

ESS1001 Basic Mathematics 2021/22

Assignment 1

எல்லா வினாக்களுக்கும் விடையளிக்குக. 28-08-2023 திங்கட்கிழமை மாலை 4.00 மணிக்கு முன்னர் ஒப்படையினை பொருளியல் மற்றும் புள்ளிவிபரவியற்துறையில் சமர்ப்பிக்கவும்.

உரிய திகதிக்குப் பின்னர் சமர்ப்பிக்கப்படும் எந்தவொரு ஒப்படையும் கவனத்திற்கொள்ளப்பட மாட்டாது.

1. Evaluate each of the following expressions/ பின்வரும் வெளிப்பாடுகளை மதிப்பிடுக.

a. $200 \div 25 \times 8 \times 3 \div 4$

b. $3^4 \times 10 - 2 \times 6 \times 4$

c. $20 + 2[4^2 - 2(6 - 2^2)]$

d.
$$\frac{3^3 - 2(15 - 14)^2}{33 - 9 + 1}$$

e.
$$\left(\frac{2}{3} \times \frac{5}{16}\right) - \left(-1\frac{3}{5} \div 4\frac{4}{5}\right)$$

2. Solve the following equations/ பின்வரும் சமன்பாடுகளைத் தீர்க்குக.

a. $3x + 2 = -17$

b. $3(3y - 8) = -2(y - 4) + 3y$

c. $2x^2 + 85x + 200 = 0$

d. $4x^2 - 20x + 25 = 0$

e. $2x^2 - 6x - 20 = 0$

3. Simplify the following expressions/ பின்வரும் வெளிப்பாடுகளை எளிமைப்படுத்துக.

a. $5x^2 - 6xy - 32x + 3xy - x^2 + 4x$

b. $(6 + 2x)(4 - 2x)$

c. $(x + 2y)^2$

d. $(6 - 5x)(10 - 2x + 3y)$

4. Factorize the following/ பின்வருவனவற்றினைக் காரணிப்படுத்துக.

- a. $x^2 + 6x + 9$
- b. $x^2 - 2x - 80$
- c. $30x^2 + 52x + 14$
- d. $\frac{x^2+5x+6}{x+3}$
- e. $\frac{x^2+5x+6}{x^2+x-2}$

5. a. Solve the following simultaneous equations. Draw graphs of the equations and verify your answer/ பின்வரும் ஒருங்கமை சமன்பாடுகளைத் தீர்க்குக. சமன்பாடுகளுக்கு வரைபினை வரைந்து உமது விடையினை உறுதிப்படுத்துக.

$$\begin{aligned}8x - 2y &= 160 \\11x + y &= 295\end{aligned}$$

b. Draw the graph of the following quadratic equation/ பின்வரும் இருபடிச் சமன்பாடு களுக்கு வரைபினை வரைக.

$$x^2 - 5x - 24 = 0$$