

(6 pages)

NOVEMBER 2019

60104/BTZ1B/
BTF3A/BTW3B/
BTG3A/BTM3B

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

PART A — (10 × 2 = 20 marks)

Answer any TEN questions.

1. What is equivalent set?

சமகணம் என்றால் என்ன?

2. If $A = \{1, 2, 4, 6, 8\}$, $B = \{2, 3, 4, 5, 6\}$ then find $A - B$.

$A = \{1, 2, 4, 6, 8\}$, $B = \{2, 3, 4, 5, 6\}$ எனில் $A - B$ காண்க.

3. If 80% $A = \frac{5}{4}B$, then find $A : B$.

80% $A = \frac{5}{4}B$ எனில் $A : B$ காண்க

4. $\frac{7+x}{15+x} = \frac{7}{11}$ then find the value of x .

$\frac{7+x}{15+x} = \frac{7}{11}$ எனில் x ன் மதிப்பு காண்க.

I B-com (G) - Business Mathematics

PART B — (5 × 5 = 25 marks)

Answer any FIVE questions.

13. If $A = \{1, 5, 6, 7, 8\}$, $B = \{3, 4, 5, 6\}$ $C = \{1, 2, 3, 4\}$.
find $A \cup (B \cap C)$.

$A = \{1, 5, 6, 7, 8\}$, $B = \{3, 4, 5, 6\}$ $C = \{1, 2, 3, 4\}$
எனில் $A \cup (B \cap C)$ காண்க.

14. $(a+b) : (b+c) : (c+a) = 6 : 7 : 8$ and $a + b + c = 42$
then find the value of c .

$(a+b) : (b+c) : (c+a) = 6 : 7 : 8$ மற்றும் $a + b + c = 42$
எனில் c ன் மதிப்பு யாது?

15. $\left(x - \frac{1}{x}\right)^5$ find the value using Binomial theorem.

$\left(x - \frac{1}{x}\right)^5$ ஈருப்பு பரவல் முறையில் மதிப்பு காண்க.

16. Evaluate $\frac{24.395 \times (3.16)^3}{8.79}$ using Logarithm table.

$\frac{24.395 \times (3.16)^3}{8.79}$ லாங்க் முறையை பயன்படுத்தி மதிப்பிடுக.

5. Find the value of $\log_{10}^{10^2}$.

$\log_{10}^{10^2}$ ன் மதிப்பு காண்க.

6. Find the value of $5C_2$.

$5C_2$ ன் மதிப்பு காண்க.

7. Find the value of $8P_2$.

$8P_2$ ன் மதிப்பு காண்க.

8. Find the derivative of $8x$ with respect to x .

x உடன் தொடர்புடைய $8x$ ன் வருவியைக் காண்க.

9. Find the differential coefficient of x^{10} w.r.to x .

x -ஐ பொறுத்து x^{10} ன் வகைகெழு காண்க.

10. Find the simple interest earned by Rs.10,000 at 10% in 3 years.

ஆண்டுக்கு 10% வட்டி வீதத்தில் ரூ.10,000க்கு 3 ஆண்டுகளுக்கு தனிவட்டி காண்க.

11. Convert 111010 into decimal number.

111010 ஐ தசம எண்ணாக மாற்றுக.

12. Convert 400 into binary number.

400ஐ இரண்டடிமான எண்ணாக மாற்றுக.

2

60104/BTZ1B/
BTF3A/BTW3B/
BTG3A/BTM3B

17. If $y = x^7 + x^6 - 3x^2 + 15$, find $\frac{dy}{dx}$

$y = x^7 + x^6 - 3x^2 + 15$ எனில் $\frac{dy}{dx}$ காண்க.

18. The difference between the compound interest and the simple interest for 3 years at 5% p.a. on a certain sum of money was Rs.610. Find the sum.

தனி வட்டிக்கும் கூட்டு வட்டிக்கும் 3 ஆண்டுகளில் வருடத்திற்கு 5% வட்டி வீதத்தில் உள்ள வேறுபாட்டு தொகை ரூ.610 ஆகும் எனில் அந்த தொகையை காண்க.

19. Subtract 10101 from 11010 and verify by decimal number.

10101 லிருந்து 11010ஐ கழிக்க மற்றும் தசம எண் மூலம் சரிபார்க்க.

PART C — (3 × 10 = 30 marks)

Answer any THREE questions.

20. 200 students are appeared in an examination. 140 students passed in Mathematics and 100 passed in Statistics. If 40 of them failed in both Mathematics and Statistics, what percentage of students passed

(a) at least in one of the two subjects

(b) in both the subjects.

3

60104/BTZ1B/
BTF3A/BTW3B/
BTG3A/BTM3B

4

60104/BTZ1B/
BTF3A/BTW3B/
BTG3A/BTM3B

[P.T.O.]

200 மாணவர்கள் ஒரு தேர்வில் பங்கு பெற்றனர். அவற்றில் 140 மாணவர்கள் கணிதத்திலும் மற்றும் 100 மாணவர்கள் புள்ளியியலிலும் தேர்ச்சி பெற்றனர். 40 மாணவர்கள் இரண்டு பாடத்திலும் தேர்ச்சி பெறவில்லை எனில் தேர்ச்சி பெற்ற மாணவர்களின் சதவீதம் யாது?

(அ) இரண்டில் ஏதேனும் ஒரு பாடத்தில் தேர்ச்சி பெற்றவர்கள்

(ஆ) இரண்டு பாடத்திலும் தேர்ச்சி பெற்றவர்கள்.

21. A sum of money is divided between two persons in the ratio of 3:5. If the share of one person is Rs.20 less than the other, find the sum.

ஒரு குறிப்பிட்ட தொகையை இரண்டு நபர்களுக்கு 3 : 5 என்ற விகிதத்தில் பகிர்ந்து கொடுக்கப்படுகிறது. அவற்றில் ஒருவரின் தொகை மற்றவரின் தொகையை விட ரூ.20 குறைவு எனில் அந்த தொகையை காண்க.

22. Find the value of x if $\log_2^x + \log_4^x + \log_8^x = 11$.

$\log_2^x + \log_4^x + \log_8^x = 11$ எனில் x மதிப்பு காண்க.

23. Find the maximum and minimum value of function $x^5 - 5x^4 + 5x^3 - 1$.

$x^5 - 5x^4 + 5x^3 - 1$ ன் உச்ச மதிப்பு மற்றும் குறைந்த மதிப்பு காண்க.

5

60104/BTZ1B/
BTF3A/BTW3B/
BTG3A/BTM3B

24. Mr. X borrows Rs.1716. He repays Rs.250 at the end of each year. In how many years can he clear the debt if the rate of compound interest is 7.5% per annum?

திரு. X என்பர் ரூ.1,716 கடன் வாங்குகிறார். அவர் ஒவ்வொரு ஆண்டு இறுதியில் ரூ.250 வீதம் செலுத்துகிறார். ஒரு ஆண்டுக்கு கூட்டு வட்டி விகிதம் 7.5% எனில் எத்தனை ஆண்டுகளில் கடனை செலுத்தி முடிப்பார்?

6

60104/BTZ1B/
BTF3A/BTW3B/
BTG3A/BTM3B