

ST. JOSEPH'S HIGHER SECONDARY SCHOOL
CHENGALPATTU
PRE QUARTERLY EXAM - SEP -2019

10th STD

கணக்கு

MARKS : 80

I. சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக.

10 x 1 = 10

1. $n(A \times B) = 6$ மற்றும் $A = \{1, 3\}$ எனில், $n(B)$ ஆனது

- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 6

2. $\{(a, 8), (6, b)\}$ ஆனது ஒரு சமனிச்சார்பு எனில் a மற்றும் b மதிப்பு

- (1) (8, 6) (2) (8, 8) (3) (6, 8) (4) (6, 6)

3. $7^{4k} \equiv \dots\dots\dots$ (மட்டு 100)

- (1) 1 (2) 2 (3) 3 (4) 4

4. $F_1 = 1, F_2 = 3$ மற்றும் $F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$ எனக் கொடுக்கப்படின் F_5 ஆனது

- (1) 3 (2) 5 (3) 8 (4) 11

5. $(2x - 1)^2 = 9$ -ன் தீர்வு (1) -1 (2) 2

- (3) -1, 2 (4) இதில் எதுவும் இல்லை

6. $(5, 7), (3, p)$ மற்றும் $(6, 6)$ என்பன ஒரு கோட்டமைந்தவை எனில்,

- p -ன் மதிப்பு (1) 3 (2) 6 (3) 9 (4) 12

7. $3x - y = 4$ மற்றும் $x + y = 8$ ஆகிய நேர்கோடுகள் சந்திக்கும் புள்ளி

- (1) (5, 3) (2) (2, 4) (3) (3, 5) (4) (4, 4)

8. $\tan \theta \operatorname{cosec}^2 \theta - \tan \theta$ -ன் மதிப்பு

- (1) $\sec \theta$ (2) $\cot^2 \theta$ (3) $\sin \theta$ (4) $\cot \theta$

9. 8, 8, 8, 8, 8, ..., 8 ஆகிய தரவின் வீச்சு

- (1) 0 (2) 1 (3) 8 (4) 3

10. $(a+2, 4)$ மற்றும் $(5, 2a+b)$ வரிசை சோடிகள் சமம் எனில் (a, b) என்பது

- (1) (2, -2) (2) (5, 1) (3) (2, 3) (4) (3, -2)

II. ஏதேனும் 3 வினாக்களுக்கு விடையளி.

7 x 2 = 14

11. $f(x) = 2x + 1$ மற்றும் $g(x) = x^2 - 2$ எனில் $f \circ g$ மற்றும் $g \circ f$ ஐ காண்க.

12. $f \circ f(k) = 5, f(k) = 2k - 1$ எனில் k - மதிப்பு காண்க.

13. $13824 = 2^a \times 3^b$ எனில் a மற்றும் b -யின் மதிப்பு காண்க.

14. $\frac{121(a+b)^8(x+y)^8(b-c)^8}{81(b-c)^4(a-b)^{12}(b-c)^4}$ வர்க்கமூலம் காண்க.
15. (5, -3) மற்றும் (7, -4) என்ற இரு புள்ளிகள் வழிச் செல்லும் நேர்க்கோட்டின் சமன்பாடு காண்க.
16. $\tan^2 \theta - \sin^2 \theta = \tan^2 \theta \sin^2 \theta$ என்பதை நிரூபிக்கவும்
17. 63, 89, 98, 125, 79, 108, 117, 68 தரவுகளுக்கு வீச்சு, வீச்சு கெழு காண்க.

III. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி: $8 \times 5 = 40$

18. $f(x) = 3x + 1$, $g(x) = x + 3$ ஆகியவை இரு சார்புகள் மேலும் $fgf(x) = fgg(x)$ எனில் x ஐ காண்க
19. $5 + 55 + 555 + \dots$ என்ற கூட்டுத்தொடர் வரிசையின் முதல் n உறுப்புகளின் கூடுதல் காண்க.
20. $64x^4 - 16x^3 + 17x^2 - 2x + 1$ என்பதன் வர்க்க மூலம் காண்க.
21. தேல்ஸ் தேற்றம் எழுதி நிரூபிக்கவும்
22. (8, 6), (5, 11), (-5, 12) மற்றும் (-4, 3) ஆகிய புள்ளிகளை முனைகளாகக் கொண்ட நாற்கரத்தின் பரப்பைக் காண்க.
23. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ மற்றும் $B = \{1, 2, 3, 8, 11, 14\}$ எனும் இரு கலவைகள் என்க. $f: A \rightarrow B$ எனும் சார்பு $f(x) = 3x - 1$ எனக் கொடுக்கப்பட்டுள்ளது. இச்சார்பினை (i) அம்புக்குறி படம் (ii) அட்டவணை (iii) வரிசைச் சோடிகளின் கணம் (iv) வரைபடம் ஆகியவற்றால் குறிக்க.
24. $\cot \theta + \tan \theta = x$ மற்றும் $\sec \theta - \cos \theta = y$ எனில் $(x^2 y)^{\frac{2}{3}} - (xy^2)^{\frac{2}{3}} = 1$ என்பதை நிரூபிக்கவும்.
25. முதல் n இயல் எண்களின் சராசரி மற்றும் விலக்க வர்க்கச் சராசரிகளைக் காண்க.
26. தீர்க்க. $3x - 2y + z = 2$, $2x + 3y - z = 5$, $x + y + z = 6$

IV. அனைத்து வினாக்களுக்கும் விடையளி: $2 \times 8 = 16$

27. $QR = 5$ செ.மீ, $\angle P = 30^\circ$ மற்றும் P -யிலிருந்து QR க்கு வரையப்பட்ட குத்துக்கோட்டின் நீளம் 4.2 செ.மீ கொண்ட $\triangle ABC$ வரைக.
28. $y = x^2 - 4x + 3$ -யின் வரைபடம் வரைந்து அதன்மூலம் $x^2 - 6x + 9 = 0$ என்ற சமன்பாட்டைத் தீர்க்கவும்.

C.SELVAM, M.SC., M.ED., P.G.ASST. (MATHS)
ST.JOSEPH'S HR.SEC.SCHOOL - CHENGALPATTU