


**காலாண்டுப் பொதுத் தேர்வு, செப்டம்பர் - 2019**

-----

**வகுப்பு 10**

**கணிதம்**

பதிவேண்  014

நேரம்: 2.30 மணி

மொத்த மதிப்பெண்கள்: 100

அறிவுரைகள்: 1. அனைத்து வினாக்களுக்கும் சரியாக அச்சப் பதிவாகி உள்ளதா என்பதை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சப்பதிவில் குறையிருப்பின் அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.

2. நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கு மட்டுமே பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

குறிப்பு: இவ்வினாத்தாள் நான்கு பிரிவுகளைக் கொண்டது.

பகுதி - I (மதிப்பெண்கள் : 14)

குறிப்பு: i) இப்பிரிவில் உள்ள 14 வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். 14×1=14

ii) கொடுக்கப்பட்டுள்ள நான்கு மாற்று விடைகளில் மிகவும் பொருத்தமான விடையை தேர்ந்தெடுத்து குறியீட்டுடன் விடையினையும் சேர்த்து எழுதவும்.

iii) ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் 1 மதிப்பெண்.

1)  $f(x) = (x+1)^3 - (x-1)^3$  குறிப்பிடும் சார்பானது

a) நேரிய சார்பு      b) ஒரு கனச் சார்பு      c) தலைகீழ் சார்பு      d) இருபடிச் சார்பு

2)  $n(A) = p$  மற்றும்  $n(B) = q$  எனில்  $n(A \times B) = \underline{\hspace{2cm}}$ .

a)  $p+q$       b)  $p-q$       c)  $p \times q$       d)  $p/q$

3)  $x^2 - 2x - 24$  மற்றும்  $x^2 - kx - 6$ யின் மீ.பொ.வ.  $(x-6)$  எனில்  $k$ -யின் மதிப்பு

a) 3      b) 5      c) 6      d) 8

4) கீழ்க்கண்டவற்றுள் எது  $y^2 + \frac{1}{y^2}$  க்குச் சமம் இல்லை?

a)  $\frac{y^4 + 1}{y^2}$       b)  $\left(y + \frac{1}{y}\right)^2$       c)  $\left(y - \frac{1}{y}\right)^2 + 2$       d)  $\left(y + \frac{1}{y}\right)^2 - 2$

5)  $x^2 + 3x = 0$  என்ற இருபடிச் சமன்பாட்டின் மூலங்களின் பெருக்கற்பலன்

a) -3      b) 3      c) 0      d) 1

6)  $7^{4k} = \underline{\hspace{2cm}}$  (மட்டு 100)

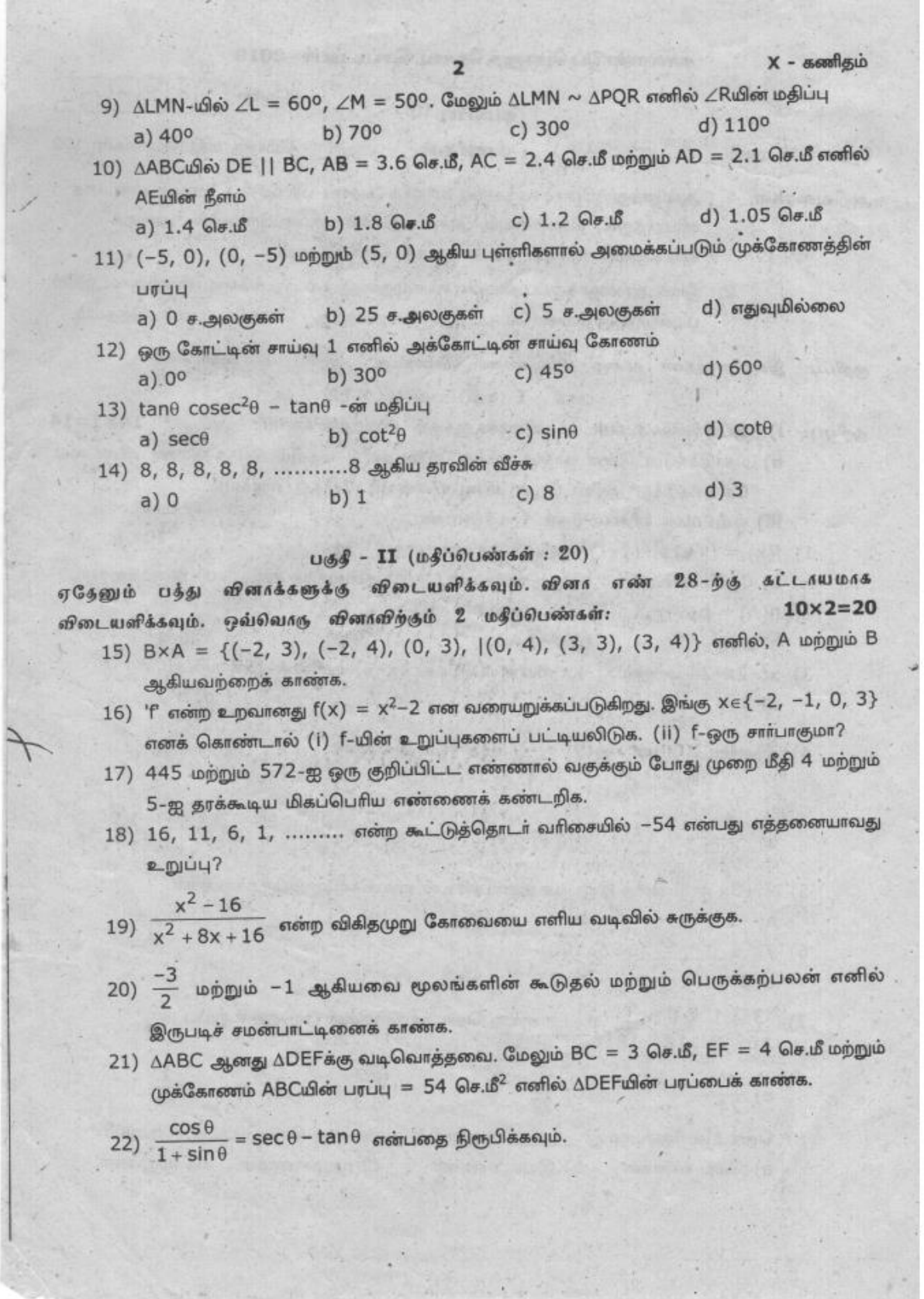
a) 1      b) 2      c) 3      d) 4

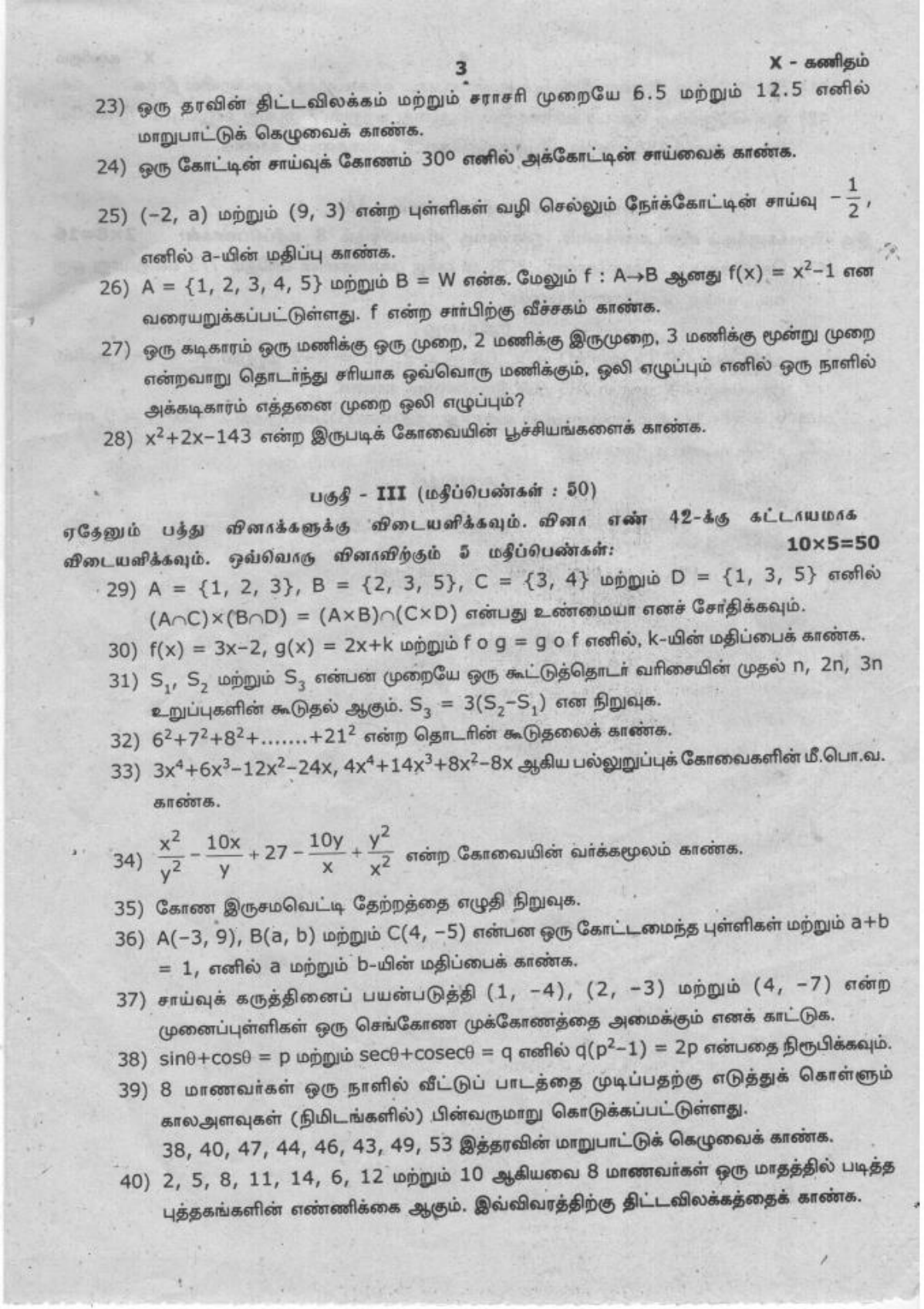
7)  $\frac{3}{16}, \frac{1}{8}, \frac{1}{12}, \frac{1}{18}, \underline{\hspace{2cm}}$  என்ற தொடர்வரிசையின் அடுத்த உறுப்பு

a)  $\frac{1}{24}$       b)  $\frac{1}{27}$       c)  $\frac{2}{3}$       d)  $\frac{1}{81}$

8) தொடர் வரிசையானது  $\underline{\hspace{2cm}}$  கணத்தில் வரையறை செய்யப்பட்ட சார்பாகும்.

a) மெய் எண்கள்      b) இயல் எண்கள்      c) முழு எண்கள்      d) முழுக்கள்





4

X - கணிதம்

- 41)  $5x^2 - 6x - 2 = 0$  என்ற இருபடிச் சமன்பாட்டை வர்க்கப்பூர்த்தி முறையில் தீர்க்க.  
42) ஒரு பெருக்குத் தொடர் வரிசையில் 4 ஆவது மற்றும் 7 ஆவது உறுப்புகள் முறையே 54 மற்றும் 1458 எனில், பெருக்குத்தொடர் வரிசையைக் காண்க.

பகுதி - IV (மதிப்பெண்கள் : 16)

இரு வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும். ஒவ்வொரு வினாவிற்கும் 8 மதிப்பெண்கள்:  $2 \times 8 = 16$

- 43) கொடுக்கப்பட்ட முக்கோணம் PQR-ன் ஒத்த பக்கங்களின் விகிதம்  $7/3$  என்றவாறு ஒரு வடிவொத்த முக்கோணம் வரைக.

(அல்லது)

$\triangle ABC$ யில்  $DE \parallel BC$ ,  $AD = x$ ,  $DB = x-2$ ,  $AE = x+2$  மற்றும்  $EC = x-1$  எனில், பக்கங்கள் AB மற்றும் AC-யின் நீளங்களைக் காண்க.

- 44)  $y = x^2 + 3x - 4$ -யின் வரைபடம் வரைந்து, அதனைப் பயன்படுத்தி  $x^2 + 3x - 4 = 0$  என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்கவும்.

(அல்லது)

தீர்க்க:  $\frac{1}{3}(x + y - 5) = y - z = 2x - 11 = 9 - (x + 2z)$

@@@@@