

Register  
Number

--	--	--	--	--	--	--	--

இரண்டாம் ஆண்டு

கணிதம் கற்பித்தல்

## TEACHING OF MATHEMATICS

(Tamil Version)

நேரம் : 3 மணி

மொத்த மதிப்பெண்கள் : 100

- அறிவுரைகள் : (1) அனைத்து வினாக்களும் சரியாக பதிவாகி உள்ளதா என்பதனை சரிபார்த்துக் கொள்ளவும். அச்சுப்பதிவில் குறையிருப்பின் அவற்றை அறைக் கண்காணிப்பாளரிடம் உடனடியாகத் தெரிவிக்கவும்.
- (2) நீலம் அல்லது கருப்பு மையினை மட்டுமே எழுதுவதற்கும் அடிக்கோடிடுவதற்கும் பயன்படுத்த வேண்டும். படங்கள் வரைவதற்கு பென்சில் பயன்படுத்தவும்.

பகுதி - அ

குறிப்பு : அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளிக்கவும்.

20x2=40

1.  $1\frac{3}{4}$  கி.கி. எடையுடைய பழங்களின் விலை ₹ 77 எனில்  $2\frac{1}{4}$  கி.கி. எடையுடைய அதே பழங்களின் விலை என்ன ?
2. '1+5=\_\_\_\_\_ ' என்பதனை ஒரு வினாவாக எடுத்துக் கொண்டால், அவ்வினாவில் தவறுகள் இருப்பின் அவற்றை எடுத்துக் கூறவும்.
3. எவ்வித கூடுதல் விவரங்கள் கொடுக்காமல்  $\frac{x^2}{x} = x$  என எழுத இயலுமா ? காரணம் கூறவும்.
4. பரவல் அளவைகளின் பயன்பாட்டினை கூறவும்.
5. கூட்டு சராசரி, இடைநிலையளவு மற்றும் முகடு ஆகியவற்றின் பொதுவான பண்பு யாது ? இது புள்ளிவிவர பகுப்பாய்வில் எவ்வாறு பயன்படுகிறது ?
6. ஒவ்வொரு செவ்வகமும் ஒரு இணைகரமே என்பதனை பண்புகள் மூலம் நிரூபிக்க.

[ Turn over

7. ஒரு பொது முக்கோணத்தின் பரப்பளவிற்கான சூத்திரத்திலிருந்து ஒரு செங்கோண முக்கோணத்தின் பரப்பளவினைக் காணும் சூத்திரத்தை தருவிக்க.
8. லாபம்/நஷ்டம் விழுக்காடு காணும் வெவ்வேறு படிநிலைகளை எழுதுக.
9. இரு மிகை நிரப்புக் கோணங்கள்  $\frac{1}{9}:1$  என்ற விகிதத்தில் அமையுமானால் அக்கோணங்கள் யாவை ?
10. ஒரு எண்ணிலிருந்து மீச்சிறு பகா எண்ணினை கழிக்க கிடைக்கும் எண், பகா எண் தொடரில் மூன்றாம் எண்ணின் 6 மடங்காக அமையும் எனில், அவ்வெண்ணினைக் காண்க.
11. மேதாவிய அறிவுசார் உத்தியின் படிநிலைகள் யாவை?
12. உத்திசார் கற்பித்தலுக்கும், நேர்முக கற்பித்தலுக்கும் உள்ள வேறுபாடுகளில் ஏதேனும் நான்கினை குறிப்பிடுக.
13. தீர்வாய்வு மையக் கற்றல் சூழலில் ஆசிரியர் தவிர்க்க வேண்டுவன யாவை ?
14. தீர்வாய்வு மையக் கற்றல் முறையில் மாணவர்கள் பெறும் பயன்கள் யாவை ?
15. மாணவர்கள் இடைநிற்றலுக்கான காரணங்களைக் கூறுக.
16. STAR - உத்தியின் விரிவாக்கம் யாது ?
17. களப்பயணத்திற்குத் திட்டமிடும் போது கவனிக்க வேண்டியவை யாவை ?
18. கணித கருத்துப் பரிமாற்ற தடைகள் பற்றி லிம் (Lim) கூறும் கருத்துக்கள் யாவை ?
19. குறையறி சோதனையின் படிநிலைகள் யாவை ?
20. செயலாராய்ச்சியின் படிநிலைகள் யாவை ?

## பகுதி - ஆ

ஒவ்வொரு பிரிவிலிருந்து 5 வினாக்களை தேர்ந்தெடுத்து 10 வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

10x4=40

## பிரிவு - I

21. ஒருவர் தான் சென்றடைய வேண்டிய தூரத்தின் பாதி அளவினை 80 கி.மீ./மணி வேகத்தில் சென்றடைய 6 மணி நேரம் எடுத்துக் கொள்கிறார், எனில் 60 கி.மீ./மணி வேகத்தில் முழு தூரத்தினையும் கடக்க எடுத்துக் கொள்ளும் நேரம் என்ன ?

22. ஒரு பல்லுறுப்புக்கோவை,  $7m^2+2m-5$  -ஐ விட  $6-m-m^2$  கூடுதலாக இருப்பின் கொடுக்கப்பட்ட பல்லுறுப்பு கோவை என்ன ?

23. கீழ்க்காணும் அமைப்பிற்கு தீர்வு காண்க.

$$\frac{1}{3}x + \frac{1}{2}y = \frac{4}{3}; \frac{1}{7}x + 4y = \frac{57}{7}$$

24. (i) திட்டவிலக்கத்தில் கார்ல் பியர்சன் கோட்பாடு யாது ?

(ii) 12.4, 15.6, 11.7 மற்றும் 8.7 என்ற புள்ளி விவரங்களுக்கு திட்டவிலக்கம் காண்க.

25.  $m$ -ன் எல்லா மதிப்புகளுக்கும்  $-5m^4$  ஆல்  $-15m^4-10m^7$  -ஐ வகுக்க இயலுமா? இல்லையெனில், வகுக்க அமையும்  $m$  -ன் மதிப்புகளை எழுதி  $-15m^4-10m^7 \div (-5m^4)$  -ஐ சுருக்கவும்.

26.  $\frac{3}{x} + \frac{7}{y} = \frac{1}{xy}$  என்ற சமன்பாட்டை உடைய நேர்கோட்டினை வரைக.

(இங்கு  $x \neq 0, y \neq 0$ )

27. செவ்வக அமைப்பு உடைய ஒரு சுவற்றின் நீளம் 16 மீ. அதனை வர்ணம் பூச ச.மீட்டருக்கு ₹ 37 எனக் கொண்டால் ₹ 11840 செலவு ஆகிறது, எனில் சுவற்றின் உயரம் என்ன ?

28. நாற்கர குடும்ப வரைபடம் வரைந்து, நாற்கரங்களின் இடையேயுள்ள ஏதேனும் நான்கு உறவு முறைகளை விவரிக்க.

[ Turn over

## பிரிவு - II

29. அறிவுசார் கற்பித்தல் உத்தியின் செயல்பாடுகள் மூலம்  $3 \times 2 + 1$  என்ற கணக்கினைத் தீர்க்கவும்.
30. கருத்து வரைபட உத்தியின் படிநிலைகளில் ஏதேனும் ஒன்றினை எடுத்துக்காட்டுடன் விளக்குக.
31. தீர்வாய்வு மையக் கற்றல் படிநிலைகள் யாவை ?
32. 'பரப்பளவு' என்ற கருத்தினை கற்பிக்க நீவிர் மேற்கொள்ளும் கற்பித்தல் உத்தியை விளக்குக.
33. 'கவன ஈர்ப்புக்குரிய மாணவர்கள்' கணிதம் கற்க சிரமப்படுகின்றனர். காரணங்களைக் கூறுக.
34. நூலகத்தின் வகைகள், பயன்கள் பற்றி கூறுக.
35. கணிதக் கருத்துப் பரிமாற்றத்தின் வகைகளை விளக்குக.
36. புறவய வினா வகைகளை எடுத்துக்காட்டுகளுடன் விளக்குக.

## பகுதி - இ

கொடுக்கப்பட்ட வினாக்களுக்கு விடையளிக்கவும்.

2x10=20

37. (அ) கணித ஆய்வகத்தில் உள்ள ஏதேனும் ஐந்து கணித உபகரணங்களை கூறவும். மேலும் அவற்றை அவை சார்ந்த கருத்துக்களுடன் விளக்கவும்.

## அல்லது

(ஆ)  $(5m^2 - m + 2)$  மற்றும்  $(-6m)$  ஆகிய கோவைகளின் பெருக்கலின்போது தேவைப்படும் கணித விதிகளை குறிப்பிடுக. மேலும் இப்பெருக்கலை, மேலான புரிதலுக்கு கையாளப்பட வேண்டிய கற்பித்தல் முறையினை தேர்ந்தெடுத்து விளக்குக.

38. (அ) தொடக்கப்பள்ளி மாணவர்கள் கணிதத்தில் செய்யும் பிழைகளை பட்டியலிட்டு, காரணங்களை கண்டறிந்து, அதற்குப் பொருத்தமான தீர்வுகளை கூறுக.

## அல்லது

(ஆ) ஐந்தாம் வகுப்பு - அளவைகள் பாடத்திற்கு வினாத்திட்ட வரைவுடன் ஒரு வினாத்தாள் தயாரிக்கவும்.