

## Mid Year Examination 2015 Mathematics

Grade 10

ශ්‍රේණිය

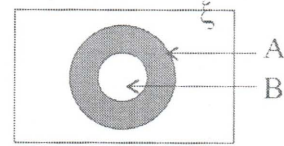
Time: 2.30 hours

Name/ Index No.

- Answer all questions. Paper - I

01 A price of 3 mangoes equal to the price of 4 oranges. If the price of 4 oranges is Rs. 60, find the price of a mango.

02 Write the shaded area in set notation.



03 Write the L.C.M. of the following expression.  $2x^2y^2$ ,  $6xy^2$ ,  $3x^2y$

04 Write two properties of a parallelogram.

05 If  $\log_a x = 0.1718$  and  $\log_a y = 1.0492$  find the value of  $\log_a (xy)$ .

06 When Rs. 500 is given at 15% simple interest how much is the interest obtained after year ?

07 Solve the equation  $3x + 5 = 8$

08 A water tank of 500l capacity can be completely filled in 16 minutes and 40 seconds by a pipe. Find the flow rate of the pipe.

09 Make u as the subject of the formula  $V^2 = u^2 + 2as$

10	Simplify. $\frac{x}{x-a} + \frac{a}{a-x}$
11	If $n(\xi) = 74$ , $n(A) = 45$ , $n(B) = 38$ and $n(A \cup B) = 81$ find $n(A \cap B)$ .
12	Write the gradient and the intercept of the line $y = 4x - 3$
13	The price of a dozen of exercise books is Rs. $x$ and 5 pens is Rs. $y$ . Write the price of a pen and 5 exercise books in terms of $x$ and $y$ .
14	If $y = \frac{3x}{\sqrt{a}}$ find the value of "a" when $x = 2$ and $y = 1$ .
15	If $10^{1.5706} = 37.16$ find the value of antilog 0.5706
16	When a consumer buys goods worth is Rs. 3250 from a shop. 15% percentage of vat should be paid. What is the total amount that should be paid for it ?
17	In the following diagram, find the angles denoted by simple letters a and b.
18	If $2y - 3x = 4$ , $3x + 1 = 3$ find the value of $y$ .
19	By examining the function $y = x^2 - 5$ and find the coordinate of the turning point.
20	The ratio of the amounts of money P and Q have is 3 : 2 and the ratio of the amounts of money Q and R have is 3 : 2. Find the ratio of the amount of money P, Q and R have.

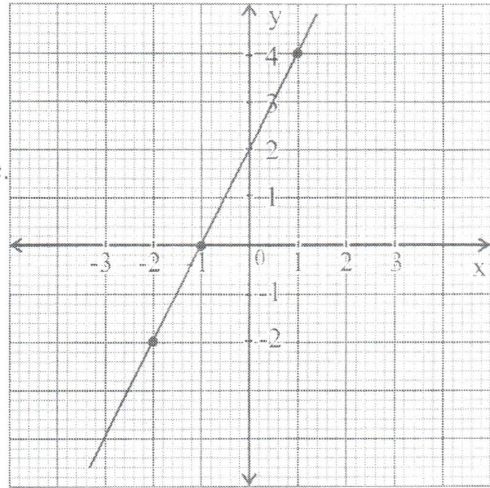
(2 x 20 = 40)

## Paper - II

- Answer first question and four other questions. 16 marks in first question and 11 marks in each other questions.

01 (a) A graph of an equation of the form  $y = mx + c$  is shown in the figure below.

- (i) What is the value of  $c$  ?
- (ii) What is the value of  $m$  ?
- (iii) Write the equation of the straight line.



- (b) (i) Prepare a table of values with  $-3 \leq x \leq 3$  to draw the graph of  $y = -x^2 + 2$
- (ii) Draw the graph  $y = -x^2 + 2$
- (iii) Using the graph

1. Write the equation of the axis of symmetry of the graph.
2. Write the coordinate of the turning point.
3. Find the maximum or minimum value of the function.
4. Find the roots of  $-x^2 + 2 = 0$

02 (a) Out of 200 grade 11 students in a certain school 160 have passed Mathematics. 150 have passed Science and 10 have not passed any of the two subjects.

- (i) Represent the above data in a venn diagram.
- (ii) Find the number of students
  1. who have passed both Mathematics and Science.
  2. who have passed only Mathematics.
  3. who have passed only Science.

(b) If a cycle traveled with a speed of  $5\text{ms}^{-1}$  in the first 10 s and with a  $10\text{ms}^{-1}$  in the next 40 s.

- Find the
- (i) distance travelled in the first 10 s.
  - (ii) distance travelled in the next 40 s.
  - (iii) total distance travelled.
  - (iv) total time taken.
  - (v) average speed.

03 (a) Simplify using the laws of logarithms and find the value of  $x$ .

$$\log_2 2 + \log_2 (x + 1) = \log_2 4 + \log_2 3$$

(b) Simplify using the logarithms table.  $\frac{2.38 \times 75.43}{13.85}$

04 (a) Solve the equation.  $\frac{x + 5}{3} + \frac{x + 2}{2} = 11$

(b) The sum of two numbers is equal to five times of their difference. Three times the larger number is greater than four times the smaller number by one.

(i) Taking the large number as  $x$  and smaller number as  $y$  and form two equations which include  $x$  and  $y$ .

(ii) Solve the equations and find the two numbers.

05 In the parallelogram ABCD. The bisector of the angle  $\hat{D}AB$  meets DC at  $y$  and the bisector of the angle  $\hat{D}CB$  meets AB at  $x$ .

(i) Denote these data in a diagram.

(ii) Prove that (a)  $Dy = Bx$

(b)  $Ay = Cx$

(c)  $AxCy$  is a parallelogram.

(d) AB is produced to E such that  $AB = BE$  prove that BDCE is a parallelogram.

06 (i) Factorise  $8x^2 - 42x - 11$

(ii) Solve the equation  $8x^2 - 42x - 11 = 0$

(iii) Simplify  $\frac{5}{4x + 3} + \frac{3}{2x - 1} - \frac{1}{2}$

07 (a) Chandrasiri obtains a loan of Rs. 240000 under 15% simple interest per year.

(i) Calculate the interest he has to pay for the year.

(ii) Calculate the interest he has to pay for three years.

(iii) What is the amount he has to pay to get released from the loan after three years.

(b) Nimali pays Rs. 4500 for a quarter as the assessment tax for his property to the Pradesiya Sabha. If the assessed value of the property is Rs. 1200000

(i) Find the amount of assessment tax to be paid for a year.

(ii) Find the percentage of the assessment rate charged by this Pradesiya Sabha.

**GRADE**  
**6-11**

**STUDY WITH US..!**  
**ICT**  
**ONLINE CLASSES**

இலங்கை முழுவதும் உள்ள மாணவர்களை இணைத்து Google Meet செயலி மூலமாக இணைய வழியில் நடைபெறும் ICT பாட நிகழ்நிலை வகுப்புகள்.

Conducted by  
**Pathmanathan Pathmaraj**  
(BIT, B.COM, PGDM, MBA, ACPM, MCP, N+)

**TAMIL MEDIUM**

**MONTHLY**

**ENGLISH MEDIUM**

**600/=**

Whatsapp ஊடாக எம்மை தொடர்பு கொண்டு வகுப்புகள் தொடர்பான மேலதிக விபரங்களை அறிந்து கொள்ள முடியும்.



**075 287 1457**



**கல்வி**  
Digital Learning Platform

[www.kalvi.lk](http://www.kalvi.lk)





## எங்கள் குறிக்கோள்

எண்ணிம உலகத்தில் மாணவர்களிற்கென சிறந்ததொரு கற்றல் கட்டமைப்பை உருவாக்குதல்.

அனைத்தும் டிஜிட்டல் மயப்படுத்தப்பட்ட இந்த காலத்தில் பல்வேறு துறைகளும் கால ஓட்டத்துடன் இணைந்து டிஜிட்டல் தளத்தில் பல்கிப்பெருகி வருகின்றன. அந்த வகையில் கல்வித்துறையும் இதற்கு விதிவிலக்கல்ல. இணையவழி கல்வியின் மூலம் கல்வித்துறை புதியதொரு பரிமாணத்தை எட்டியுள்ளது. குறிப்பாக கொரோனா பேரிடர் காலத்தில் நாடே முடக்கப்பட்டிருந்தது. இதனால் மாணவர்களிற்கும் பாடசாலை, கல்வி நிறுவனங்களிற்கு இடையிலான தொடர்பு துண்டிக்கப்பட்டது. அந்த இக்கட்டான சூழ்நிலையில் இணையவழி வகுப்புகள் மாணவர்களிற்கு வரப்பிரசாதமாக அமைந்தது என்பதே உண்மை.

இன்று தொழில்நுட்பம் மாணவர்களை தவறான பாதைக்கு இட்டு செல்வதாக ஓர் எண்ண ஓட்டம் மக்கள் மத்தியில் உள்ளது. தொழில்நுட்பம் என்பது ஒரு கருவி மட்டுமே அதை எவ்வாறு பயன்படுத்துகிறோம் என்பதில் அதன் ஆக்க மற்றும் அழிவு விளைவுகள் தீர்மானிக்கப்படுகிறது. உளியை கொண்டு சிலையை செதுக்க நினைத்தால் அவன் நிச்சயம் சிற்பி ஆகலாம். இங்கு பிரச்சினையாக காணப்படுவது மாணவர்களை வழிப்படுத்த தொழில்நுட்ப உலகில் ஓர் முறையான கட்டமைப்பு இல்லாமையே. அதை உருவாக்குவதே எங்கள் நோக்கம். அதை நோக்கியே எங்கள் பயணம் அமையும்.

**எமது இணையத்தினூடக ஊடக உங்களிற்கு தேவையான பரீட்சை வினாத்தாள்களை இலகுவான முறையில் தரவிறக்கம் செய்து கொள்ளமுடியும்.**

# kalvi.lk

**கல்வி சார் செய்திகளை உடனுக்குடன் அறிந்து கொள்ள எமது சமூக ஊடக தளங்களின் ஊடக உடனுக்குடன் அறிந்து கொள்ள முடியும்.**

