවියක එල කිරීම, විකිණීම, මුදලට ලබාදීම වාණිජ පරමාර්ථයෙන් බෙදා හැරීම බුද්ධිමය දෝෂ පනත යටතේ දඬුවම් ලැබිය හැකි වරදකි.

මේ පිළිබඳව විමසීම සඳහා h.d.hasarali@dharmavahini.tv / info@learntv.lk යන විද්‍යුත් ලිපිනය මගින් හෝ 076-6566588 දුරකථන අංකය මගින් විමසීම් සිදු කළ හැක.



04) i $EC = (2x-3) - (x+3)$
 $= 2x-3-x-3$
 $= x-6$

ii $\frac{1}{2} \frac{(x+3+2x-3)(x-6)}{3x(x-6)}$ $= 15$
 $\frac{3x^2 - 18x}{3x^2 - 18x}$ $= 30$
 $\frac{x^2 - 6x}{x^2 - 6x + 9}$ $= 30$
 $\frac{(x-3)^2}{x-3}$ $= 5$
 $x-3$ $= 5+9$
 $x-3$ $= 14$
 $x-3$ $= \sqrt{14}$
 $x-3$ $= \pm 3.742$
 $X = 3+3.742$ හෝ $X = 3-3.742$
 $X = 6.742$ හෝ $X = -0.742$
 $X = 6.742$ හෝ $X = -0.742$
X සෘණ විය නොහැකි නිසා
 $X = 6.742 \therefore X = 6.7$

iii $AB = X+3$
 $= 6.7+3$
 $= 9.7\text{cm}$

(05)

I. වන පන්තිය 16-20

II.

ජල ඒකක ගණන	මධ්‍ය අගය	අපගමනය (d)	සංඛ්‍යාතය(f)	fd
0-5	2.5	-15.5	0	0
6-10	08	-10	5	-50
11-15	13	-5	6	-30
16-20	18	0	8	0
21-25	23	5	5	25
26-30	28	10	3	30
31-35	33	15	3	45

$\Sigma(f)=30$

$\Sigma(fd)=20$

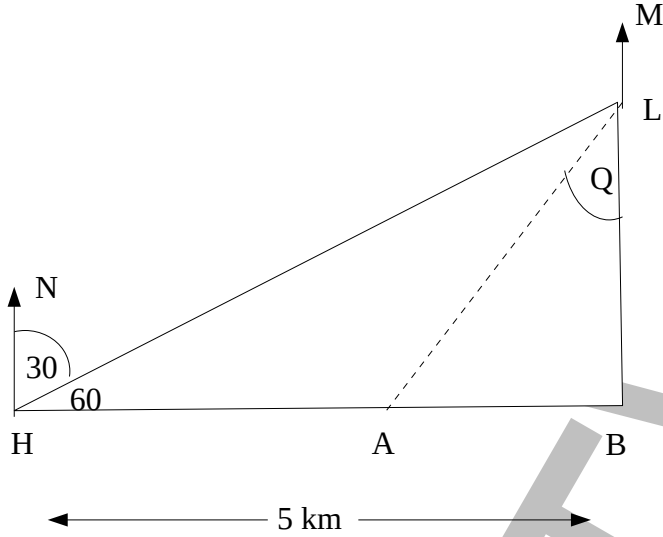
$$\begin{aligned}
 \text{මධ්‍යන්‍යය} &= 18 + \frac{20}{30} \\
 &= 18 + 0.66 \\
 &= 18.66 \\
 &= 19 \\
 &= \underline{\underline{19 \text{ (පූර්ණ සංඛ්‍යාව)}}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{III. අපේක්ෂිත ජල ඒකක ගණන} &= 19 \times 50 \\
 &= \underline{\underline{950}}
 \end{aligned}$$

මෙම පිළිතුරු පත්‍රය www.learntv.lk වෙබ්අඩවිය මගින් 2020 අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සිසුදරුවන් සඳහා නොමිලේ බෙදා දීම සිදු කරන අතර වෙබ් අඩවි සංස්කාරකගේ නිසි අවසරයකින් තොරව සම්පූර්ණ පිළිතුරු පත්‍රයම හෝ ඉන් කොටසක් වෙන් වෙබ්අඩවියක ඵල කිරීම, විකිණීම, මුදලට ලබාදීම වාණිජ පරමාර්ථයෙන් බෙදා හැරීම බුද්ධිමය දෝෂ පනත යටතේ දඬුවම් ලැබිය හැකි වරදකි.

මේ පිළිබඳව විමසීම සඳහා h.d.hasarali@dharmavahini.tv / info@learntv.lk යන විද්‍යුත් ලිපිනය මගින් හෝ 076-6566588 දුරකථන අංකය මගින් විමසීම් සිදු කළ හැක.

06) i



$$\begin{aligned} \text{ii. } \tan 60^\circ &= \frac{LB}{5} \\ 1.732 &= \frac{LB}{5} \\ 1.732 \times 5 &= LB \\ 8.660 \text{ km} &= LB \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{iii. } \tan Q &= \frac{3}{8.66} \\ \tan Q &= 0.3464 \\ Q &= 19^\circ 7' \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{එබැවින් } \angle L \text{ සිට } A \text{ හි දිශාමය} &= 180^\circ + 19^\circ 07' \\ &= 199^\circ 07' \end{aligned}$$

■ ගණිතයII (B කොටස)

(07)

අ.

$$I. a+d = 2 \text{ — } \textcircled{1}$$

$$a+2d = 5 \text{ — } \textcircled{2}$$

$$\textcircled{2} - \textcircled{1}$$

$$2d-d = 5-2$$

$$d = 3$$

$d=3$ $\textcircled{1}$ ට ආදේශයෙන්

$$a+3 = 2$$

$$a = 2-3$$

$$a = [-1]$$

$$II. T_n = a+(n-1) d$$

$$T_4 = -1+(4-1) 3$$

$$= -1+9$$

$$= 8$$

$$III. S_n = \frac{n}{2} \{2a+(n-1)d\}$$

$$S_{20} = \frac{20}{2} \{2x(-1) +(20-1) 3\}$$

$$= 10(-2+ 57)$$

$$= 10 \times 55$$

$$S_{20} = 550$$

මෙම පිළිතුරු පත්‍රය www.learntv.lk වෙබ්අඩවිය මගින් 2020 අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සිසුදරුවන් සඳහා නොමිලේ බෙදා දීම සිදු කරන අතර වෙබ් අඩවි සංස්කාරකගේ නිසි අවසරයකින් තොරව සම්පූර්ණ පිළිතුරු පත්‍රයම හෝ ඉන් කොටසක් වෙන් වෙබ්අඩවියක ඵල කිරීම, විකිණීම, මුදලට ලබාදීම වාණිජ පරමාර්ථයෙන් බෙදා හැරීම බුද්ධිමය දේපළ පනත යටතේ දඬුවම් ලැබිය හැකි වරදකි.

මේ පිළිබඳව විමසීම සඳහා [h.d.hasarali@dharmavahini.tv/](mailto:h.d.hasarali@dharmavahini.tv) info@learntv.lk යන විද්‍යුත් ලිපිනය මගින් හෝ 076-6566588 දුරකථන අංකය මගින් විමසීම් සිදු කළ හැක.

ආ.

I. 10 000, 20 000, 40 000...

II. පොදු අනුපාතය 2 වූ ගුණෝත්තර ශ්‍රේණියක පිහිටයි.

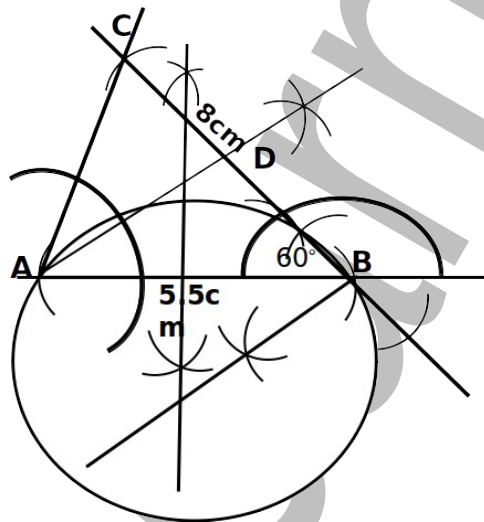
III. $S_n = \frac{a(r^n-1)}{r-1}$

$$S_6 = \frac{10\,000 \times (26-1)}{2-1}$$

$$S_6 = \frac{10\,000 (64-1)}{1}$$

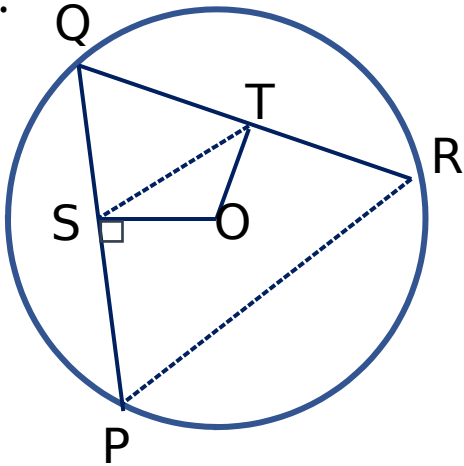
$$\underline{S_6 = \text{රු. } 630\,000}$$

08) i,ii,iii,iv



මෙම පිළිතුරු පත්‍රය www.learntv.lk වෙබ්අඩවිය මගින් 2020 අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සිසුන්ගේ සඳහා නොමිලේ බෙදා දීම සිදු කරන අතර වෙබ් අඩවි සංස්කාරකගේ නිසි අවසරයකින් තොරව සම්පූර්ණ පිළිතුරු පත්‍රයම හෝ ඉන් කොටසක් වෙන් වෙබ්අඩවියක ඵල කිරීම, විකිණීම, මුදලට ලබාදීම වාණිජ පරමාර්ථයෙන් බෙදා හැරීම බුද්ධිමය දේපළ පනත යටතේ දඬුවම් ලැබිය හැකි වරදකි.
මේ පිළිබඳව විමසීම සඳහා h.d.hasarali@dharmavahini.tv / info@learntv.lk යන විද්‍යුත් ලිපිනය මගින් හෝ 076-6566588 දුරකථන අංකය මගින් විමසීම් සිදු කළ හැක.

09).



- i. කේන්ද්‍රයේ සිට ජ්‍යායට අදින ලද ලම්බකයෙන් ජ්‍යාය සමච්ඡේදනය වන බැවින් PQ හි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය S වේ
- ii. ජ්‍යායේ මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය කේන්ද්‍රයට යා කරන රේඛාව එම ජ්‍යායට ලම්භක වේ QR OT වේ
- iii. PQ හි මධ්‍යලක්ෂ්‍ය S ද QR හි මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය T ද නිසා $PR = 2 ST$ වේ (මධ්‍ය ලක්ෂ්‍ය ප්‍රමේය)
- iv. $\angle QTO = 90^\circ$ (ඉහත පෙන්වා ඇත)

$$\angle OSQ = 90^\circ \text{ (දත්තය)}$$

$$\angle QTO + \angle OSQ = 180^\circ$$

OTQS චතුරස්‍රයේ සම්මුඛ කෝණ පරිපූරක බැවින් එය වෘත්ත චතුරස්‍රයක් වේ

10). ABR සැලකීමෙන්

$$AP = PB \text{ හා}$$

$$PQ \parallel AR \text{ නිසා}$$

$$BQ = QR \text{ වේ}$$

$$AQ = QC \text{ (දත්තය) B}$$

ABCR සමාන්තරාස්‍රයකි

එබැවින්

$$ABCA \Delta = \frac{1}{2} ABCR$$

$$2ABQ = \frac{1}{2} ABCR \text{ (ABC } \Delta = \text{ ACR } \Delta)$$

$$2. 2APQ = \frac{1}{2} ABCR \text{ (APQ } \Delta = \text{ PQB } \Delta)$$

$$4. APQ = \frac{1}{2} ABCR$$

$$2.4. APQ = 2 \times \frac{1}{2} ABCR$$

$$8. APQ = ABCR$$

$$\begin{aligned} 11) \text{ i කේතුවේ පරිමාව} &= \frac{1}{3} \pi r^2 h \\ &= \frac{1}{3} \times \frac{22}{7} \times 7 \times 7 \times 12 \\ &= 22 \times 7 \times 4 \\ &= \underline{616 \text{ cm}^3} \end{aligned}$$

මෙම පිළිතුරු පත්‍රය www.learntv.lk වෙබ්අඩවිය මගින් 2020 අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සිසුන්ගේ සඳහා නොමිලේ බෙදා දීම සිදු කරන අතර වෙබ් අඩවි සංස්කාරකගේ නිසි අවසරයකින් තොරව සම්පූර්ණ පිළිතුරු පත්‍රයම හෝ ඉන් කොටසක් වෙන් වෙබ්අඩවියක එල කිරීම, විකිණීම, මුදලට ලබාදීම වාණිජ පරමාර්ථයෙන් බෙදා හැරීම බුද්ධිමය දේපළ පනත යටතේ දඬුවම් ලැබිය හැකි වරදකි.

මේ පිළිබඳව විමසීම සඳහා h.d.hasarali@dharmavahini.tv / info@learntv.lk යන විද්‍යුත් ලිපිනය මගින් හෝ 076-6566588 දුරකථන අංකය මගින් විමසීම් සිදු කළ හැක.

ii. $\frac{4}{3} \pi r^3 \times 3 = 616$
 $\frac{4}{3} \times \frac{22}{7} \times r^3 \times 3 = 616$
 $\frac{88}{7} \times r^3 = 616$
 $88 \times r^3 = 616 \times 7$

$\frac{88 \times r^3}{88} = \frac{616 \times 7}{88}$

$r^3 = 7 \times 7$
 $r^3 = 49$

$r = \sqrt[3]{49}$

iii. $\lg r = \frac{1}{3} \lg 49$

$\lg r = \frac{1}{3} \times 1.6902$

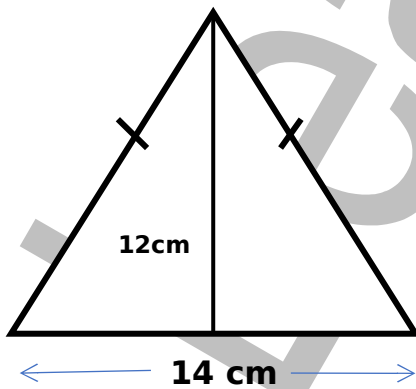
$\lg r = 0.5634$

$r = \text{antilog } 0.5634$

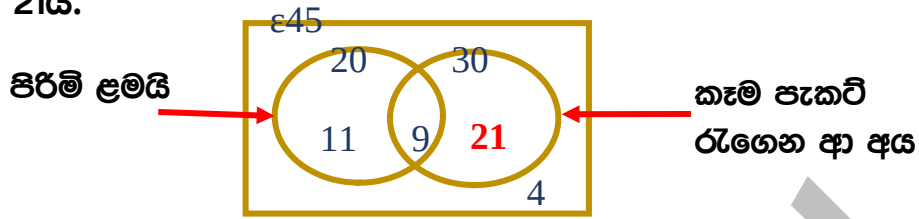
$r = 3.667 \text{ cm}$

$r = 3.7 \text{ cm}$

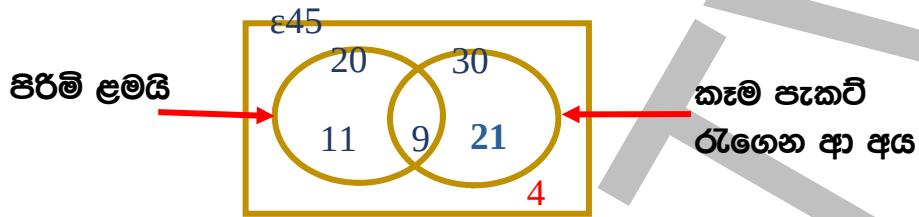
iv.



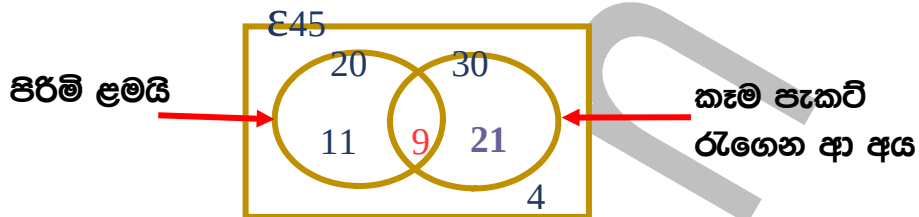
12). i 21යි.



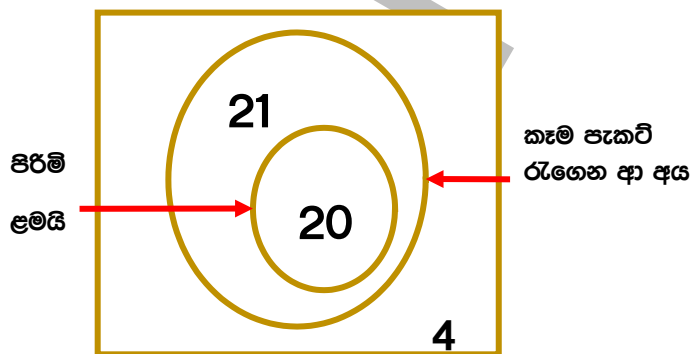
ii 4යි.



iii 9යි.



iv



මෙම පිළිතුරු පත්‍රය www.learntv.lk වෙබ්අඩවිය මගින් 2020 අ.පො.ස සාමාන්‍ය පෙළ සිසුදරුවන් සඳහා නොමිලේ බෙදා දීම සිදු කරන අතර වෙබ් අඩවි සංස්කාරකගේ නිසි අවසරයකින් තොරව සම්පූර්ණ පිළිතුරු පත්‍රයම හෝ ඉන් කොටසක් වෙන් වෙබ්අඩවියක ඵල කිරීම, විකිණීම, මුදලට ලබාදීම වාණිජ පරමාර්ථයෙන් බෙදා හැරීම බුද්ධිමය දෝෂ පහත යටතේ දඬුවම් ලැබිය හැකි වරදකි.
මේ පිළිබඳව විමසීම සඳහා h.d.hasarali@dharmavahini.tv/ info@learntv.lk යන විද්‍යුත් ලිපිනය මගින් හෝ 076-6566588 දුරකථන අංකය මගින් විමසීම් සිදු කළ හැක.