

பகுதி A

எல்லா வினாக்களுக்கும் இவ்வினாத்தாளிலேயே விடையளிக்க.

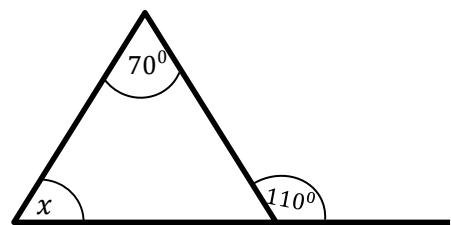
1. $\sqrt{54}$ இனது பெறுமானமானது எவ்விரு முழு எண்களுக்கிடையில் அமையும் என்பதைக் காண்க.

2. தீர்க்க. $\frac{x}{5} + 3 = 5$

3. சுட்டி வடிவில் தருக. $\log_5 125 = 3$

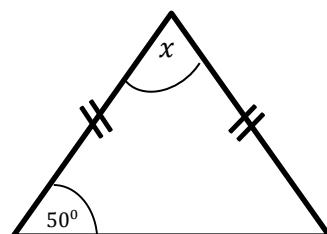
4. இடைவெளியை நிரப்புக. $x^2 + \dots x - 28 = (x + \dots)(x - 4)$ இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

5. x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

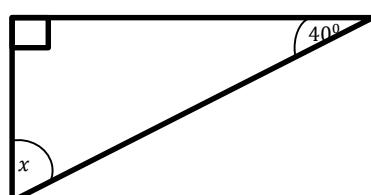


6. வட்டவடிவ தகடோண்டின் பரப்பளவு 88 m^2 ஆகும். இதிலிருந்து வெட்டி எடுக்கப்படும் உச்சிக்கோணம் 90° ஆகவுள்ள ஆரைச்சிறையின் பரப்பளவைக் காண்க.

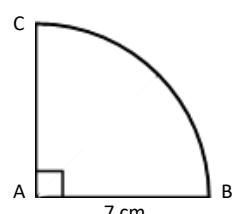
7. x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



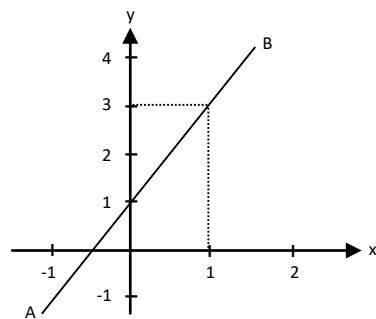
8. x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



9. உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள ஆரைச்சிறையின் வில்லின் நீளம் BC யைக் காண்க.

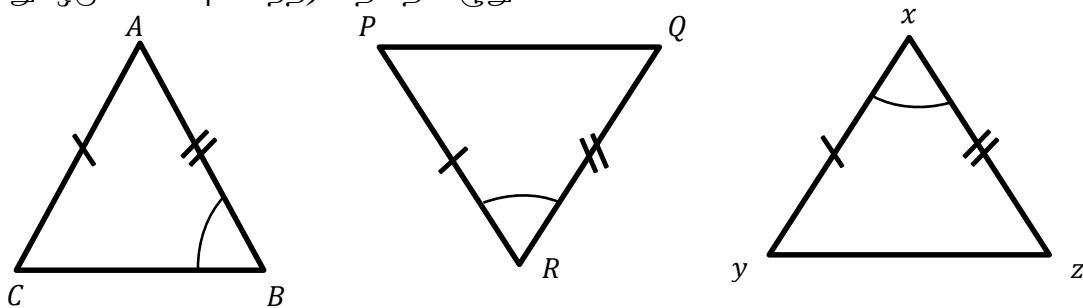


10. நேர்கோடு AB யின் சமன்பாடு யாது?



11. $A = \{x : x \text{ ஆனது நேர்முழு எண்ணாகும், } 1 < x < 20\}$ தொடை A யின் மூலகங்களை எழுதுக.

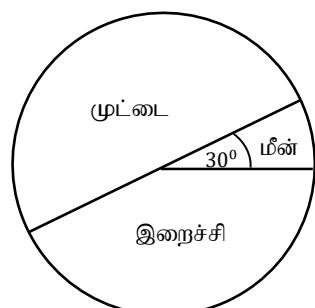
12. கீழே காட்டப்பட்டுள்ள முக்கோணிகளில் ஒருங்கிசையும் முக்கோணச் சோடியை தெரிவு செய்து ஒருங்கிசையும் சந்தர்ப்பத்தை எழுதுக.



13. நிமிடமொன்றிற்கு 60 லீப்றர் என்றவாறு சீராக நீர் பாயும் குழாய் ஒன்றிலிருந்து தாங்கியொன்றை நிரப்புவதற்கு 20 நிமிடங்கள் எடுத்தன எனின் தாங்கியின் கொள்ளளவைக் காண்க.

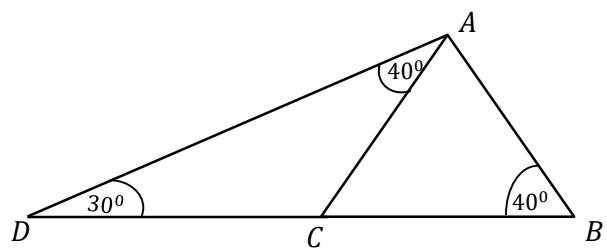
14. 5 மனிதர்கள் 6 நாட்களில் செய்யும் வேலையினை 3 நாட்களில் முடிப்பதற்கு தேவையான மனிதர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

15. கீழே உள்ள வட்டவரைபில் முட்டை விரும்புவர்களின் எண்ணிக்கை 60 பேர் எனின் இறைச்சியை விரும்புவர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

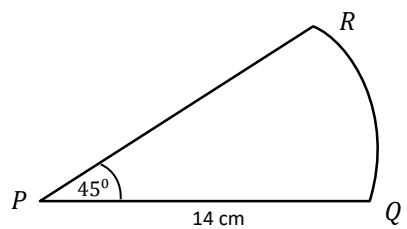


16. சுருக்குக. $\frac{1}{a} + \frac{2}{3a}$

17. கீழே தரப்பட்டுள்ள உருவில் சம நீளமுடைய பக்கங்கள் இரண்டைக் குறிப்பிடுக.



18. ஆரைசிறை PQR யின் பரப்பளவைக் காண்க.



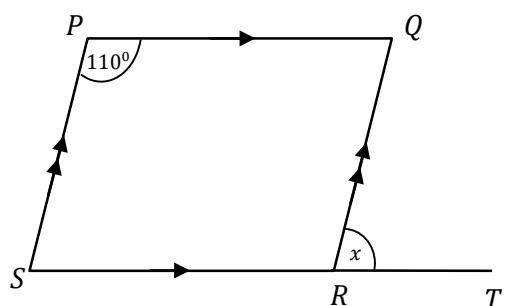
19. சுருக்குக. $\frac{3}{5} \div 1\frac{1}{2}$

20. தீர்க்க. $x(x - 3) = 0$

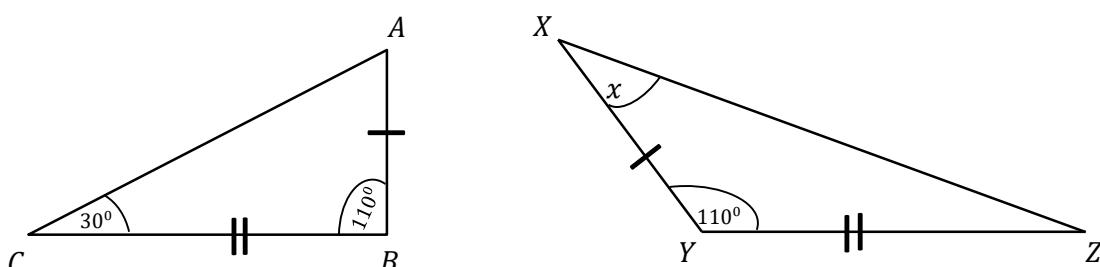
21. ரூபா 120 000 ஆண்டுப் பெறுமானம் உள்ள கடை ஒன்றுக்கு இறைவரியாக 8% அறவிடப்படும் எனின் காலாண்டு வரியைக் காண்க.

22. $12xy^2, 9x^3y$ பொ.ம.சி யாது?

23. x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



24. கீழே காட்டப்பட்டுள்ள முக்கோணிகள் இரண்டும் ஒருங்கிணைகின்றன எனின், x இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.



25. கீழே தரப்பட்டுள்ள தரவுகளை சரியானதைத் தெரிவு செய்து (✓) அடையாளமிடுக.

எதிர்க்கோணங்கள் சமனாக உள்ள சதுரமொன்று இணைகரமாகும்.	
எதிர்ப்பக்கங்கள் சமமாக உள்ள சதுரமொன்று இணைகரமாகும்.	
மூலைவிட்டங்கள் ஒன்றைபொன்று இருசமகூறிடும் சதுரமொன்று இணைகரமாகும்.	

பகுதி B
எல்லா வினாக்களுக்கும் இவ்வினாத்தாளிலேயே விடையளிக்க.

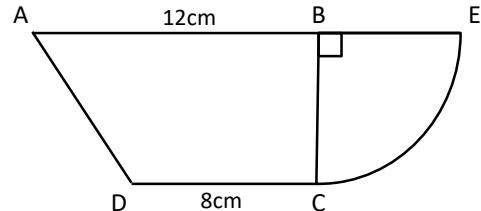
(01) பயிர்ச் செய்கையில் ஈடுபடும் ஒருவர் தனது காணியில் $\frac{3}{7}$ பங்கை மரக்கறிப் பயிர்ச் செய்கைக்காகவும் எஞ்சியதில் $\frac{3}{8}$ பங்கை பழப்பயிர்ச் செய்கைக்காகவும் பயன்படுத்துகின்றார்.

- (i) மரக்கறிப் பயிர்ச் செய்கைக்காக ஒதுக்கப்பட்ட பின்னர் எஞ்சிய காணி முழுக்காணியின் என்ன பின்னமாகும்?
- (ii) பழப்பயிர்ச் செய்கையில் பயன்படுத்தாத காணியின் அளவானது முழுக் காணியின் என்ன பின்னமாகும்?
- (iii) மரக்கறியும் பழங்களும் பயிர் செய்த மொத்த காணியின் பின்னத்தைக் காண்க.
- (iv) அவசரத் தேவையொன்றின் காரணமாக எஞ்சிய காணியானது ரூ.300 000 இற்கு விற்பனை செய்வதற்கு தீர்மானிக்கப்பட்டது எனின் முழுக்காணியின் பெறுமானத்தைக் காண்க.

10

(02) தக்டொண்றிலிருந்து வெட்டி எடுக்கப்பட்ட பகுதியொன்று உருவில் காட்டப்பட்டுள்ளது. இங்கு ABCD ஒரு சரிவகமும் BCE ஒரு ஆரைச்சிறையும் ஆகும். AB = 12 cm, DC = 8 cm ஆகவும் BC ஆனது AB இற்கும் DC இற்குமிடையிலான செங்குத்துத்தாரமாகும்.

- (i) சரிவகம் ABCD இன் பரப்பளவானது 70 cm^2 எனின், BC இன் நீளத்தைக் காண்க.



- (ii) $AD = 9.5 \text{ cm}$ எனின் முழுத்தகட்டினதும் மொத்த சுற்றளவைக் காண்க?

- (iii) AD இற்குச் சமாந்தரமாக C இனாடாக வரையப்பட்ட கோடு AB எனும் கோட்டை P இல் இடைவெட்டுகின்றது. $APCD$ பகுதியை நீக்கிய பின்னர் எஞ்சியுள்ள PEC பகுதியின் பரப்பளவைக் காண்க.

- (iv) நீக்கப்பட்ட பகுதி APCD இறங்குப் பரப்பளவில் சமமான முக்கோணி PCX பகுதியில் பக்கம் CX இன் நீளத்தைக் கண்டு மேலுள்ள படத்தில் அளவீடுகளுடன் குறித்துக் காட்டுக. (X ஆனது நீட்டப்பட்ட CD இன் மீது அமைந்துள்ளது)

10

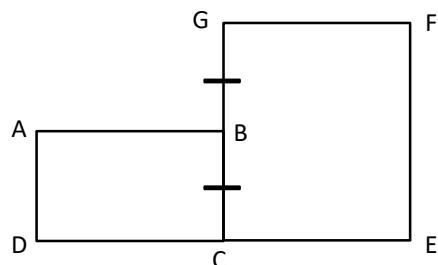
- (03) (a) மனிதர்கள் 8 பேருக்கு தோட்டமொன்றைத் துப்பரவு செய்வதற்கு 7 நாட்கள் தேவைப்படும் என அனுமானிக்கப்பட்டுள்ளது.

(i) மொத்த வேலையின் அளவானது எத்தனை மனித நாட்களாகும்?

(ii) இரண்டு நாட்கள் வேலை செய்த பின்னர் சுகயீனம் காரணமாக மூவர் வேலைக்கு வரவில்லை. எஞ்சியுள்ள வேலையின் அளவானது எத்தனை மனித நாட்களாகும்?

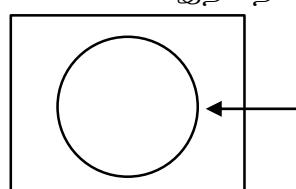
(iii) எஞ்சிய மனிதர்களுக்கு இவ்வேலையைச் செய்து முடிக்கத் தேவையான மேலதிக நாட்களின் எண்ணிக்கை யாது?

- (b) ABCD எனும் சதுரத்தின் பரப்பளவு 45 cm^2 எனின் CEFG செவ்வகத்தின் பக்கமொன்றின் நீளத்தை முதலாம் தசமதானத்திற்குக் காண்க.



10

- (04) சுதேஷ் தனது பிறந்த நாள் பரிசாக தனது வகுப்பிலுள்ள 35 மாணவர்களில் ஒவ்வொரு மாணவனுக்கும் ஒரு பேனா வீதம் கொடுப்பதற்குத் தீர்மானித்தான். இங்கு சிவப்பு நிற, நீல நிற, கறுப்பு நிறப் பேனாக்கள் பகிர்ந்தவிக்கப்பட்டன. இத் தகவல்களைக் காட்டும் பூரணமற்ற வெள் வரிப்படம் கீழே தரப்பட்டுள்ளது.



நீல நிறப் பேனா
பெற்றவர்கள்

- (i) நீல நிறம் அல்லாத பேலைகளைப் பெற்றோரின் எண்ணிக்கை 20 எனின், நீல நிறப் பேனா பெற்றுக்கொண்டோரின் எண்ணிக்கை யாது?

(ii) கறுப்பு நிறப் பேனா பெற்றுக்கொண்டோரின் எண்ணிக்கை $n(K) = 12$ எனின், இத் தகவல்களை மேலுள்ள வெண்வரிப்படத்தில் குறித்துக் காட்டி.

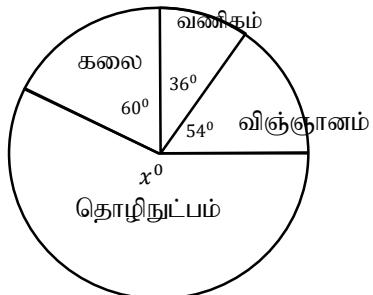
(iii) $n(N \cup K) + n(N \cap K)$ இன் பெறுமானம் காண்க.

(iv) சிவப்பு நிற பேனா ஒன்று ரூ. 20 ம் நீல நிறபேனா ஒன்று ரூ. 25 ம் கறுப்பு நிறப் பேனா ஒன்று ரூ. 20 ம் எனின், எல்லாப் பேனாக்களையும் கொள்வனவு செய்வதற்கு செலவாகிய தொகை யாது?

10

(05) க.பொ.த (சா/த) பெறுபேறுகளைப் பெற முன்னர் உயர்தரத்தில் துறையோன்றை தெரிவு செய்த 120 பேரின் தரவுகளைக் குறித்துக் காட்டும் பூரணப்படுத்திய வட்டவரைபொன்று கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.

(i) தொழினுட்ப பிரிவைத் தெரிவு செய்த மாணவர்களைக் குறிக்கும் ஆரைச்சிறைக் கோணத்தைக் காண்க.



(ii) மேலுள்ள தகவல்களைக் கொண்டு கீழே தரப்பட்டுள்ள அட்டவணையை பூரணப்படுத்துக.

புடித்துறை	கலை	வணிகம்	விஞ்ஞானம்	தொழினுட்பம்
மாணவர் எண்				

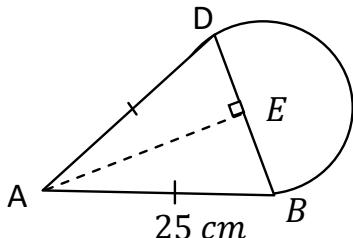
(iii) பின்னர் பெறப்பட்ட தகவலொன்றின் படி தொழினுட்ப பிரிவைத் தெரிவு செய்த 10 மாணவர்கள் கலைப்பிரிவில் இணைந்து கொண்டுள்ளனர். கலைப்பிரிவில் இணைந்து கொண்டுள்ள மாணவர்களைக் குறிக்கும் புதிய ஆரைச்சிறைக் கோணத்தைக் காண்க.

(iv) தகவல்கள் மாறிய பின்னர் தொழினுட்ப பிரிவைத் தெரிவு செய்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கையானது வணிகத்துறையைத் தெரிவு செய்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கையின் எத்தனை மடங்காகும்?

10

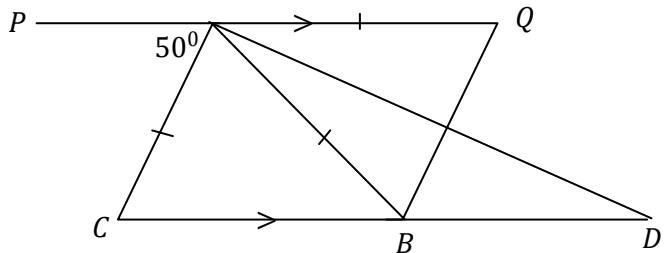
3. (i) $(3a - 2b)^2$ எனும் கோவையை விரித்து எழுதுக.
- (ii) இருபடிக்கோவைகளின் காரணி பற்றிய அறிவைப் பயன்படுத்தி 103^2 இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.
- (iii) $4x^2 - 1, 3(x - 1)^2, 2x^2 - x - 1$ எனும் கோவைகளின் பொ.ம.சி. ஐச் சுருக்குக.
- (iv) $\frac{2}{2x^2-x-1} - \frac{1}{4x^2-1}$ ஐச் சுருக்குக.
4. வெசாக் கூடு ஒன்றை நிர்மாணிப்பதற்காக 12 cm நீளமும் 20 cm நீளமும் கொண்ட 40 கம்பித் துண்டுகள் தேவைப்படுகின்றன. இதற்காகத் தேவைப்படும் முழு கம்பியின் நீளம் 608 cm ஆகும். கம்பித் துண்டுகளை வெட்டும் போது வீண்விரயம் செய்யப்படவில்லை எனின், 12 cm நீளமான கம்பித் துண்டுகளின் எண்ணிக்கையை x எனவும் 20 cm நீளமான கம்பித் துண்டுகளின் எண்ணிக்கையை y எனவும் கொண்டு ஒருங்கமைச் சமன்பாட்டுச் சோடியொன்றை உருவாக்குக. அவற்றைத் தீர்ப்பதன் மூலம் 12 cm, 20 cm நீளமான கம்பித் துண்டுகளின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.
5. வகுப்பொன்றிலுள்ள மாணவர்களில் கணித வினாப்பத்திரமொன்றுக்கு பெற்றுக்கொண்ட புள்ளிகளின் வகுப்பாயிடைகள் வட்ட வரைபு ஒன்றில் காட்டப்பட்டுள்ளது.
- 20 – 40 வகுப்பாயிடையினுள் அடங்கும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கையானது 40 – 60 வகுப்பாயிடையில் அடங்கும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கையின் இரு மடங்காகும்.
- (i) 60 – 100 புள்ளிகளைப் பெற்றுக் கொண்ட மாணவர்களைக் குறிக்கும் ஆரைச் சிறைக் கோணத்தைக் காண்க.
- (ii) 40 – 60 வகுப்பாயிடையினுள் அடங்கும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கையானது 4 எனின், வகுப்பிலுள்ள மொத்த மாணவர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.
- (iii) 60 – 100 எனும் வகுப்பாயிடையானது 60 – 80, 80 – 100 எனும் இரு வகுப்பாயிடைகளாகப் பிரிக்கப்பட்டுள்ளது. 80 – 100 எனும் வகுப்பாயிடையைக் குறிக்கும் ஆரைச் சிறைக் கோணம் 45° எனின், 60 – 80 வகுப்பாயிடையினுள் அடங்கும் மாணவர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

6. முக்கோணி ABD இன் சுற்றளவு 64 cm உம் பரப்பளவு 168 cm^2 உம் ஆகும். இங்கு $AB = AD = 25 \text{ cm}$ உம் $AE = 24 \text{ cm}$ ஆகும். BCD ஒரு அரைவட்டமாகும்.



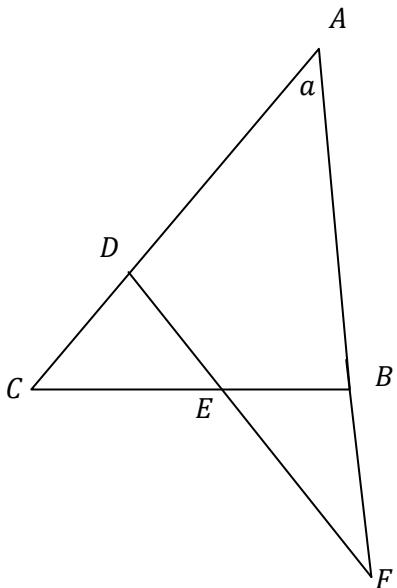
- (i) அரைவட்டத்தின் ஆரையைக் காண்க.
- (ii) முழு உருவின் பரப்பளவைக் காண்க.
- (iii) ABCD இன் பரப்பளவுக்குச் சமமான பரப்பளவைக் கொண்ட சதுரமொன்றின் ஒரு பக்க நீளத்தை இரு தசமதானங்களுக்குக் காண்க.

11. தரப்பட்டுள்ள உருவில் $PQ // CB$ ஆவதோடு $AC = AB = AQ$ ஆகும். $P\hat{A}C = 50^\circ$ எனின், $B\hat{A}Q$ இருக்கும்கியானது நீட்டப்பட்ட CB ஜி D இல் சந்திக்கின்றது. கீழே தரப்பட்டுள்ள கோணங்களின் பெறுமானங்களைக் காண்க.



- (i) $A\hat{B}C$
- (ii) $B\hat{D}A$
- (iii) $B\hat{A}C$
- (iv) $B\hat{Q}A$

12. முக்கோணி ABC இல் $AB = AC$ ஆகும். $CD = CE$ ஆகுமாறு புள்ளிகள் D, E என்பன AC, BC மீது குறிக்கப்பட்டுள்ளது. நீட்டப்பட்ட DE, AB என்பன F இல் சந்திக்கின்றன. $DA = DF$ ஆகும். $B\hat{A}C = a$ எனின், $A\hat{C}B = 3a$ என நிறுவுக.





**LOL.lk
BookStore**

විෂාල ඉලක්ති රහස්‍ය රෝගීන් රුපවාහ්නා

මිනින්දෝ ශේෂක ඉකළතින්
නිවසටම ගෙනවා ගනන



කෙටි සටහන් | තසුණිය ප්‍රශ්න පත්‍ර | වැඩි පොත් සාරු | O/L ප්‍රශ්න පත්‍ර |
A/L ප්‍රශ්න පත්‍ර | අනුමාන ප්‍රශ්න පත්‍ර | අතිරේක කියවීම් පොත් |
School Book ගුරු අතපොත්



පෙර පාසලේ සිට උසස් පෙළ දක්වා සියලුම ප්‍රශ්න පත්‍ර,
කෙටි සටහන්, වැඩි පොත්, අතිරේක කියවීම් පොත්, සාරු
සිංහල සාහුත්‍ය රුංග්‍රේසි එක්ස්ප්‍රෝස් මෙට්‍රෝ යොජ්‍ය ගැසීලර්

www.LOL.lk වෙබ් අඩවිය වෙත ගනන