



# SSC CHSL 2022-23



**MATHS**

# TIME & DISTANCE

**REVISION CLASS**

TIME & DISTANCE के प्रश्न सेकेण्डों में SOLVE करें!

**BY SUNIL MAHENDRAS**

(((•))) **LIVE** | 08:15 PM





# UPCOMING ONLINE BATCHES

## January 2023

11 JAN 2023

10:30 AM to 12:30 PM

**BANK ONLINE LIVE CLASS**

05:30 PM to 07:30 PM

**SSC ONLINE LIVE CLASS**

**BILINGUAL**

18 JAN 2023

07:30 PM to 09:30 PM

**BANK ONLINE LIVE CLASS**

01:00 PM to 03:00 PM

**SSC ONLINE LIVE CLASS**

**BILINGUAL**

25 JAN 2023

03:00 PM to 05:00 PM

**BANK ONLINE LIVE CLASS**

07:30 PM to 09:30 PM

**SSC ONLINE LIVE CLASS**

**BILINGUAL**

18 JAN 2023

04:00 PM to 06:00 PM

**BANK ONLINE LIVE CLASS**

**BENGALI**



[www.mahendras.org](http://www.mahendras.org) •  7052477777/7052577777



# SSC GD 2022-23



# MOST EXPECTED PAPER

**12 JAN** की सभी **SHIFT** पर आधारित

दोपहर **03:00** बजे से लगातार



@user-uz9le1nh6i 22 hours ago

4200

THANK YOU SO MUCH SIR AAJ KA SESSION APKA BAHUT HI ACHHA LAGA  
THQ SIR



Reply

▼ • 1 reply



@puspranjansingh2243 22 hours ago

Thank you ❤️ 🌹 🙌 rajput bhaiya good 🙌 🙌

Reply



@MG\_\_SONU 22 hours ago

Good evening sir

1 Reply



@surbhisinha7315 22 hours ago

4200 home work question answer sir hamare doubt clear ho rha h thanks sir revised krne k liye or sir aap discount k topic ek Baar or krdigiye please us time bahut questions galat hue tha

Reply



@aishikaghosh9030 22 hours ago

4400

Reply



@puspranjansingh2243 22 hours ago

D

Reply



@amitsinghbabuaan 22 hours ago

rs.4200 answer

Reply

▼ • 1 reply



@rajibsaha1428 21 hours ago

H.W)

4200

Reply

▼ • 1 reply

# CHSL 2022-23



  Reply



@amitsinghabuaan 22 hours ago

rs.4200 answer

  Reply

▼  • 1 reply



@rajibsaha1428 21 hours ago

H.W)

4200

  Reply

▼  • 1 reply



@zikrayasmeen4058 22 hours ago

Answer 4200

  Reply

▼  • 1 reply



# SSC CHSL 2022-23





## TIME, SPEED AND DISTANCE

समय, चाल और दूरी

Train  
Boat & Stream



# SSC CHSL 2022-23



## SPEED

चाल

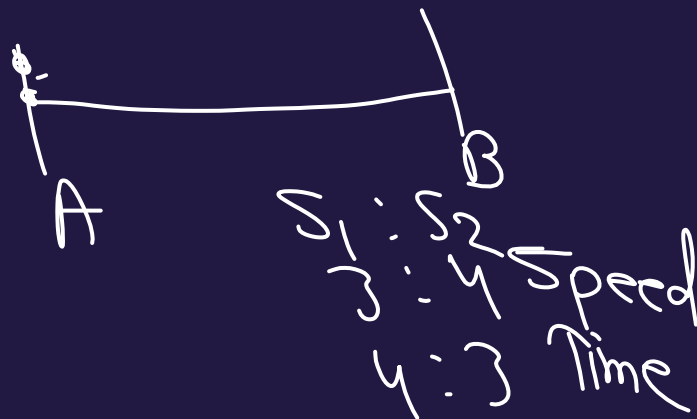
$$\text{Speed} = \frac{\text{Distance}}{\text{Time}}$$

$$\Rightarrow \text{Dis} = \text{Speed} \times \text{Time}$$

$$\text{Speed} \propto \frac{1}{\text{Time}}$$

$$\text{चाल} = \frac{\text{दूरी}}{\text{समय}}$$

$$\text{Time} = \frac{\text{Distance}}{\text{Speed}}$$







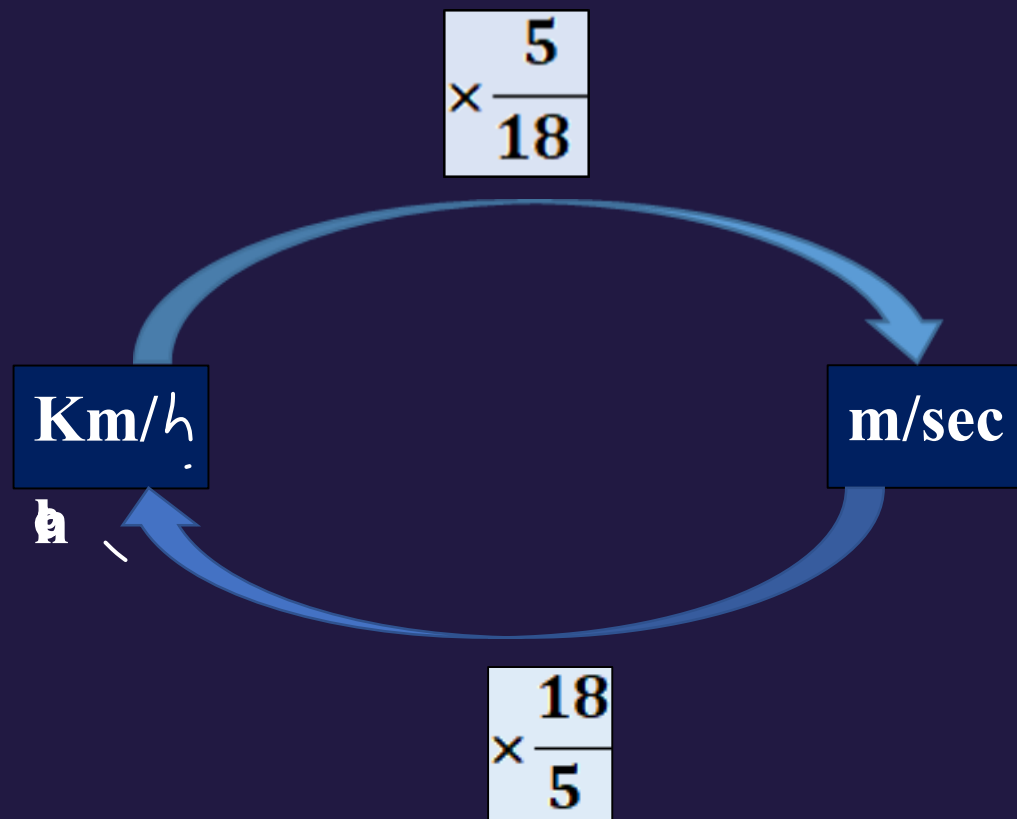
# SSC CHSL 2022-23



## UNIT ( इकाई )

$$1 \text{ km/hr.} = \frac{5}{18} \text{ m/s}$$

$$1 \text{ m/s} = \frac{18}{5} \text{ km/hr.}$$





Relative Speed (सापेक्ष चाल) =

$$\left\{ \begin{array}{l} A = 50 \text{ kmph} \\ B = 40 \text{ kmph} \end{array} \right.$$

$$R.S = 10 \text{ kmph}$$

$$\text{Opposit Di} = S_1 + S_2$$

$$\text{Same direction} = S_1 - S_2$$



## AVERAGE SPEED

### औसत चाल

If an object covers different distances with different speed, the average speed of an object is single speed value for which if the object moves uniformly, it will cover the same distance in same interval of time.

यदि कोई वास्तु अलग अलग चाल से अलग अलग दुरी तय करती है, तो उसकी औसत चाल एकल चाल मान है, जिसके लिए वस्तु समान रूप से चलती है, तो यह समान दुरी को समान समय अंतराल में पूरी करेगी।

$$AS = \frac{\text{Total Distance}}{\text{Total Time}} \text{ or } \frac{\text{कुल दुरी}}{\text{कुल समय}}$$



# SSC CHSL 2022-23



Ram travels 60 km at the speed 30 km/h and next 30 km at 15 km/h and 180 km at the speed of 90 km/h. Find his average speed?

उदा:- राम 60 किमी की यात्रा 30 किमी/घंटा की चाल से तय करता है और 30 किमी की यात्रा 15 किमी/घंटा की चाल से तय करता है और उसके बाद 180 किमी की यात्रा 90 किमी/घंटा की चाल से तय करता है। उसकी औसत चाल ज्ञात कीजिये?

$$AS = \frac{\text{Total Distance}}{\text{Total Time}}$$

$$T_1 = \frac{60}{30} = 2 \Rightarrow \frac{60 + 30 + 180}{2 + 2 + 2}$$

$$T_2 = \frac{30}{15} = 2 \Rightarrow 2 + 2 + 2$$

$$T_3 = \frac{180}{90} = 2 \Rightarrow \frac{270}{6} = 45 \text{ kmph}$$

(a) 25kmph

(b) 30kmph

(c) 40kmph

(d) 45kmph



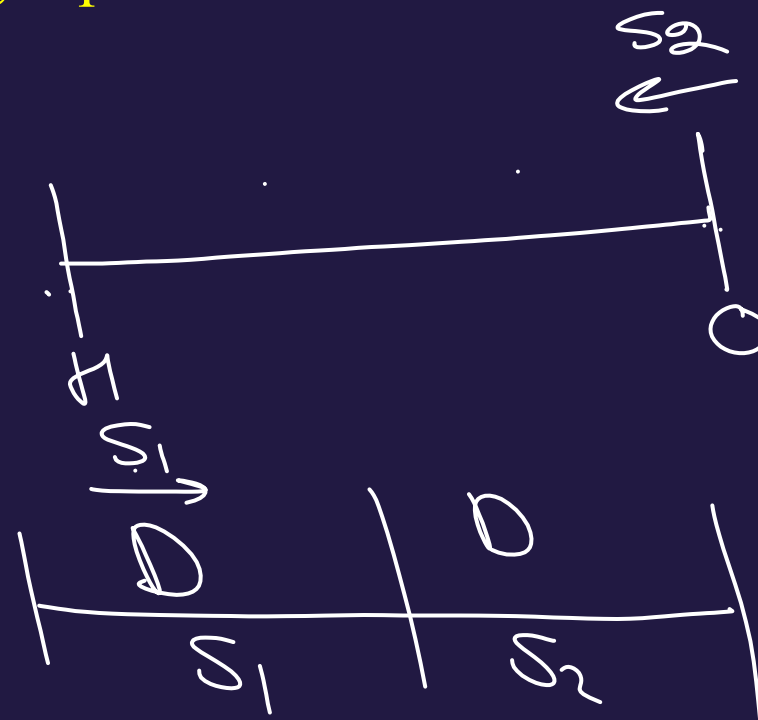
## AVERAGE SPEED

### औसत चाल

When distance travelled is same, then average speed

जब तय की गई दूरी समान हो, तो औसत गति

$$AS = \frac{2S_1 S_2}{S_1 + S_2}$$






# SSC CHSL 2022-23



A man went from home to office at a speed of 40km/h and came back with speed of 60km/h. Find his average speed during the whole journey ?

एक व्यक्ति अपने घर से ऑफिस 40 किमी/घंटा की चाल से जाता है और 60 किमी/घंटा की चाल से वापस लौट आता है। तो पूरी यात्रा के दौरान उसकी औसत चाल क्या थी ?

$$AS = \frac{2S_1S_2}{S_1 + S_2}$$
$$= \frac{2 \times 40 \times 60}{40 + 60}$$
$$= \frac{4800}{100}$$
$$= 48 \text{ kmph}$$


(a) 32kmph

(b) 48 kmph

(c) 36kmph

(d) 26kmph



## AVERAGE SPEED

### औसत चाल

When distance travelled is same, then average speed

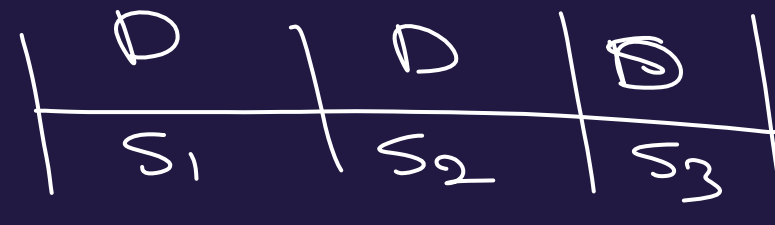
जब तय की गई दूरी समान हो, तो औसत गति

Ans

$$AS = \frac{3S_1S_2S_3}{S_1S_2 + S_2S_3 + S_3S_1}$$

or

$$\frac{3abc}{ab+bc+ca}$$





# SSC CHSL 2022-23



A car travels  $\frac{1}{3}$ rd of the distance with a speed of 10 km/h, next  $\frac{1}{3}$ rd of the distance with a speed of 20 km/h and the last  $\frac{1}{3}$ rd distance speed of 60 km/h. What is the average speed of the car for the whole journey?

उदा:- एक कार 10 किमी/घंटा के चाल के साथ सीधी सड़क पर  $\frac{1}{3}$  दूरी की यात्रा करती है, अगली  $\frac{1}{3}$  दूरी, 20 किमी/घंटा के चाल के साथ और अंतिम  $\frac{1}{3}$  दूरी 60 किमी/घंटा के चाल के साथ यात्रा करता है। पूरी यात्रा के लिए कार का औसत चाल क्या है?

$$S_1 = 10 \text{ kmph}, S_2 = 20 \text{ kmph}, S_3 = 60 \text{ kmph}$$

$$AS = \frac{3S_1S_2S_3}{S_1S_2 + S_2S_3 + S_3S_1}$$

$$= \frac{3 \times 10 \times 20 \times 60}{200 + 1200 + 600}$$

$$= \frac{36000}{2000} = 18 \text{ kmph}$$

(a) 18kmph

(b) 15kmph

(c) 20kmph

(d) 22kmph





# SSC CHSL 2022-23



A man goes to office at a speed of 30km/h and returns at a speed of 40km/h if he takes 35 minutes for the whole journey. Then find the distance between his house and office?

कोई व्यक्ति अपने घर से कार्यालय की ओर ३० किमी/घंटे की चाल से जाता है और ४० किमी/घंटे की चाल से वापस आ जाता है और इस पूरी यात्रा में उसे ३५ मिनट लगता है। तो घर और कार्यालय की दूरी ज्ञात करो?

$$\begin{aligned} \text{Dis} &= AS \times \text{Time} \\ &= \frac{2S_1S_2}{S_1+S_2} \times \text{Time} \\ &= \frac{2 \times 30 \times 40}{30+40} \times \frac{35}{60} \\ &= 10 \text{ km} \end{aligned}$$



(a) 16km

(b) 15km

(c) 10km

(d) 12km



# SSC CHSL 2022-23



If a man travels at  $\frac{4}{5}$ th of his usual speed then he reaches 15 minutes late. Find his usual time taken to cover the same distance?

यदि कोई व्यक्ति अपनी मूल चाल के  $\frac{4}{5}$  वें हिस्से से चले तब वह नियत समय से 15 मिनट की देर से पहुँचता है। तो उस दूरी को तय करने में वास्तविक समय कितना लगता है ?

$$\text{Speed} = \frac{4}{5} \text{ original}$$

$$\text{Speed} \propto \frac{1}{\text{Time}}$$

$$\text{Time} = \frac{S}{\frac{4}{5}} \text{ orig}$$

$$1 = 15 \text{ min}$$
$$4 = 60 \text{ min}$$



(a) 60min

(b) 45min

(c) 50min

(d) 110min



# SSC CHSL 2022-23



Q A train when moves at an average speed of 40km/h, reaches its destination. When its average speed becomes 35km/h, then it reaches its destination 15 minute late. Find the length of journey.

एक ट्रेन जब 40 किमी / घंटा की औसत गति से चलती है, तो अपने गंतव्य तक पहुंचती है। जब इसकी औसत गति 35 किमी / घंटा हो जाती है, तो यह अपने गंतव्य पर 15 मिनट देरी से पहुंचती है। यात्रा की लंबाई ज्ञात कीजिए

$$\text{Dis} = \frac{U \cdot v}{U - v} \times \text{Diff of Time}$$

$$= \frac{10 \times 40 \times 35 \times 15}{8 \times 60} = 70 \text{ km}$$



- (a) 70km
- (b) 65km
- (c) 60km
- (d) 55km

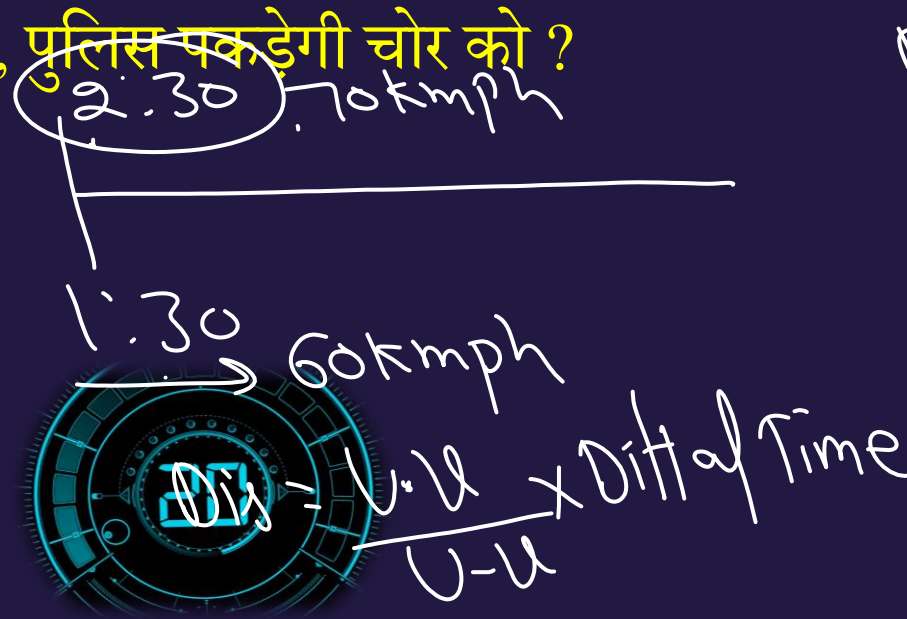


# SSC CHSL 2022-23



A thief steal a car at 1:30pm and drive at a speed of 60km/h. Police came to know about theft at 2:30pm and start chasing him with the speed of 70km/h. After how much kilometer police will catch the thief?

एक चोर दोपहर 1:30 बजे एक कार चोरी करता है और 60 किमी / घंटा की गति से ड्राइव करता है। पुलिस को 2:30 बजे चोरी के बारे में पता चला और 70 किमी / घंटा की गति से उसका पीछा करना शुरू किया। कितने किलोमीटर के बाद, पुलिस पकड़ेगी चोर को ?



$$Dis = \frac{70 \times 60}{10} \times 1 = \underline{\underline{420 \text{ km}}}$$

(a) 400km

(b) 420km

(c) 380km

(d) 360km

$$\frac{6}{4 \cancel{2} 0} \times \frac{60}{10} = 6 \text{ h}$$



# SSC CHSL 2022-23



In a flight of 600km, an aircraft was slowed down due to bad weather. Its average speed for the trip was reduced by 200 km/hr and the time of flight increased by 30 minutes. Find the duration of flight.

600 किमी की उड़ान में, एक विमान खराब मौसम के कारण धीमा हो गया था। यात्रा के लिए इसकी औसत गति 200 किमी / घंटा कम हो गई और उड़ान के समय में 30 मिनट की वृद्धि हुई। उड़ान की अवधि ज्ञात कीजिए।

$D = 600 \text{ km}$

$$D = \frac{U \times V}{U - V} \times \text{Diff of Time}$$

Original Speed =  $n$  kmph  
New Speed =  $(n - 200)$  kmph

$$600 = \frac{(n \times (n - 200)) \times \frac{30}{60}}{2}$$

$n \times (n - 200) = 600 \times 4$

$n = 600$

Speed = 600 kmph

Time =  $\frac{600}{600}$   
= 1 hr

(a) 1hr  
(b) 1hr10min  
(c) 2hr  
(d) 1.30hr



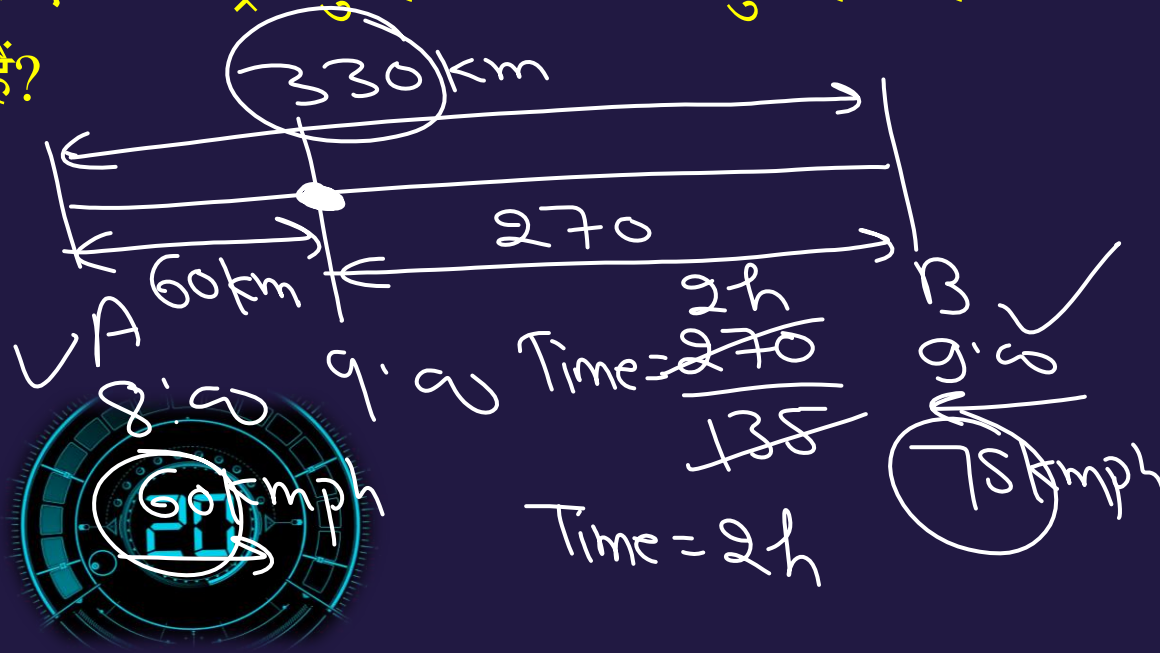
# SSC CHSL 2022-23



The distance between two cities A and B is 330km. A train starts from A at 8am and travels towards B at 60km/h. Another train starts from B at 9am and travels towards A at 75km/h. At what time do they meet?

A और B दो शहरों के बीच की दूरी 330 किमी है। एक ट्रेन सुबह 8 बजे से शुरू होती है और 60 किमी / घंटा पर B की ओर जाती है। एक और ट्रेन सुबह 9 बजे बी से शुरू होती है और 75 किमी / घंटा पर ए की ओर जाती है। वे किस समय मिलते हैं?

129



(a) 11:00

(b) 10:00

(c) 11:15

(d) 10:30



## Stoppage Time Per Hour For a Train

एक ट्रेन के लिए प्रति घंटा विश्राम का समय

For the same distance of travel, if a train runs at average speed  $V_1$  km/hr., without stopping and at average speed  $V_2$  km/hr., with stoppage then

यात्रा की समान दूरी के लिए, यदि कोई ट्रेन बिना रुके  $V_1$  किमी / घंटा की औसत चाल से चलती है और रूककर  $V_2$  किमी / घंटा की औसत चाल से चलती है, तो

$$\text{Stoppage time per hour} = \frac{\text{Difference in speed}}{\text{Faster speed}} \text{ hour}$$

$$= \frac{V_1 - V_2}{V_1}$$



# SSC CHSL 2022-23



The average speed of a bus excluding the stoppage is 54km/h and the average speed of bus including the stoppage is 45 km/h. Then how many minutes did the bus stop per hours?

किसी बस की बिना रुके औसत चाल 54 किमी/घंटा है तथा रुकने के समय को जोड़ लिया जाए तब उसकी औसत चाल 45 किमी/घंटा रह जाती है। तो बस प्रति घंटा कितने समय के लिए रूकती है ?

$$V_1 = 54 \text{ kmph} \quad V_2 = 45 \text{ kmph}$$

$$= \frac{9}{546} = \frac{1}{6} \text{ h}$$

$$\frac{1}{6} \times 60$$

$$= \underline{\underline{10 \text{ min}}}$$

(a) 10 min

(b) 6 min

(c) 12 min

(d) 15 min







cul  
chsl  
mts  
8:15 Pm



# Thanks For WATCHING

like  
Share  
Comment

