

Mr. ஜோன்ஸ் அவரிடமிருந்த பணத்தில் 40% ஐ அவர் மனைவி இடம் கொடுத்தார். மேலும் மீதமிருந்த பணத்தில் 20% பணத்தை அவரது மூன்று மகன்களுக்கு கொடுத்தார். இதர பொருள்களுக்கு செலவு செய்தது போக பணத்தில் பாதி மீதமுள்ளது. மேலும் மீதமுள்ள ரூ. 12,000 வங்கியில் டெபாசிட் செய்யப்பட்டது. எனில் Mr. ஜோனிடம் இருந்த ஆரம்பத் தொகை எவ்வளவு?

20. The salaries of A, B, C are in the ratio 2:3:5. If the increments of 15%, 10% and 20% are allowed respectively in their salaries, then what will be the new ratio of their salaries?

A, B, C இவர்களின் சம்பளத்தின் விகிதம் 2:3:5 இவர்களுக்கு முறையே 15%, 10% மற்றும் 20% சம்பள உயர்வு செய்யப்பட்டால் அவர்கள் சம்பளத்தின் புதிய விகிதம் என்ன?



APRIL/MAY 2019

**BSMA43 — MATHEMATICS FOR  
COMPETITIVE EXAMINATIONS — I (SBS I)**

Time : Three hours

Maximum : 75 marks

**SECTION A — (10 × 2 = 20 marks)**

Answer ALL questions.

1. Find the total number of prime factors in the product  $\{(4)^{11} \times 7^5 \times (11)^2\}$ .

$\{(4)^{11} \times 7^5 \times (11)^2\}$  என்ற பெருக்குத் தொகையின் முதன்மை காரணிகளின் மொத்த எண்ணிக்கையை கண்டுபிடி.

2. Find the L.C.M of 72, 108 and 2100.

72, 108 மற்றும் 2100 இவற்றின் மீசிம கண்டுபிடி.

3. Evaluate :  $1\frac{3}{4} + 5\frac{1}{3} + 3\frac{2}{5}$ .

மதிப்புக் காண்க :  $1\frac{3}{4} + 5\frac{1}{3} + 3\frac{2}{5}$ .



12. (a) If  $3a = 4b = 6c$  and  $a + b + c = 27\sqrt{29}$ , find  $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2} = ?$

$3a = 4b = 6c$  மற்றும்  $a + b + c = 27\sqrt{29}$ , எனில்  $\sqrt{a^2 + b^2 + c^2}$  காண்க.

Or

- (b) If the mean of  $a, b, c$  is  $M$  and  $ab + bc + ca = 0$ , find the mean of  $a^2, b^2, c^2$ .

$a, b, c$  ன் சராசரி  $M$  மற்றும்  $ab + bc + ca = 0$  எனில்  $a^2, b^2, c^2$  ன் சராசரியை கண்டுபிடி.

13. (a) A two-digit number is such that the product of the digits is 8. When 18 is added to the number, then the digits are reversed. What is the number?

ஒரு இரண்டு இலக்கு எண்ணில், அவ்விலக்கங்களின் பெருக்கற்பலன் 8, 18 ஐ அந்த எண்ணுடன் கூட்டும்போது, அந்த இலக்கங்கள் தலைகீழாக கிடைக்கும் எனில் அந்த எண் என்ன?

Or

4.

755

- (b) Rajan got married 8 years ago. His present age is  $6/5$  times, his age at the time of his marriage. Rajan's sister was 10 years younger to him at the time of his marriage. What is the age of Rajan's sister?

8 வருடங்களுக்கு முன்பு ராஜனுக்கு திருமணமானது, அவரது தற்போதைய வயது திருமணத்தின் போது இருந்த வயதை போல்  $6/5$  மடங்கு. ராஜனது திருமணத்தின் போது அவரது தங்கை அவரைவிட 10 வயதிற்கு சிறியவளாக இருந்தாள், எனில் ராஜனுடைய தங்கையின் வயது என்ன?

14. (a) If  $a^x = b^y = c^z$  and  $b^2 = ac$ , find  $y$ .

$a^x = b^y = c^z$  மற்றும்  $b^2 = ac$  எனில்  $y$  ன் மதிப்பு காண்க.

Or

- (b) Two numbers A and B are such that the sum of 5% of A and 4% of B is two third of the sum of 6% of A and 8% of B. Find the ratio of A : B.

A மற்றும் B இரண்டு எண்களெனில், Aன் 5% மற்றும் Bன் 4% இவற்றின் கூட்டுத்தொகை Aன் 6% மற்றும் Bன் 8%. இவற்றின் கூட்டுத் தொகையில் மூன்றில் இரண்டு பங்கு எனில் A : B ன் விகிதத்தை கண்டுபிடி.

5

755