

## अभ्यास 10A

## For SSC GD and MTS Exams

- एक निश्चित धनराशि को A, B, C और D में इस प्रकार विभाजित किया जाता है कि B का हिस्सा A के हिस्से का  $\frac{1}{3}$  है का हिस्सा B के हिस्से का 40% है तथा D का हिस्सा C के हिस्से का 50% है। यदि B और D के हिस्सों के बीच का अंतर ₹1,600 है तो वह धनराशि ज्ञात करे।

SSC MTS 13/10/2021 (Shift-1)

(a) ₹9,600 (b) ₹9,400 (c) ₹9,000 (d) ₹9,200
- यदि 52,47,20 और 19 में से प्रत्येक से x घटा दिया जाए, तो इस तरह प्राप्त संख्याएं समानुपात में होती हैं। (x+13) और (x-8) के मध्य मध्यानुपाती ज्ञात कीजिए।

SSC MTS 13/10/2021 (Shift-1)

(a) 12 (b) 10 (c) 15 (d) 9
- दिनेश की मासिक आय और व्यय का अनुपात 17:14 है। उसकी मासिक बचत ₹12,000 है। यदि उसकी मासिक आय में ₹10,000 की वृद्धि होती है और व्यय में ₹2,000 की कमी होती है, तो उसकी आय और व्यय का नया अनुपात ज्ञात करें।

SSC MTS 12/10/2021 (Shift-3)

(a) 13:8 (b) 13:9 (c) 11:9 (d) 11:7
- तीन संख्याओं का अनुपात  $\frac{1}{4} : \frac{1}{5} : \frac{1}{3}$  है। सबसे बड़ी संख्या और सबसे छोटी संख्या के बीच अंतर 800 है। तीनों संख्याओं का योगफल ज्ञात करें।

SSC MTS 12/10/2021 (Shift-3)

(a) 4500 (b) 5800 (c) 5700 (d) 4700
- एक व्यक्ति, भौतिक विज्ञान की 10 किताबें और रसायन विज्ञान के कुछ किताबें ऑर्डर करता है। रसायन विज्ञान की किताब का मूल्य भौतिक विज्ञान की किताब के मूल्य से दोगुना है। बिल बनाते समय गलती से क्लर्क भौतिक विज्ञान और रसायन विज्ञान की किताबों की संख्या को प्रतिस्थापित कर देता है, जिससे बिल में  $12\frac{1}{2}\%$  कमी हो जाती है। मूल क्रम में भौतिक विज्ञान की किताबों की संख्या और रसायन विज्ञान की किताबों की संख्या का अनुपात ज्ञात करें।

SSC MTS 12/10/2021 (Shift-3)

(a) 3:5 (b) 3:4 (c) 4:5 (d) 2:3
- A और B की आय 3 : 4 के अनुपात में है, और उनके खर्च 9 : 5 के अनुपात में है। यदि A की आय B के खर्च के तीन गुना के बराबर है, तो A और B की बचत का अनुपात क्या है?

SSC MTS 12/10/2021 (Shift-1)

(a) 5:2 (b) 3:5 (c) 5:3 (d) 2:5
- एक राशि (₹ में) A, B और C के बीच 5 : 6 : 7 के अनुपात में वितरित की जाती है। यदि B अपने हिस्से में से ₹400 की धनराशि C को देता है तो A, B और C के हिस्सों का अनुपात 2 : 3 : 4 हो जाता है। शुरुआत में, A और C के हिस्सों का योग (₹ में) कितना था?

SSC MTS 12/10/2021 (Shift-1)

(a) 7,200 (b) 14,000 (c) 8,400 (d) 11,200
- दो संख्याएं तीसरी संख्या से क्रमशः 17% और 50% अधिक हैं। दो संख्याओं का अनुपात \_\_\_\_\_ है।

SSC MTS 12/10/2021 (Shift-1)

(a) 39:50 (b) 50:39 (c) 59:39 (d) 39:59
- रेणुका को गणित में अंग्रेजी के प्राप्तांक के  $1\frac{1}{2}$  गुना अंक प्राप्त हुए। उसके गणित, अंग्रेजी और विज्ञान में कुल प्राप्तांक 190 थे। यदि गणित और विज्ञान के प्राप्तांक का अनुपात 2 : 3 है, तो उसके विज्ञान के प्राप्तांक बताइए।

SSC MTS 11/10/2021 (Shift-3)

(a) 92 (b) 90 (c) 85 (d) 88
- यदि कुछ कलम और पेंसिलो को 5 : 3 के अनुपात में खरीदने पर अशोक को ₹44 का भुगतान करना पड़ता है। यदि अनुपात बदलकर 3:5 हो जाता है, तो उसे ₹36 का भुगतान करना पड़ता है। एक कलम के मूल्य का एक पेंसिल के मूल्य से अनुपात ज्ञात कीजिए।

SSC MTS 11/10/2021 (Shift-3)

(a) 5:3 (b) 7:3 (c) 8:5 (d) 7:4
- P, Q और R के बीच ₹3,910 को  $\frac{1}{4} : \frac{1}{5} : \frac{1}{8}$  के अनुपात में विभाजित करने के बजाय, गलती से इसे 4 : 5 : 8 के अनुपात में विभाजित किया गया। इस लेन-देन में R को प्राप्त लाभ ज्ञात करें।

SSC MTS 11/10/2021 (Shift-2)

(a) ₹990 (b) ₹940 (c) ₹890 (d) ₹900
- 12 वर्ष पहले, अनिल और विशु की आयु का अनुपात 5:12 था। अब से 8 वर्ष बाद, उनकी आयु का अनुपात 10:17 होगा। अनिल और विशु की वर्तमान आयु का अनुपात ज्ञात करें।

SSC MTS 11/10/2021 (Shift-2)

(a) 9:16 (b) 8:15 (c) 5:8 (d) 7:13
- किसी कॉलेज में B.Sc बभौतिक, रसायन और जीव विज्ञान पाठ्यक्रम के लिए सीटों का अनुपात 7 : 5 : 8 है। इन

सीटों का क्रमशः 50%, 40% और 25% तक बढ़ाने का प्रस्ताव है बड़ी हुई सीटों का अनुपात ज्ञात करें।

**SSC MTS 11/10/2021 (Shift-1)**

(a) 12:9:33 (b) 21:14:20 (c) 57:45:33 (d) 7:4:4

14. ₹7560 की राशि का A, B, C और D के बीच इस प्रकार विभाजित किया जाता है। कि A और B के हिस्सों का अनुपात 4 : 5, B और C के हिस्सों का अनुपात 3 : 4 और C और D के हिस्सों का अनुपात 5 : 7 है। B और D के हिस्सों के बीच अंतर (₹ में) ज्ञात करें।

**SSC MTS 08/10/2021 (Shift-3)**

(a) 1,612.80 (b) 1,310.40 (c) 806.40 (d) 1,209.60

15. यदि  $(a+b):(b+c):(c+a)=7:4:5$  और  $a+b+c=16$  है, तो  $(a^2 + b^2 + c^2):(ab + bc + ca)$  \_\_\_\_\_ के बराबर है।

**SSC MTS 08/10/2021 (Shift-3)**

(a) 24:17 (b) 26:19 (c) 27:20 (d) 23:15

16. यदि  $(a+b):(b+c):(c+a)=15:14:11$ , और  $a+b+c=40$  है, तो  $(3a + b - 4c)$  का मान ज्ञात करें।

**SSC MTS 08/10/2021 (Shift-2)**

(a) 18 (b) 17 (c) 15 (d) 14

17. ₹12,384 की राशि को A, B, C और D के बीच इस प्रकार विभाजित किया जाता है कि A और B के हिस्सों का अनुपात 3 : 4 है, B और C के हिस्सों का अनुपात 5:6 है और C और D के हिस्सों का अनुपात 8 : 9 है। C का हिस्सा ज्ञात करें।

**SSC MTS 08/10/2021 (Shift-2)**

(a) ₹2,880 (b) ₹3,888 (c) ₹3,456 (d) ₹2,160

18. ₹2130 की राशि को तीन हिस्सों में विभाजित करना है। दूसरा हिस्सा, पहले हिस्से का 60% है और पहले और तीसरे हिस्से का अनुपात 5 : 7 है। हिस्से (₹) ज्ञात करें।

**SSC MTS 8/10/2021 (Shift-1)**

(a) 426, 710, 99 (b) 710, 426, 994

(c) 994, 710, 426 (d) 710, 994, 426

19. जब संख्याओं 21, 22, 60 और 64 में से घटाया जाता है, तो इस क्रम में प्राप्त होने वाली संख्याएं समानुपात में होती हैं।  $(x+4)$  और  $(x/2-1)$  के बीच का मध्यानुपाती कितना है?

**SSC MTS 7/10/2021 (Shift-3)**

(a) 8 (b) 5 (c) 6 (d) 12

20. एक धनराशि को P, Q, R और S के बीच क्रमशः 3 : 4 : 5 : 6 के अनुपात में वितरित किया जाता है। यदि R को P से ₹500 अधिक प्राप्त होते हैं, तो उन सभी के हिस्सों का योगफल (₹ में) क्या होगा?

**SSC MTS 7/10/2021 (Shift-3)**

(a) 6,000 (b) 4,500 (c) 7,500 (d) 5,000

21. ₹x की एक राशि को A, B और C के बीच इस प्रकार विभाजित किया जाता है कि A और B के हिस्सों का अनुपात 7 : 12 है और B और C के हिस्सों का अनुपात 8 : 5

है। यदि A और C के हिस्सों में ₹219 का अंतर है तो x का मान कितना है?

**SSC MTS 7/10/2021 (Shift-2)**

(a) 17,231 (b) 15,321

(c) 11,607 (d) 21,901

22. A और B की वर्तमान आयु का अनुपात 6 : 5 है चार वर्ष पूर्व, यह अनुपात 5 : 4 था। दस वर्ष बाद, A और B की आयु का अनुपात क्या होगा?

**SSC MTS 7/10/2021 (Shift-2)**

(a) 11:15 (b) 17:15

(c) 15:11 (d) 15:17

23. तीन संख्याओं का योगफल 396 है। यदि पहली और दूसरी संख्या के मध्य अनुपात 7 : 11 है और दूसरी और तीसरी संख्या के मध्य अनुपात 11 : 15 है, पहली और तीसरी संख्या के बीच का अंतर कितना है?

**SSC MTS 7/10/2021 (Shift-1)**

(a) 86 (b) 94

(c) 96 (d) 85

24. A, B और C तीन बॉक्स है जिनमें 3 : 5 : 7 के अनुपात में कंचे रखे हुए हैं और कंचों की कुल संख्या 75 है। यदि 3 कंचे B से A में स्थानांतरित कर दिए जाएं और 5 कंचे C से B में स्थानांतरित कर दिए जाएं, तो कंचों का नया अनुपात क्या होगा?

**SSC MTS 7/10/2021 (Shift-1)**

(a) 6:8:11 (b) 5:6:7 (c) 7:9:10 (d) 6:9:10

25. दो संख्याओं में से, एक संख्या दूसरी संख्या की तीन-चौथाई है। यदि दोनों संख्याओं के व्युत्क्रमों का औसत  $\frac{7}{12}$  है, तो दोनों संख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए?

**SSC MTS 7/10/2021 (Shift-1)**

(a) 21 (b) 22

(c) 25 (d) 20

26. दो संख्याओं का अनुपात 7 : 9 है। यदि उनके वर्गों का योगफल 8320 है, तो दोनों संख्याओं का योगफल ज्ञात कीजिए?

**SSC MTS 7/10/2021 (Shift-1)**

(a) 128 (b) 228

(c) 120 (d) 124

27. ₹3780 की राशि को A, B और C के बीच इस प्रकार विभाजित किया जाता है। कि यदि उनके हिस्सों में क्रमशः ₹130, ₹150 और ₹200 की कमी की जाती है, तो उनका अनुपात 5 : 2 : 4 होता है। C का मूल्य हिस्सा ज्ञात करें?

**SSC MTS 6/10/2021 (Shift-3)**

(a) ₹1,350 (b) ₹1,330

(c) ₹1,400 (d) ₹1,430

28. A और B का अनुपात 2 : 3 है और B, A से 8 अधिक है। यदि किसी निश्चित संख्या K को A और B प्रत्येक में जोड़ा जाता है तो अनुपात 7 : 9 हो जाता है K का मान ज्ञात करें।

**SSC MTS 6/10/2021 (Shift-3)**

(a) 10 (b) 8

(c) 12 (d) 16

29. ₹4095 की राशि को A, B, C और D के बीच इस प्रकार विभाजित किया जाता है कि A और B के हिस्सों का अनुपात 1:3 है B और C के हिस्सों का अनुपात 2:5 है और C

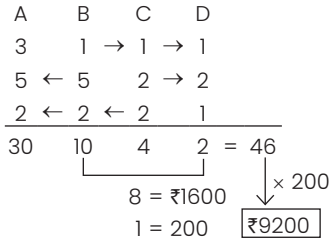
और D के हिस्सों का अनुपात 2:3 है। B और D के हिस्सों के बीच अंतर ज्ञात करें।

SSC MTS 6/10/2021 (Shift-2)

(a) 1,440 (b) 1,485 (c) 1,530 (d) 1,845

हल

1. (d)  $\frac{B}{A} = \frac{1}{3}$     $\frac{C}{B} = \frac{2}{5}$     $\frac{D}{C} = \frac{1}{2}$



2. (b)  $(52 - x) : (47 - x) :: (20 - x) : (19 - x)$   
 $940 - 67x - x^2 = 988 - 71x - x^2$

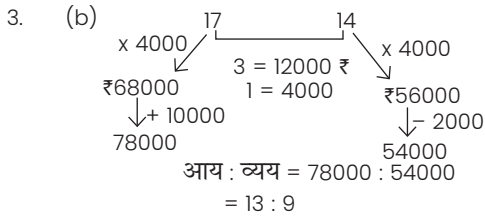
$4x = 48$

$x = 12$

$x + 13 = 25, x - 8 = 4$

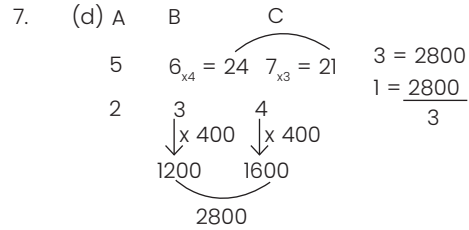
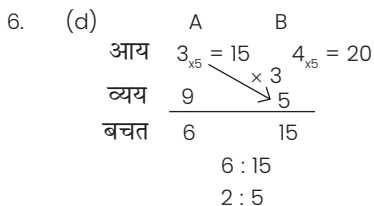
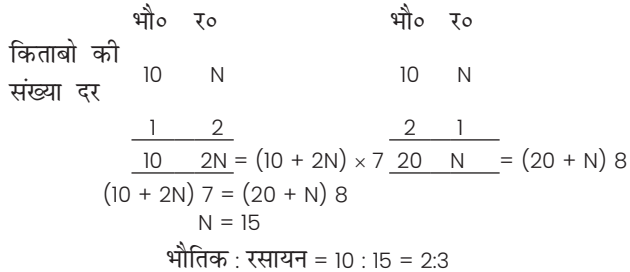
माध्यानुपाती =  $\sqrt{25} \times \sqrt{4} = 5 \times 2 = 10$

आय                      व्यय



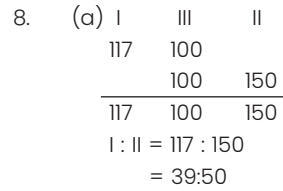
4. (d)  $\frac{1}{4} : \frac{1}{5} : \frac{1}{3} \Rightarrow 15 : 12 : 20$   
 $8 = 800$   
 $1 = 100$   
 $15 + 12 + 20 = 47$   
 $\downarrow \times 100$   
 $4700$

5. (d)  $12\frac{1}{2}\% = \frac{1}{8} = \frac{7}{8}$

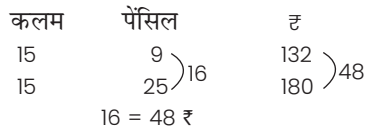
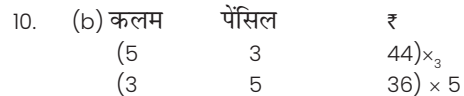
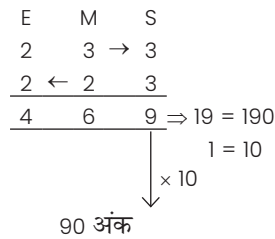


$A + C = 12 \times \frac{2800}{3}$

$A + C = 11200 ₹$



9. (b)  $1\frac{1}{2} = \frac{3}{2} \rightarrow M$       गणित : विज्ञान = 2 : 3  
 $\frac{1}{2} = \frac{3}{2} \rightarrow E$

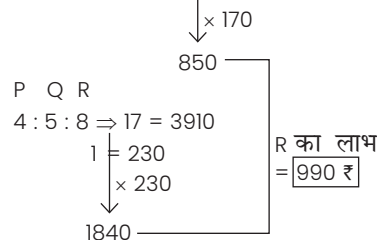


$1 = 3 ₹$  (पेंसिल)

कलम =  $\frac{132 - 27}{15} = 7 ₹$

कलम : पेंसिल = 7 : 3

11.  $\frac{1}{4} : \frac{1}{5} : \frac{1}{8} = 10 : 8 : 5 \Rightarrow \frac{3910}{23} = 170$



12. (b) 

	अनिल	बीशु
पहले	$5 \times 4 = 20$	$12 \times 4 = 48$
वर्तमान	$\begin{array}{c} -12 \\ \circ \\ +8 \end{array}$	$\begin{array}{c} -12 \\ \circ \\ +8 \end{array}$
बाद	10	17

 $5 = 20$   
 $1 = 4$

वर्तमान आयु अनिल बीशु  
 32 60  
 अनिल : बीशु = 8 : 15

13. (b) 

भौतिक	रसायन	जीव
7	5	8
$\downarrow + 50\%$	$\downarrow + 40\%$	$\downarrow + 25\%$
$\frac{21}{2}$	7	10

 $21 : 14 : 20$

14. (b) 

A	B	C	D	$D - B = 65 \times 20.16$
4	5	→ 5	→ 5	= ₹1310.40
3	← 3	4	→ 4	
5	← 5	← 2	7	

 $60 : 75 : 100 : 14 \Rightarrow 375 = ₹7560$   
 $1 = 20.16$

15. (b)  $(a + b) : (b + c) : (c + a) = 7 : 4 : 5$   
 $2a + 2b + 2c = 16$   
 $a + b + c = 8$   
 दिया है  $a + b + c = 16$   
 $8 = 16$   
 $\Rightarrow 1 = 2$   
 $a + b = 14, \quad b + c = 8, \quad c + a = 10$   
 $a = 8, \quad b = 6, \quad c = 2$   
 $(a^2 + b^2 + c^2) : (ab + bc + ca) = (64 + 36 + 4) :$   
 $(48 + 12 + 16)$   
 $= 104 : 76$   
 $= 26 : 19$

16. (d)  $(a + b) : (b + c) : (c + a) = 15 : 14 : 11$   
 $2a + 2b + 2c = 40$   
 $a + b + c = 20$   
 दिया,  $a + b + c = 40$   
 $20 = 40$   
 $1 = 2$   
 $a + b = 30, b + c = 28, c + a = 22$   
 $a = 12, b = 18, c = 10$   
 $3a + b - 4c = 36 + 18 - 40 = 14$

17. (c) 

A	B	C	D
3	4	→ 4	→ 4
5	← 5	6	→ 6
8	← 8	← 8	9

 $120 \cdot 160 \cdot 192 \cdot 216 \Rightarrow 688 = ₹12384$   
 $1 = 18$   
 $\downarrow \times 18$   
 $\boxed{₹3456}$

18. (b) 

III	I	II
7	5	3
$\frac{7}{7}$	$\frac{5}{5}$	$\frac{3}{3}$
$\downarrow \times 142$	$\downarrow \times 412$	$\downarrow \times 412$
₹994	₹710	₹426

 $\Rightarrow 15 = ₹2130$   
 $1 = 142$

19. (c)  $21, 22, 60, 64$   
 $(21 - x)4 = (60 - x)1$   
 $3x = 24$   
 $x = 8$

माध्यानुपाती =  $\sqrt{(x+4)\left(\frac{x}{2}-1\right)}$   
 $= \sqrt{12 \times 3}$   
 $= 6$

20. (b) 

P	Q	R	S	कुल
3	4	5	6	$\Rightarrow 18$
$\downarrow \times 250$				
2 = ₹500				
1 = 250				$\boxed{₹4500}$

21. (c) 

A	B	C
7	12	→ 12
8	← 8	5
$\downarrow \times 54.75$		
56		96
4 = ₹219		60
1 = 54.75		$\Rightarrow 212$
		$\downarrow \times 54.75$
		$\boxed{₹11607}$

22. (b) 

	A	B
पहले	5	4
	$\downarrow -4$	$\downarrow -4$
वर्तमान	$24_{ya} = 4 \times 6$	5
	$\downarrow +10$	$\downarrow +10$
बाद	34	30

 $1 = 4$   
 $20$  वर्ष  
 अनुपात =  $34 : 30$   
 $= 17 : 15$

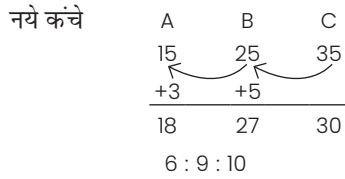
23. (c) 

I	II	III
7	11	
$\frac{7}{11}$		$\frac{15}{15}$
$\downarrow \times 12$		
84		15
96		$\Rightarrow 33 = 396$
		1 = 12

24. (d) 

	A	B	C
	3	5	7
	$\downarrow \times 5$	$\downarrow \times 5$	$\downarrow \times 5$
कंचे	15	25	35

 $\Rightarrow 15 = 75$   
 $1 = 5$



25. (a) 3 → I  
4 → II
- व्युत्क्रम I    II
- $$\text{औसत} = \frac{\frac{1}{3} + \frac{1}{4}}{2} = \frac{7}{12}$$
- $$\frac{7}{24} = \frac{7}{21}$$
- $$I = 9$$
- $$II = 12$$
- $$I + II = 9 + 12 = 21$$
26. (a) I    II
- 7    9 ⇒ = 16
- x 8
- 128
- वर्ग  $7^2 + 9^2 = 8320$   
 $130 = 8320$
- $$I = \sqrt{\frac{8320}{130}}$$

27. (c) A    B    C
- |   |       |   |
|---|-------|---|
| 5 | 2     | 4 |
| ↓ | ↙     | ↘ |
|   | x 300 |   |
|   | 1200  |   |
|   | +200  |   |
|   | ₹400  |   |
- ⇒ II = 3780 - 130 - 150 - 200  
II = ₹3300  
II = 300
28. (c) A    B
- |         |       |                      |
|---------|-------|----------------------|
| 16 = 8x | 2     | 3 x 8 = 24           |
| ↓ +k    | ↙     | ↘                    |
| 7       | 1 = 8 | 9                    |
|         | :     | +                    |
|         | 2     | 2k = 24 × 7 - 16 × 9 |
|         |       | 2k = 168 - 144       |
|         |       | k = 12               |
29. (b) A    B    C    D
- |   |     |     |     |
|---|-----|-----|-----|
| 1 | 3   | 3   | 3   |
| 2 | ← 2 | 5   | → 5 |
| 2 | ← 2 | ← 2 | 3   |
| 4 | 12  | 30  | 45  |
- ⇒ 91 = 4095  
I = 45
- 33
- ↓ x 45
- ₹1485

## अभ्यास 10B

### For SSC CHSL Exam

1. दो संख्याएं  $x$  और  $y$  इस प्रकार हैं कि  $x$  के 18% और  $y$  के 8% का योग  $x$  के 22% और  $y$  के 36% के योग का एक तिहाई है।  $x$  और  $y$  का अनुपात ज्ञात कीजिए।  
**SSC CHSL 02/06/2022(Shift-2)**  
(a) 2:5    (b) 3:11    (c) 3:8    (d) 8:3
2. यदि  $1.5x = 0.04y$  है, तो  $\frac{y-x}{y+x}$  का मान क्या होगा?  
**SSC CHSL 02/06/2022(Shift-1)**  
(a)  $\frac{77}{73}$     (b)  $\frac{77}{72}$     (c)  $\frac{72}{77}$     (d)  $\frac{73}{77}$
3. तीन संख्याओं A, B और C का अनुपात 15 : 21 : 27 है। इन संख्याओं का योग 441 है। B और A के बीच के अंतर तथा C और B के बीच के अंतर का अनुपात ज्ञात कीजिए।  
**SSC CHSL 01/06/2022(Shift-3)**  
(a) 1:1    (b) 42:43    (c) 41:42    (d) 10:11
4. दो व्यक्तियों की मासिक आय 4 : 5 के अनुपात में है और उनका व्यय 7 : 9 के अनुपात में है। यदि प्रत्येक व्यक्ति ₹50 प्रति माह बचाता है तो उनकी मासिक आय कितनी है?  
**SSC CHSL 01/06/2022(Shift-3)**  
(a) ₹400; ₹500    (b) ₹700; ₹900  
(c) ₹900; ₹500    (d) ₹400; ₹700
5. 14 और 28 के तीसरे समानुपाती की गणना करें।  
**SSC CHSL 01/06/2022 (Shift-2)**
- (a) 65    (b) 16    (c) 24    (d) 56
6. कुछ कंचे A और B के बीच 4:5 के अनुपात में बांटे जाते हैं। यदि B को A से 10 कंचे अधिक मिलते हैं तो A को कितने कंचे मिलेंगे।  
**SSC CHSL 01/06/2022 (Shift-1)**  
(a) 8 कंचे    (b) 42 कंचे  
(c) 12 कंचे    (d) 40 कंचे
7. दो मित्रों की आयु का अनुपात 7:9 है जबकि 10 वर्ष बाद यह 19:23 हो जाएगा। अब से 7 वर्ष बाद उनकी औसत आयु कितनी होगी?  
**SSC CHSL 01/06/2022 (Shift-1)**  
(a) 33 वर्ष    (b) 35 वर्ष  
(c) 36 वर्ष    (d) 39 वर्ष
8. 6 और एक अन्य संख्या के बीच का मध्यानुपाती 30 है। वह संख्या ज्ञात कीजिए।  
**SSC CHSL 31/05/2022 (Shift-3)**  
(a) 150    (b)  $5\sqrt{6}$     (c) 180    (d)  $6\sqrt{5}$
9. 144 और 225 के बीच का मध्यानुपाती ज्ञात कीजिए।  
**SSC CHSL 31/05/2022 (Shift-2)**  
(a)  $\frac{4}{5}$     (b)  $\frac{27}{2}$     (c) 180    (d)  $\frac{5}{4}$
10. A संयुक्त रूप से B और C का अनुक्रमानुपाती है। B=3 और C=2 होने पर A=6 होता है B=5 और C=7 होने पर A का मान ज्ञात कीजिए।  
**SSC CHSL 10/06/2022 (Shift-3)**  
(a) 17.5    (b) 35    (c) 105    (d) 70

11. 64 और 4096 के बीच मध्यानुपाती क्या है?  
**SSC CHSL 10/06/2022 (Shift-2)**  
 (a) 512 (b) 192 (c) 128 (d) 8
12. 4, 15 और 24 के तृतीयानुपाती की गणना कीजिए।  
**SSC CHSL 10/06/2022 (Shift-1)**  
 (a)  $\frac{32}{5}$  (b)  $\frac{29}{5}$  (c)  $\frac{21}{5}$  (d)  $\frac{26}{5}$
13. 0.04 और 0.0036 का मध्यानुपाती ज्ञात कीजिए।  
**SSC CHSL 09/06/2022 (Shift-3)**  
 (a) 0.012 (b) 0.12 (c) 0.0012 (d) 0.004
14. 3, 4, 9 के चतुर्थ अनुपाती तथा 2 और 98 के मध्यानुपाती का अनुपात क्या है?  
**SSC CHSL 11 July 2019 (Shift-2)**  
 (a) 7:8 (b) 7:6 (c) 8:7 (d) 6:7
15. ₹8000 को A, B और C के बीच इस प्रकार वितरित किया जाता है कि उन्हें क्रमशः ₹5000 ₹200 और ₹100 के नोट प्राप्त होते हैं। उनके द्वारा प्राप्त राशि 15 : 2 : 3 के अनुपात में है पंद्रह ₹500 ₹200 एक ₹100 के नोटों की संख्या का अनुपात क्या था?  
**SSC CHSL 10 July 2019 (Shift-1)**  
 (a) 3:1:3 (b) 3:3:1 (c) 4:1:2 (d) 3:2:2
16. यदि  $a : b : c = 1 : 3 : 5$  है तो  $\frac{4a - b + 2c}{3(a + b + c)}$  का मान क्या है  
**SSC CHSL 8 July 2019 (Shift-3)**  
 (a)  $\frac{8}{27}$  (b)  $\frac{10}{27}$  (c)  $\frac{11}{27}$  (d)  $\frac{1}{3}$

17. A और B की आय का अनुपात 2 : 3 है और उनके व्यय का अनुपात 1 : 2 है। यदि B के व्यय का 90% की आय के बराबर है तो A और B की बचत का अनुपात कितना है?  
**SSC CHSL 2 July 2019 (Shift-1)**  
 (a) 1:1 (b) 9:8 (c) 8:7 (d) 3:2
18. दो संख्याएँ 3 : 4 के अनुपात में हैं। प्रत्येक में 30 बढ़ाने पर, उनका अनुपात 9 : 10 हो जाता है। संख्याओं का योगफल है।  
**SSC CHSL 8 July 2019 (Shift-2)**  
 (a) 30, 40 (b) 15, 20 (c) 12, 16 (d) 18, 24
19. ₹4360 की राशि को 3 : 4 : 5 : 8 के अनुपात में A, B, C और D के बीच बांटा जाता था लेकिन गलती से यह  $\frac{1}{3} : \frac{1}{4} : \frac{1}{5} : \frac{1}{8}$  के अनुपात में बांट दी गई थी। नतीजा यह हुआ कि:  
**SSC CHSL 1 July 2019 (Shift-3)**  
 (a) A का ₹956 अधिक मिले  
 (b) B का ₹318 अधिक मिले  
 (c) D का ₹1144 कम मिले  
 (d) C का ₹132 कम मिले
20. एक परीक्षा में सफलता का असफलता से अनुपात 5:2 था। अगर असफलता की संख्या 14 अधिक थी तो सफलता का असफलता से अनुपात 9 : 5 होता। परीक्षा में बैठने वाले उम्मीदवारों की कुल संख्या थी?  
**SSC CHSL 2 July 2019 (Shift-3)**  
 (a) 210 (b) 196 (c) 126 (d) 203

हल

1. (c)  $x \times \frac{18}{100} + y \times \frac{18}{100} = \frac{1}{3} \left( x \times \frac{22}{100} + y \times \frac{36}{100} \right)$   
 $27x + 12y = 11x + 18y$   
 $16x = 6y$   
 $x : y = 3 : 8$
2. (d)  $1.5x = 0.04y$   
 $\frac{x}{y} = \frac{2}{75}$   
 $\frac{y-x}{y+x} = \frac{75-2}{75+2} = \frac{73}{77}$
3. (a) A B C  
 15 21 27  
 6 6  
 अनुपात = 6 : 6  
 = 1 : 1
4. (a) A B A B  
 आय (4 5)<sub>2</sub> 8 10  
 व्यय 7 9 7 9  
 $1 = 50$   
 $A = 8 \times 50 = ₹400$   
 $B = 10 \times 50 = ₹500$
5. (d) 14, 28  
 तृतीया समानुपाती =  $\frac{28 \times 28}{14}$   
 = 56

6. (d) A B  
 4 5  
 $\times 10 = 10$   
 40
7. (d)  
 वर्तमान  $7 \times 2$   $9 \times 2$   $\Rightarrow$   $\frac{28}{14}$   $\frac{36}{18}$   
 बाद  $19$   $23$   $\left( \frac{14}{19} + 10 \right)$   $\left( \frac{18}{23} + 10 \right)$   $5 = 10$   
 $1 = 2$   
 वर्तमान आयु = 28, 36  
 7 वर्ष बाद औसत आयु =  $\frac{28 + 36 + 14}{2} = \frac{78}{2}$   
 = 39 वर्ष
8. (a)  $a = 6$   $b = ?$  मध्यानुपाति = 30  
 मध्यानुपाति =  $\sqrt{ab}$   
 $30 = \sqrt{6b}$   
 $b = \frac{900}{6}$   
 $b = 150$
9. (c) मध्यानुपाति =  $\sqrt{144 \times 225}$   
 =  $12 \times 15$   
 = 180

10. (b)  $A = 6 B = 3 C = 2$

A संयुक्त रूप से B, C का

$$A = BC$$

$$6 = 3 \times 2$$

$$1 = 1$$

$$B = 5 \quad C = 7$$

$$A = BC$$

$$A = 1 \times 5 \times 7$$

$$A = 35$$

11. (a) मध्यानुपाती =  $\sqrt{64 \times 4096}$   
 $= 8 \times 64$   
 $= 512$

12. (a) 4, 15, 24

तृतीयानुपाती = 4:15::  $\alpha$ : 24

$$\alpha = \frac{24 \times 4}{15} = \frac{32}{5}$$

13. (a) मध्यानुपाती =  $\sqrt{0.004 \times 0.0036}$   
 $= 0.2 \times 0.06$   
 $= 0.012$

14. (d) चतुर्थ अनुपाती 3 : 4 : 9 :  $\alpha$

$$\alpha = \frac{4 \times 9}{3} = 12$$

मध्यानुपाती =  $\sqrt{2 \times 98} = 14$

अनुपात = 12 : 14  
 $= 6 : 7$

15. (a)

A	B	C	
15	2	3	$\Rightarrow 20 = ₹8000$
$\downarrow \times 400$	$\downarrow \times 400$	$\downarrow \times 400$	$1 = 400$
6000	800	1200	
$\downarrow \div 500$	$\downarrow \div 200$	$\downarrow \div 100$	
12	4	12	

नोंदों का अनुपात 12 : 4 : 12  
 $3 : 1 : 3$

16. (c)  $a : b : c = 1 : 3 : 5$   
 $\frac{4a - b + 2c}{3(a + b + c)} = \frac{4 - 3 + 10}{3(1 + 3 + 5)} = \frac{11}{27}$

17. (c)

	A	B	B के व्यय का 90% = A की आय
आय	$2 \times 9$	$3 \times 9$	
व्यय	$1 \times 10$	$2 \times 10$	$90\% = \frac{9}{10}$

	A	B	बचत का अनुपात = 8 : 7
आय	18	27	
व्यय	10	20	
बचत	8	7	

18. (b)

3	4	
$\times 5 \rightarrow 15$	$\rightarrow \times 5 = 20$	
30 = 6	6 = 30	
9	10	1 = 5

संख्याएँ 15 और 20 हैं

19. (c)

A	B	C	D	
3	4	5	8	$\Rightarrow 20 = ₹4360$
$\downarrow \times 218$	$\downarrow \times 218$	$\downarrow \times 218$	$\downarrow \times 218$	$1 = 218$
654	872	1090	1744	

A : B : C : D  
 $\frac{1}{3} : \frac{1}{4} : \frac{1}{5} : \frac{1}{8} \Rightarrow$

A	B	C	D	
40	30	24	15	$\Rightarrow 109 = ₹4360$
$\downarrow \times 40$	$\downarrow \times 40$	$\downarrow \times 40$	$\downarrow \times 40$	$1 = 40$
1600	1200	960	600	

D = 1744 - 600 = ₹1144  
D को ₹1144 कम मिले

20. (c)

सफल	असफल	
$5 \times 9 = 45$	$2 \times 9 = 18$	} $7 = 14$ } $1 = 2$
$9 \times 5 = 45$	$5 \times 5 = 25$	

कुल विधार्थियों की संख्या =  $(45 + 18) \times 2 = 126$

## अभ्यास 10C

### For SSC CGL and CPO Exams

1. A, B, C और D के बीच किसी निश्चित राशि को इस प्रकार विभाजित किया गया है कि भागों का अनुपात A : B : C : D = 4 : 12 : 30 : 45 हो। यदि A और D के भागों के बीच अंतर ₹5535 है, तो कुल राशि ज्ञात करें।

SSC CGL 24/8/2021 (Shift-3)

(a) 12285    (b) 11000    (c) 12785    (d) 13550

2. अनिल और कुमुद के मासिक वेतन का अनुपात 19:17 है। यदि अनिल और कुमुद के वेतन में क्रमशः ₹2000 और

₹1000 की वृद्धि होती है, तो उनके वेतन का अनुपात 8:7 हो जाता है। कुमुद का वर्तमान वेतन (₹ में) ज्ञात करें।

SSC CGL 24/8/2021 (Shift-2)

(a) 18000    (b) 38000    (c) 34000    (d) 35000

3. यदि 3, 9 का तृतीयानुपात (third proportional) P है, तो 6, p, 4 का चतुर्थानुपात (fourth proportional) ज्ञात करें।

SSC CGL 24/8/2021 (Shift-1)

(a)  $\frac{3}{2}$     (b)  $2\sqrt{3}$     (c) 10    (d) 18

4. संख्याओं 54, 49, 22 और 21 में से प्रत्येक से  $x$  को घटाने पर प्राप्त संख्याएं समानुपात में हैं  $(8x-25)$  और  $(7x-26)$  का अनुपात ज्ञात करें। **SSC CGL 23/8/2021 (Shift-3)**  
 (a) 29:24 (b) 15:13 (c) 27:26 (d) 5:4
5. 24, 40, 33 और 57 में से प्रत्येक से  $x$  घटाने पर प्राप्त, संख्याएं समानुपात में हैं।  $(5x+12)$  और  $(4x+15)$  का अनुपात ज्ञात करें। **SSC CGL 23/8/2021 (Shift-2)**  
 (a) 4:3 (b) 14:13 (c) 7:4 (d) 7:5
6. 12, 18, 6 का चतुर्थानुपात (fourth proportional) 4, K के तृतीयानुपात के बराबर है K का मान ज्ञात करें। **SSC CGL 23/8/2021 (Shift-1)**  
 (a) 6 (b)  $4\sqrt{3}$  (c) 6.5 (d) 4
7. दो संख्याओं का अनुपात 2:3 है। यदि पहली संख्या से 5 घटाया जाता है और दूसरी संख्या में 6 जोड़ा जाता है तो अनुपात 5:12 हो जाएगा। जब प्रत्येक संख्या में 8 जोड़ा जाएगा तो अनुपात कितना होगा? **SSC CGL 20/8/2021 (Shift-3)**  
 (a) 14:11 (b) 14:19 (c) 11:14 (d) 19:14
8. A और B की मासिक आय का अनुपात 4:5 है और उनके मासिक व्यय का अनुपात 3:8 है। यदि A की आय B के व्यय के बराबर हो तो A और B की बचत का अनुपात ज्ञात करें। **SSC CGL 20/8/2021 (Shift-2)**  
 (a) 8:3 (b) 2:5 (c) 5:2 (d) 3:8
9. मिश्र धातु A में धातु  $x$  और  $y$  का अनुपात 5 : 2 है और मिश्र धातु B में धातु  $x$  और  $y$  का अनुपात 3 : 4 है। A और B को 4 : 5 अनुपात में मिलाकर मिश्र धातु C तैयार की जाती है। मिश्र धातु C में  $y$  का प्रतिशत ज्ञात करें। **SSC CGL 18/08/2021 (Shift-3)**  
 (a)  $44\frac{4}{9}$  (b)  $33\frac{4}{9}$  (c)  $66\frac{4}{9}$  (d)  $55\frac{5}{9}$
10. यदि  $a : b = 5 : 7$  है, तो  $(5a - 3b) : (4a - 2b)$  बराबर है। **SSC CGL 13 June 2019 (Shift-1)**  
 (a) 2:3 (b) 5:4 (c) 4:3 (d) 3:2
11. यदि  $a : b = 2 : 3$  है, तो  $(5a + 3b) : (6a - 2b)$  बराबर है:

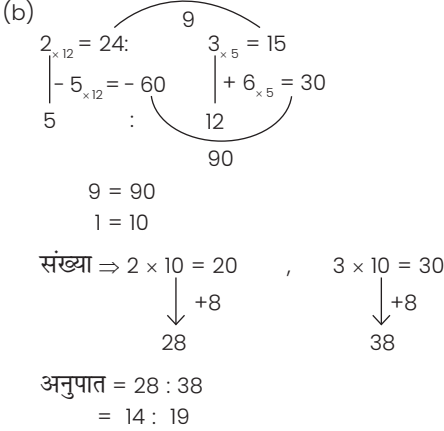
- SSC CGL 12 June 2019 (Shift-2)**  
 (a) 19:6 (b) 3:2 (c) 17:5 (d) 10:7
12. यदि  $a : b = 2 : 3$  है, तो  $(5a - 2b) : (5a + 2b)$  बराबर है: **SSC CGL 12 June 2019 (Shift-1)**  
 (a) 3:7 (b) 2:7 (c) 1:3 (d) 1:4
13. यदि  $a : b = 5 : 8$  और  $c : b = 4 : 3$  है, तो  $a : b : c$  बराबर है: **SSC CGL 11 June 2019 (Shift-3)**  
 (a) 15:24:28 (b) 5:6:8 (c) 15:24:32 (d) 5:8:6
14. यदि  $a : b = 2 : 3$  और  $c : b = 5 : 6$  है, तो  $a : b : c$  बराबर है: **SSC CGL 11 June 2019 (Shift-2)**  
 (a) 4:6:5 (b) 6:9:16 (c) 6:9:12 (d) 10:15:18
15. यदि  $a : b = 5 : 3$  है, तो  $(8a - 5b) : (8a + 5b)$  बराबर है: **SSC CGL 11 June 2019 (Shift-1)**  
 (a) 3:13 (b) 2:5 (c) 3:11 (d) 5:11
16. A और B की वर्तमान आयु का अनुपात 8:15 है। 8 वर्ष पहले उनकी आयु का अनुपात 6:13 था। अब से 8 वर्ष बाद A और B की आयु का अनुपात क्या होगा? **SSC CGL 7 June 2019 (Shift-1)**  
 (a) 5:8 (b) 9:14 (c) 10:17 (d) 5:9
17. A और B की वर्तमान आयु का अनुपात 8:9 है 9 वर्षों के बाद यह अनुपात 19:21 हो जाएगा। C, B, से 3 वर्ष छोटा है C की वर्तमान आयु कितनी है? **SSC CGL 6 June 2019 (Shift-2)**  
 (a) 49 (b) 48 (c) 51 (d) 52
18. यदि 21, 22, 60 और 64 में से प्रत्येक से  $x$  घटाया जाता है तो इस क्रम में प्राप्त संख्याएं समानुपात में हैं।  $(x+1)$  और  $(7x+8)$  के बीच मध्यानुपाती क्या होगा? **SSC CGL 6 June 2019 (Shift-1)**  
 (a) 27 (b) 18 (c) 24 (d) 21
19. यदि 12, 28, 21 और 45 में से प्रत्येक में  $x$  जोड़ा जाता है तो इस क्रम में, प्राप्त संख्या समानुपाती में हैं।  $(x+3)$  और  $(4x+1)$  के बीच मध्यानुपाती क्या होगा? **SSC CGL 4 June 2019 (Shift-3)**

हल

1. (a) 15 (b) 18 (c) 10 (d) 12  
 (a) A B C D  
 4 12 30 45  $\Rightarrow$  91  
 $41 = 5535\text{र}$   
 $1 = 135$   
 कुल राशि =  $91 \times 135 = \text{र}12285$
2. (c) अनिल कुमुद  
 वर्तमान  $19 \times 7 = 133$   $17 \times 8 = 136$   
 $8 \mid + 2000 \times 7$   $7 \mid + 1000 \times 8$   
 अंतर  
 6000

- $3 = 6000$   
 $1 = 2000$   
 कुमुद का वर्तमान वेतन =  $17 \times 2000$   
 $= \text{र}34000$
3. (d) तृतीयानुपाती =  $P = \frac{9 \times 9}{3} = 27$   
 तो  $6 : P : 4$  से चतुर्थानुपाती  
 $= \frac{27 \times 4}{3}$   
 $= 18$



4. (a)  $\underbrace{54, 49}_5, \underbrace{22, 21}_1$   
 $(54 - x) \times 1 = (22 - x) \times 5$   
 $x = 14$   
 $\frac{8x - 25}{7x - 26} = \frac{112 - 25}{98 - 26} = \frac{87}{72} = 29 : 24$
5. (b)  $\underbrace{24, 40}_{16}, \underbrace{33, 57}_{24}$   
 $\frac{2}{3}$   
 $(24 - x) \times 3 = (33 - x) \times 2$   
 $x = 6$   
 $\frac{5x + 12}{4x + 15} = \frac{42}{39} = 14 : 13$
6. (a) 4, k का तृतीयानुपाती = चतुर्थानुपाती 12, 18, 6  
 $\frac{k \times k}{4} = \frac{18 \times 6}{12}$   
 $k^2 = 36$   
 $k = 6$
7. (b) 
8. (c) 

A	B	
आय	$4 \times 2 = 8$	$5 \times 2 = 10$
व्यय	3	8
बचत	5	2

X	Y
$5 \times 4$	$2 \times 4$
$7 \times 4$	

  
 $C \Rightarrow 4 : 5$   

X	Y
$3 \times 5$	$4 \times 5$
$7 \times 5$	

  
 $C \Rightarrow 4 : 5$
9. (a) 

X	Y
$5 \times 4$	$2 \times 4$
$7 \times 4$	

  
 $C \Rightarrow 4 : 5$   

X	Y
$3 \times 5$	$4 \times 5$
$7 \times 5$	

  
 $C \Rightarrow 4 : 5$
10. (a)  $a : b = 5 : 7$   
 $\frac{5a - 3b}{4a - 2b} = \frac{25 - 21}{20 - 14} = \frac{4}{6} = \frac{2}{3}$   
 $2 : 3$

11. (a)  $a : b = 2 : 3$   
 $\frac{5a + 3b}{6a - 2b} = \frac{10 + 9}{12 - 6} = \frac{19}{6}$   
 $19 : 6$
12. (d)  $a : b = 2 : 3$   
 $\frac{5a - 2b}{5a + 2b} = \frac{10 - 6}{10 + 6} = \frac{4}{16}$   
 $1 : 4$
13. (c)  $a : b = 5 : 8$ ,  $c : b = 4 : 3$   

a	b	c
5	8	→ 8
3	← 3	4
15	24	32
14. (a) 

a	b	c
2	3	→ 3
6	← 6	5
12	18	15

  
 $4 : 6 : 15$
15. (d)  $a : b = 5 : 3$   
 $\frac{8a - 5b}{8a + 5b} = \frac{40 - 15}{40 + 15} = \frac{25}{55} = \frac{5}{11}$   
 $5 : 11$
16. (c) 

A	B
6	13
↓ -8	↓ -8
8	5
↓ +8	↓ +8
16	13

पहले  $2 = 8$   
वर्तमान  $8 \times 4 = 32$ ,  $5 \times 4 = 20$   
बाद  $40$ ,  $68$   
अनुपात =  $40 : 68 \Rightarrow 10 : 17$
17. (c) 

A	B
$8 \times 2 = 16$	$9 \times 2 = 18$
↓ +9	↓ +9
25	27

वर्तमान  $3 = 9$   
बाद  $19$ ,  $21$   
 $C$  B से 3 वर्ष छोटा है  
 $C$  की वर्तमान आयु =  $54 - 3 = 51$  वर्ष
18. (c)  $\underbrace{21, 22}_1, \underbrace{60, 64}_4$   
 $(21 - x) \times 4 = (60 - x) \times 1$   
 $x = 8$   
 $x + 1 = 8 + 1 = 9$   
 $7x + 8 = 56 + 8 = 64$   
 $9, 64$  के बीच मध्यानुपाती =  $\sqrt{9 \times 64} = 24$
19. (a)  $\underbrace{12, 28}_{16}, \underbrace{21, 45}_{24}$   
 $\frac{2}{3}$   
 $(12 + x) \times 3 = (21 + x) \times 2$   
 $x = 6$   
 $x + 3 = 6 + 3 = 9$   
 $4x + 1 = 24 + 1 = 25$   
मध्यानुपाती =  $\sqrt{9 \times 25} = 15$