සියළුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமைEyடையது
All Rights Reseved

සබරගමුව පළාත් අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
சபரகமுவ மாகாண கல்வித் திணைக்களம்
Sabaragamuwa Provincial Department of Education

දෙවන වාර පරීක්ෂණය - 2017ජූලි | 10 ශ්‍රේණිය
இரண்டாந் தவணைப் பரீட்சை 2017 | தரம் - 10
Second Term Test – 2017July | **Grade - 10**

ගණිතය I
கணிதம் I
Mathematics I

පැය දෙකයි
2 மணித்தியாலம
2 Hours

A	1 - 25	
B	1	
	2	
	3	
	4	
	5	
மொத்த புள்ளி		

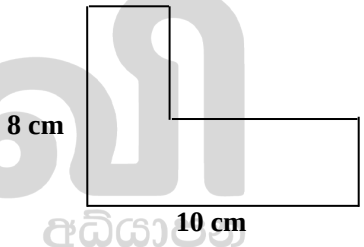
A - பகுதி

■ **எல்லாவினாக்களுக்கும் இவ்வினாதாளிலேயேவிடைஎழுதுக**

01. $\sqrt{7}$இற்கானமிகவும் பொருத்தமானபெறுமானமாவது,

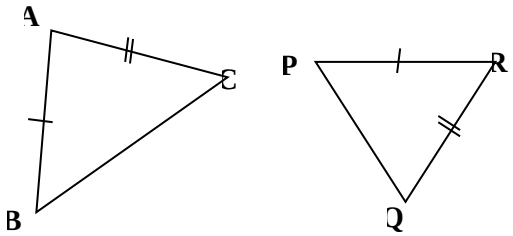
(1) 2.5 **(2)** 2.6 **(3)** 2.7

02. உருவின் சுற்றளவைக் காண்க.



03. $x^2 + 6x + \ldots\ldots\ldots$ நிறைவர்க்கமாவதற்கு இடைவெளிக்கு வரவேண்டிய எண் யாது?

04. ABC,PQRஎனும் இரு முக்கோணிகளும் ஒருங்கிசைவதற்கு சமனாக வேண்டியமற்றய உறுப்பை எழுதி ஒருங்கிசைவதற்கான சந்தர்ப்பத்தையும் எழுதுக.



05. ஒரு சதுரவடிவிலான நிலப்பரப்பின் பரப்பளவு $400m^2$ஆகும். அதன் சுற்றளவைக் காண்க.

kalvi.lk

06. $x^2 - 5x + 6$ காரணிகாண்க

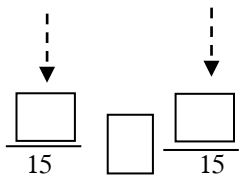
07. ஒருமுக்கோணியின் இரண்டுகோணங்கள் முறையே 36^0, 64^0 ஆகும். எஞ்சியகோணத்தின் பருமன் யாது?

08. $2x + 4$, $x(x + 2)$ இக்கோவைகளின் பொ.ம.சி ஐக் காண்க.

09. ரூ.80 000 பெருமதியான தொலைக்காட்சிப் பெட்டி ஒன்று கொள்வனவுசெய்யும் போது15 % வரி அறவிடப்படும் எனின் செலுத்தவேண்டிய வரிப்பணம் யாது?

10. $\frac{x}{9} + \frac{x}{3}$ சுருக்குக.

11. $\frac{2}{3}\ \frac{3}{5}$



(> , < , 10 , 9) அடைப்புக்குள் தரப்பட்டுள்ள குறியீடுகளையும் பெருமானங்களையும் பொருத்தடமான இடைவெளியில் இடுக.

12. இணைகரத்தின் பண்புகள் இரண்டைஎழுதுக.

kalvi.lk

13. $n(A) = 12$, $n(B) = 15$, $n(A \cup B) = 22$ எனின் $n(A \cap B)$ ஐக் காண்க.

14. $y = 3x + 2$ எனும் நேர் கோட்டிற்குசமாந்தரமாகவும்இ ல அச்சை -2 இல் இடைவெட்டுவதுமான நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டைஎழுதுக.

15. மணித்தியாலத்திற்கு$10kmh^{-1}$கதியில்பயனம் செய்யும் சைக்கிலோட்டிஒருவர் 90 நிமிடத்தில் பயணம் செய்யும் தூரம் எத்தனைkm ஆகும்?

16. மூலைவிட்டம் மூலம் உச்சிக்கோணம் இருசமகூறிடப்படும் இணைகரங்கள் 2 ஐ பெயரிடுக.

17. $(x - 2)(x + 3) = 0$ எனும் இருபடிச்சமன்பாட்டின் தீர்வுகளின் மூலகங்களைஎழுதுக.

18. இருசமபக்கமுக்கோணியின் சமனானபக்கங்களுக்கு இடையிலானகோணம் $50°$எனின் எஞ்சிய கோணங்களின் பருமன்களை வெவ்வேராகஎழுதுக.

19. ஒருமோட்டார் வாகணம் A நகரில் இருந்துB நகரிற்குச்சென்று திரும்பிவருவதற்கு எடுத்தகாலமும் வேகமும் கீழ் காட்டப்பட்டுள்ளது.

கதி	நேரம்
$45\ kmh^{-1}$	4மணித்தியாலம்
$60\ kmh^{-1}$	xமணித்தியாலம்

மேற்குறிப்பிட்ட தகவல்களை விகித முறையில் காட்டி x இன் பெருமானத்தைக் காண்க.

kalvi.lk

20. y = mx + c எனும் நேர்கோடானது(-2 , 3) , (0 , 2) எனும் புள்ளிகளினூடாகச் செல்லும் எனின்., m c இன் பெறுமாணம் காண்க.

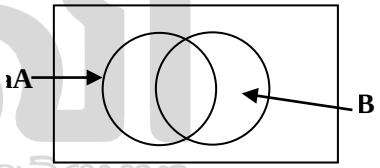
21. முக்கோணிஒன்றின்3 கோண்ங்களுக்கு இடையிலானவிகிதம்1 : 3 : 5 ஆகும். இக்கோணங்களின் அடிப்படையில் இது எவ்வகைமுக்கோணியாகும்.

22. $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} = \frac{1}{6}$உம்xy =18 எனின், (x + y) இன் பெறுமாணத்தைக் காண்க.

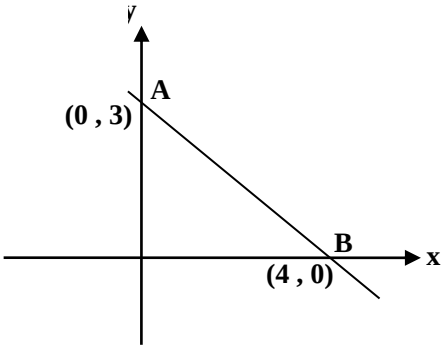
23. A = {0 -10 இடையிலுள்ளநிறைவர்க்கஎண்கள்}

B = {2 , 4 , 6 , 8}

மேலுள்ளதகவல்களைவென்னுருவில் குறிக்க.



24. **A** (0 , 3) ,**B** (4 , 0) எனும் புள்ளிகளை இணைக்கும் நேர்கோட்டின் சமன்பாட்டைஎழுதுக.



25. முக்கோணியின் கோணங்கள்1 : 2 : 3எனும் விகிதத்தில் அமையும் எனின்.பெரியகோணத்தினதும் சிறியகோணத்தினதும் பருமன்களைக் காண்க.

kalvi.lk

B - பகுதி

01. (a) பாடசாலை நூலகத்தில் $\frac{4}{9}$ பங்குபாடப்புத்தங்களும் $\frac{1}{3}$ பங்குகதைப்புத்தங்களும் எஞ்சியவைவேறுவகையானபுத்தங்களும் ஆகும்.

(i)பாடப்புத்தங்களும் கதைப்புத்தங்களும் நூலகத்தில் உள்ளமொத்தபுத்தகங்களின் என்னபின்னமாகும்.

(ii) பாடப்புத்தங்களும் கதைப் புத்தங்களும் ரூபா.3500 எனின்.நூலகத்தில் உள்ளமொத்தபுத்தகங்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

(iii) வேறுவகையானபுத்தகங்களின் எண்ணிக்கையைக் காட்டசெவ்வகஉருவைப் பயன்படுத்துக.

(b) (i) $\sqrt{15}$இன் பெறுமானத்தைக் முதலாம் தசமத்துக்குஅண்ணளவாகதருக.

(ii) அதிலிருந்து$\sqrt{60}$இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

02. (i) ஒருபயிர்ச்செய்கை நிலத்தை தயார்படுத்த 6 மனிதர்களுக்கு 5 நாட்கள் தேவைப்படும். அவ்வேலைக்காக ஒருவருக்கு செலவாகும் நாட்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

kalvi.lk

(ii) இப்பயிர்நிலத்திலும ் 3 மடங்கு பெரியநிலத்தை9 நாட்களில் ் தயார்படுத்தஅவசியமான மனிதர்களின் எண்ணிக்கையைக் காண்க.

(iii) மேல் ஆம் பகுதியில் குறிப்பிட்டவேலையை நிறைவுசெய்வதற்கு ஒருவருக்கு நாட்கூலிரூ.1200 எனின் வேலையாட்களுக்கு செலவாகும் மொத்த கூலி எவ்வளவு.

(iv) 9மனிதர்கள் 10 நாட்களில் செய்யும் வேலையை 18 மனிதர்கள் எத்தனைநாட்களில் செய்துமுடிப்பர்.

---

03. 15% ஆடு எளியவட்டிப்படி2 ஆண்டுகளில் தருப்பிச்செலுத்தும் ஒப்பந்தத்தில் ரமேஸ் ரூ.30 000 ஐ கடனாகபெற்றார்.

(i) 2வருடங்களின் பின் கடனிலுருந்து விடுப்படசெலுத்த வேண்டிய மொத்ததொகையைக் காண்க.

ஒருவருடமுடிவில் வட்டிசெலுத்தப்படாமல் மேலும் ரூ.20 000கடனாகபெற்றார்.

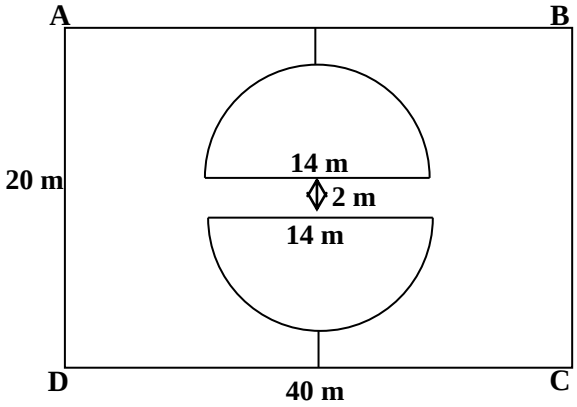
(ii) ரமேஸ் தற்போது ஒருவருடத்திற்கு செலுத்த வேண்டியவட்டித் தொகையைக் காண்க.

(iii) இரண்டுவருடங்களின் கடனிலிருந்துவிடுப்படசெலுத்தவேண்டியமொத்ததொகையைக் காண்க.

(iv) இரண்டுவருடமுடிவில் ரூ.70 000ஐ ரமேஸின் தந்தைஅவனுக்குகொடுத்தார். அப்பணத்தில் கடன் பணத்தையும் வட்டிப்பணத்தையும் செலுத்திமுடித்தான் எனின். மீப்பணம் முழுப்பணத்தின் அரைவாசிஎனக் காட்டுக.

kalvi.lk

04. நீளம்40 m அகலம்20 m ஆனநிலப்பரப்பில்நன்னீர் மீன் வளர்ப்பிற்காக ஆரைகள் சமனான அரைவட்டக் குளங்கள் இரண்டு படத்தில் காட்டப்பட்டுள்ளது.



(i) செவ்வகநிலத்தின் சுற்றளவைக் காண்க.

(ii) அரைவட்டக் குளமொன்றின் பரப்பளவைக் காண்க.

(iii) குளங்களுக்கிடையிலான தூரம்2m எனின் செவ்வகவடிவநிலத்தின் நீளப்பக்கமானஎல்லைக்கும் குளத்திற்கும் இடையிலானதூரத்தைக் குறித்துக் காட்டுக.

(iv) BC எல்லையில ˙B ,C இலிருந்து8mதூரத்தில் நுலைவாயில் அமைக்கவேண்டியிருப்பின் நுலைவாயிலின் அகலத்தைக் னகாண்க.

(v) நுலைவாயிலின் நீளம் அகலம் சமனாகும்.நுலைவாயிலின் $1m^2$இற்கானசெலவு ரூ.1 850எனின் அதனை அமைக்க செலவாகும் மொத்தப் பணத்தைக் காண்க.

kalvi.lk

05. ஒருவீட்டுத்தொகுதியில் வாழும் குடும்பங்களில் 80 பேரில் 50 பேரிடம் மோட்டார் வாகனம் இருப்பதோடு 30 பேரிடம் சைக்கில்களும் கானப்படுகின்றன. மோட்டார் சைக்கில் உள்ளஅனைவரிடமும் மோட்டார் வாகனம் உண்டு. எஞ்சியோர் வேறுவாகனம் வைத்திருப்பர்.

(i) மேலுள்ளதகவலைவென்னுருவில் குறிக்க.

(ii) வேறுவாகனங்கள் வைத்திருப்போர் எத்தனைபேர்

(iii) மோட்டார் வாகனம் மட்டும் வைத்திருப்போரைக் குறிக்கும் பிரதேசத்தைநிழற்றுக

(iv) வேறுவாகனங்கள் வைத்திருப்போர் எத்தனைசதவீதம் எனக் காட்டுக.

Education கல்வி අධ්‍යාපන

****

kalvi.lk

සියළුම හිමිකම් ඇවිරිණි
முழுப் பதிப்புரிமையுடையது
All Rights Reseved

සබරගමුව පළාත්අධ්‍යාපන දෙපාර්තමේන්තුව
சபரகமுவமாகாணகல்வித் திணைக்களம்
Sabaragamuwa Provincial Department of Education

දෙවනවාරපරීක්ෂණය - 2017ජූලි | 10 ශ්‍රේණිය
இரண்டாம்தவணைப் பரீட்சை 2017 | தரம் - 10
Second Term Test – 2017July | Grade - 10

ගණිතය II
கணிதம் II
Mathematics II

පැය තුනයි
3மணித்தியாலம்
3 Hours

- **பகுதிA இலிருந்து ஐந்து வினாக்களையும் பகுதிB இலிருந்து ஐந்து வினாக்களையும் தெரிந்தெடுத்துப் பத்துவினாக்களுக்கு மாத்திரம் விடை எழுதுக.**
- **ஒவ்வொரு வினாவுக்கும் 10 புள்ளிகள் வீதம் வழங்கப்படும்.**

A - பகுதி

01. **(i)** சுட்டிவடிவில் எழுதுக

$\log_3 81 = 4$

(ii) $\log_a 35$என்பதை$\log_a 5$, $\log_a 7$ எனும் அடியில் காட்டுக.

(iii) $\log_x 256 = y$ எனின் x, y இற்கு பொருத்தமான பெறுமான சோடியை எழுதுக.

(iv) தீர்க்க.

$\log_5 x + \log_5 8 = \log_5 12 + \log_5 6$

02. **(a)** **(i)** இடைவெளியில் பொருத்தமான எண்ணை எழுதுக.

$(3x + \ldots..)^2 = \ldots\ldots + 12x + 4$

(ii) $p + q = 5$, $pq = 3$ஆகும் போது $p^2 + q^2$இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

(b) காரணிகளைக் காண்க.

(i) $4x^2 + 4x - 3$

(ii) $(2x + 3)^2 - (x + 1)^2$

03. $y = x^2 - 2$ எனும் சார்பை வரைவதற்கு x,y இலான பூரணமற்ற அட்டவணை ஒன்று கீழே காட்டப்பட்டுள்ளது.

x	-3	-2	-1	0	1	2	3
y	7	2	….	-2	…..	2	7

(a) **(i)** x = -1,x = 1 ஆகும்போதுY இன் பெறுமானத்தைக் கான்க

(ii) x,y அச்சுவழியே10 சிறுபிரிவுகளை ஓர் அலகாகக் கொண்டு மேற்குறித்த சார்பின்

kalvi.lk

வரையை வரைக.

(b) வரைபிலிருந்து

(i) சார்பின் இழிவு பெறுமானத்தைக் காண்க

(ii) $x^2 - 2 = 0$ சமன்பாட்டின் மூலகங்களைக் காண்க.

(iii) $y > 2$ எனும் சமனிலியை திருப்தியாக்கும் பிரதேசத்தை வரைபில் நிழற்றிக் காட்டுக.

---

04. (a) $V = \frac{a^2h}{3}$ சூத்திரத்தில் h ஐ எழுவாயாக்கி $V = 20$, $a = 10$ எனும் பெறுமானங்களை பிரதியிட்டு h இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

(b) குறித்த பாடசாலை ஒன்றில் மாணவர்கள் ஒவ்வொருவரும் விரும்பும் உணவு வகைகள் பற்றிய தரவுகள் பின்வரும் அட்டவணையில் காட்டப்பட்டுள்ளது.

உணவு	விரும்பும்மாணவர்எண்ணிக்கை
இடிப்பம்	240
சோறு	210
பயறு	150
அப்பம்	120

மேற்குறித்த தரவுகளை வட்டவரைபு ஒன்றில் காட்டுக.

---

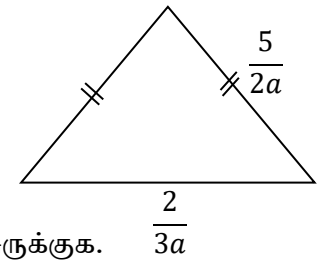
05. மைதிலி பழக்கடையொன்றில் பெற்ற விலைகளின் விபரம் பின்வருமாறு காட்டப்பட்டுள்ளது.

- கொய்யாப்பழங்கள் 5 இன் விலை 3 மாம்பழங்களின் விலைக்குச் சமனாகும்.
- 3 கொய்யாப்பழங்களினதும் 2 மாம்பழங்களினதும் விலை ரூ.95 ஆகும்.

ரூ.550 ற்கு மைதிலியால் வாங்கக்கூடிய மாம்பழங்களினதும் கொய்யாப்பழங்களினதும் உயர்ந்த எண்ணிக்கையைக் காண்க.

---

06. (i) A, B, C எனும் வியாபாரிகள் மூவரும் ஒரே நாளில் ஒரு குறிப்பிட்ட வீட்டுத்தொகுதிக்கு சென்றனர். A வியாபாரி 2a நாட்களுக்கு ஒருதடவையும் B வியாபார 4b நாட்களுக்கு ஒரு தடவையும் C வியாபாரி $6a^2$ நாட்களுக்கு ஒரு தடவையும் அவ்வீட்டுத் தொகுதிக்கு செல்கின்றனர். ஒரு குறித்த நாளில் மூவரும் அவ்விடத்திற்குச் சென்றனர் எனின் மீண்டும் ஒரேநாளில் அவ்விடத்திற்கு எத்தனை நாட்களுக்கு பின் செல்வர்.விடையை A, B யின் அடசரகணித கோவையாகக் காட்டுக.



(ii) கீழ்காணும் அட்சரகணித கோவையின் பொ.ம.சி ஐ காண்க.

$(x + 2)^2$, $(x + 1)(x + 2)$

(iii) உருவில் காட்டப்பட்டுள்ள இருசமபக்க முக்கோணியின் சுற்றளவைக் காண்பதற்கான அட்சரகணித கோவையை அமைத்து சுருக்குக.

(iv) சுருக்குக. $\frac{5}{2(x+1)} - \frac{2}{(x+1)}$

kalvi.lk

B - பகுதி

07. **(a)** **(i)** lg5 = 0.6990 எனின், lg 500 இன் பெறுமானத்தைக் காண்க.

(ii) antilog 1.5348 இன் பெறுமானத்தைக் காண்க

(b) மடக்கை அட்டவணையைப் பயன்படுத்தி சுருக்குக.

$$\frac{472.3 \times 34.5}{85.42}$$

08. **(a)**நீர்வழங்கும் நிலையம் ஒன்றின் அமைக்கப்பட்டுள்ள கனவுரு வடிவான நீர்தாங்கி ஒன்றின் நீளம்2m, அகலம்2m, உயரம்1 m உம் ஆகும். நிமிடத்திற்கு 200ℓ நீர் சீராக வெளியேறுகின்றது எனின் நீர்தாங்கியில் $\frac{3}{4}$பங்கு நீர் வெளியேர எடுக்கும் காலத்தைக் காண்க.

(b) A,B எனும்இரு நகரங்களுக்கிடையிலான தூரம்420 km ஆகும். நகரம் A இலிருந்து பயணத்தை ஆரம்பித்து 60km சீரான கதியில் பயணிக்கும் பஸ்வண்டி B நகரத்தை அடைய மு.ப. 9 மணிக்கு பயணத்தை ஆரம்பித்தது. அதற்கு 2 மணித்தியாலத்திற்கு பின் B நகரத்திலிருந்து 40 km சீரான கதியில் அதே பாதையில் A நகரத்தை நோக்கி மற்றுமொரு வண்டி பயணத்தை ஆரம்பித்தது. இரு வண்டிகளும் ஒன்றைஒன்று சந்திக்கும் நேரத்தைக் காண்க.

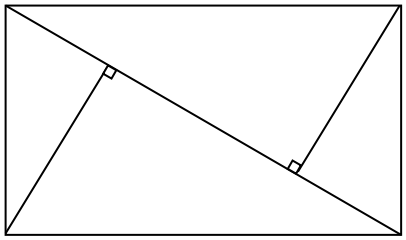
09. இணைகரம் PQRS இல் விட்டம் PRஇற்கு Q, S இலிருந்து வரையப்பட்ட செங்குத்துக்களின் அடி முறையே X, Y ஆகும்.

(i) $\Delta QXR \equiv \Delta PTS$ எனவும்

(ii) QX =YS எனவும்

(iii) PX ≡ YR எனவும்

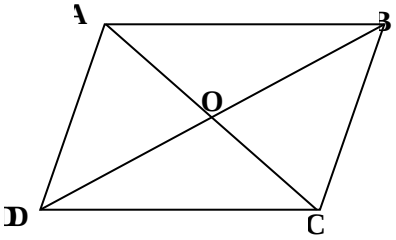
(iv) $\Delta PQX \equiv \Delta SYR$எனவும் நிறுவுக.



10. இருசமபக்க முக்கோணி PQR இல் PQ = PRஆகும் $P\hat{Q}R$, $Q\hat{R}P$ இன் இருகூறாக்கிகள் Xஇல் சந்திக்கின்றன. நீட்டப்பட்ட PX, ஆனது QR ஐ Y இல் சந்திக்கின்றது. மேற்குறித்த தரவுகளை உரு ஒன்றில் காட்டி QXP இருசமபக்க முக்கோணியாகும் எனவும் காட்டி $QR \perp PY$என நிறுவுக.

kalvi.lk

11. இணைகரம் ABCD இல் மூலைவிட்டங்கள் O வில் ஒன்றைஒன்று இடைவெட்டுகின்றன. AC மீதுM, T புள்ளிகளும் BD மீது L, N ஆகிய புள்ளிகளும் AM = CT, BN = DL ஆகும் வகையில் அமைந்துள்ளது.



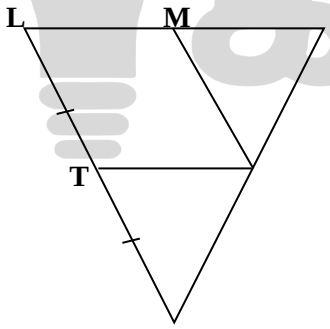
(i) மேற்குறித்த உருவை விடைத்தாளில் பிரதி செய்து தரவுகளை குறிக்க.

(ii) MO = OT எனக் காட்டுக.

(iii) LMNT இணைகரம் எனக் காட்டுக.

(iv) MDTB இணைகரம் எனக் காட்டுக

12. உருவில் காட்டப்படுள்ள இணைகரம் LMNT இல் LT = TX ஆகும் வகையில் கோடு LT,X வரை நீட்டப்பட்டுள்ளது. நீட்டப்பட்ட LM,XN ஆனதுY இல் சந்திக்கின்றது.



(i) TXNM இணைகரம் எனவும்

(ii) TNYM இணைகரம் எனவும்

(iii) LM = MY எனவும் நிறுவுக.

****

kalvi.lk