

10 ශ්‍රේණිය

සරල රේඛීය චලනය

01.

- කාලයත් සමඟ පිහිටීම වෙනස්වීම  
චලිතයක්  
ලෙස සරලව හඳුනාගත හැකිය.
- මෙසේ සිදුවන පිහිටීම වෙනස්වීම  
නිශ්චිත දිශාවක් ඵල්ලයේ  
එනම් දෛශිකව හෝ
- නිශ්චිත දිශාවක් ඵල්ලයේ නොවී  
එනම් අදිශව හෝ
  - විය හැකිය.

- පෙර දැනුම් භාවිත කරමින් පහත තොරතුරු සපයන්න.
  - i. දුර යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්දැයි දක්වන්න.
    - චලිතයක දී ගෙවා යන ගමන් මගෙහි සම්පූර්ණ දිග
  - ii. දුර මැනීමේ සම්මත ඒකකය කුමක් ද?
    - මීටරය / m

iii. විස්ථාපනය යනුවෙන් අදහස් වන්නේ කුමක්දැයි දක්වන්න.

- චලිතයක දී ආරම්භක හා අවසාන පිහිටීම් අතර සරල රේඛීය දිග/ වෙනස

iv. විස්ථාපනය මැනීමේ සම්මත ඒකකය කුමක් ද?

- මීටරය / m

v. දුර සහ විස්ථාපනය යන භෞතික රාශි  
දෙකෙන් දෙදිගක රාශිය හා අදිග රාශිය  
කුමක්දැයි නම් කරන්න

a. දෙදිගක රාශිය :

විස්ථාපනය

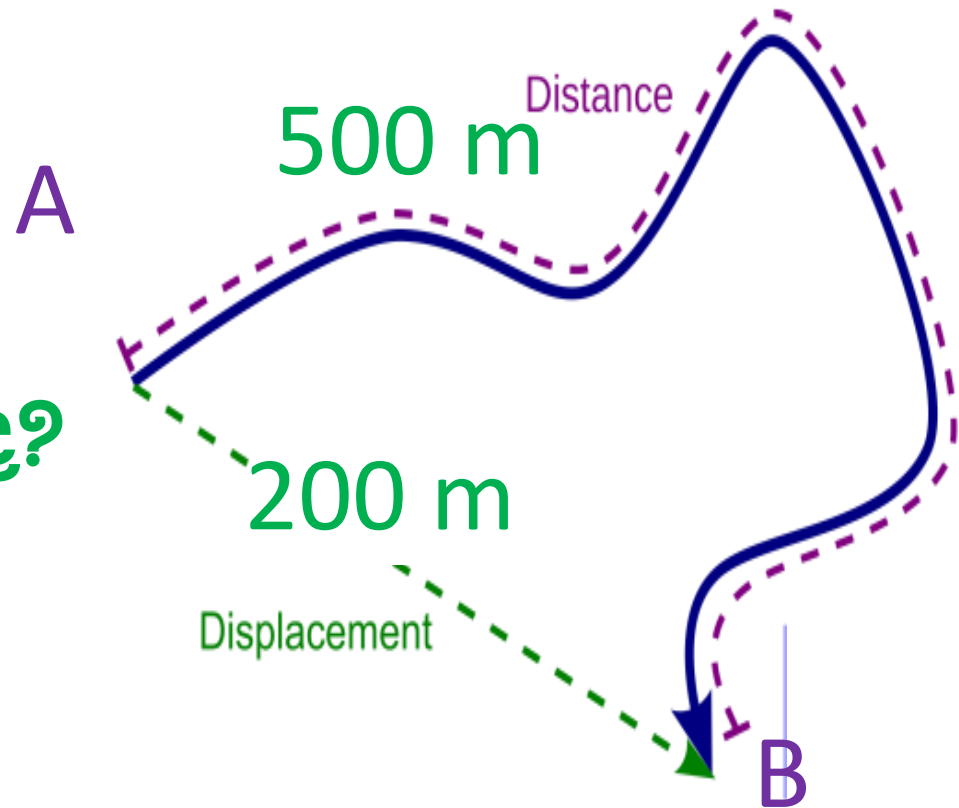
b. අදිග රාශිය :

දුර

## 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල චර්යා චලිතය

■ දුර කොපමණ ද?

500 m



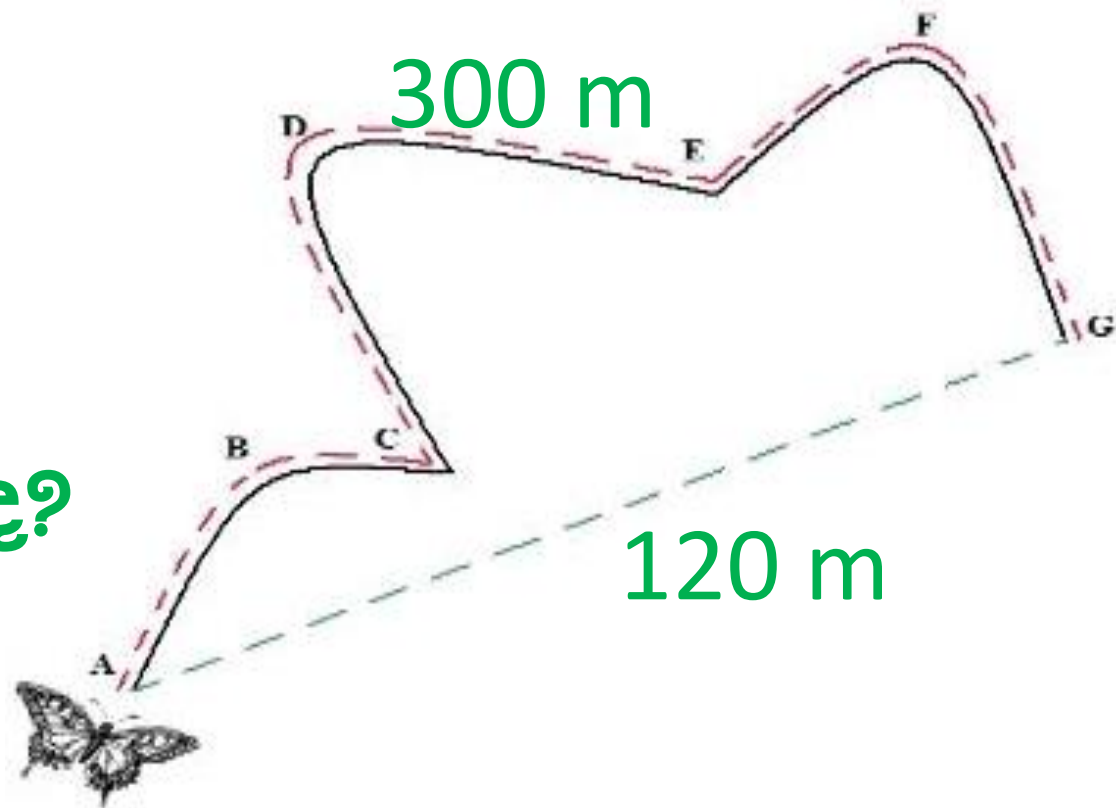
■ විස්ථාපනය කොපමණ ද?

200 m AB දිශාවට

## 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල චර්ඛය චලිතය

- දුර කොපමණ ද?

300 m

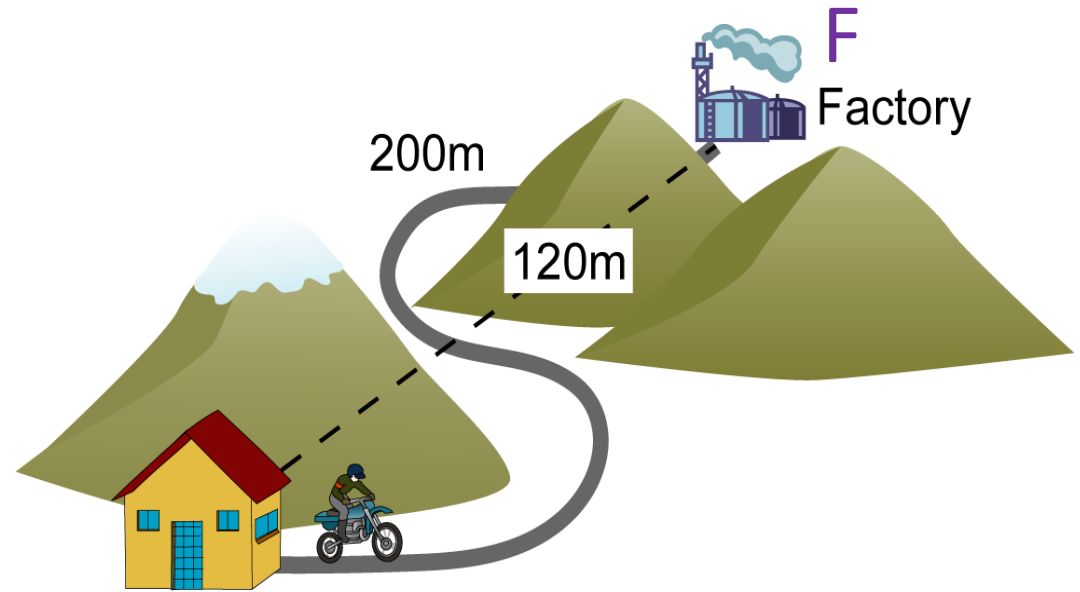


B

- විස්ථාපනය කොපමණ ද?

120 m AG දිශාවට

## 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය



- දුර කොපමණ ද? H

200 m

- විස්ථාපනය කොපමණ ද?

120 m HF දිශාවට



## 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය

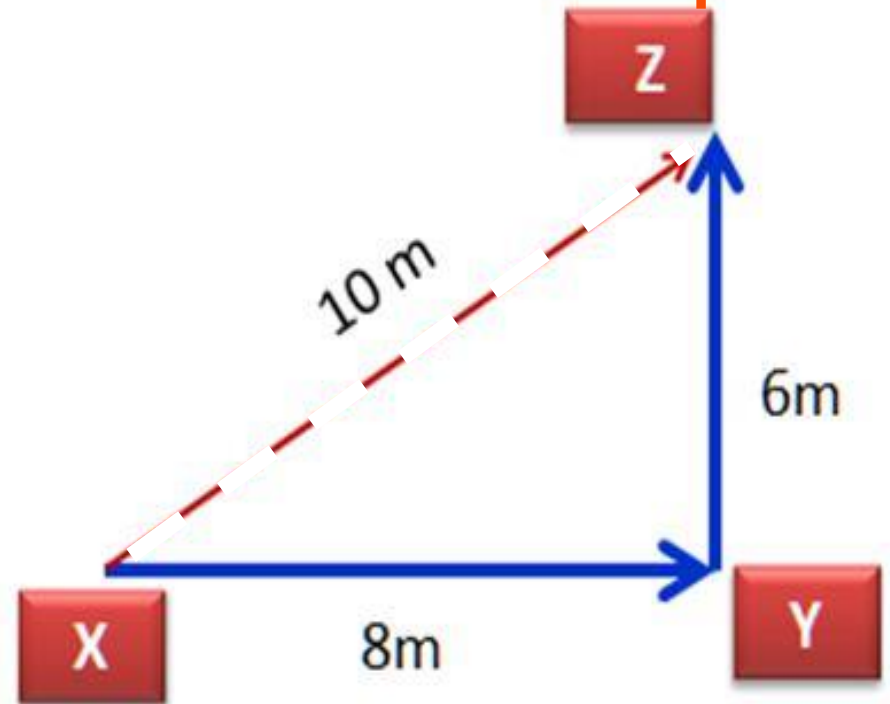
- රූපයේ දැක්වෙන්නේ X සිට y හරහා Z දක්වා ගමන් කිරීමට ඇති මාර්ගයකි. X හා Z අතර සෘජු දිග 10 m වේ.

- දුර කොපමණ ද?

14 m

- විස්ථාපනය කොපමණ ද?

10 m X Z දිශාවට

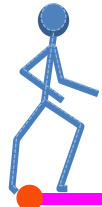


02.

පහත රූපයේ ආකාරයට ළමයෙකු A නම් ලක්ෂ්‍යයෙන් චලිතය ආරම්භ කර B හා C වෙතට ගොස් ආපසු A දක්වා ගමන් කරවා එම චලිතයට අදාළ ව පහත වගුව සම්පූර්ණ කරන්න.



# 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය



A

12 m

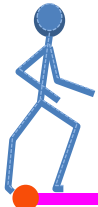
B

10 m

C

චලිතයේ ආකාරය	ගමන් කළ දුර	විස්ථාපනය AC දිශාවට
A සිට B දක්වා පැමිණීම	12 m	12 m
A සිට C දක්වා පැමිණීම		
A සිට C දක්වා ගොස් ආපසු B වෙත පැමිණීම		
A සිට C දක්වා ගොස් ආපසු A වෙත පැමිණීම		

# 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය



A

12 m

B

10 m

C

චලිතයේ ආකාරය	ගමන් කළ දුර	විස්ථාපනය AC දිශාවට
A සිට B දක්වා පැමිණීම	12 m	12 m
A සිට C දක්වා පැමිණීම	22 m	22 m
A සිට C දක්වා ගොස් ආපසු B වෙත පැමිණීම		
A සිට C දක්වා ගොස් ආපසු A වෙත පැමිණීම		

# 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය



A

12 m

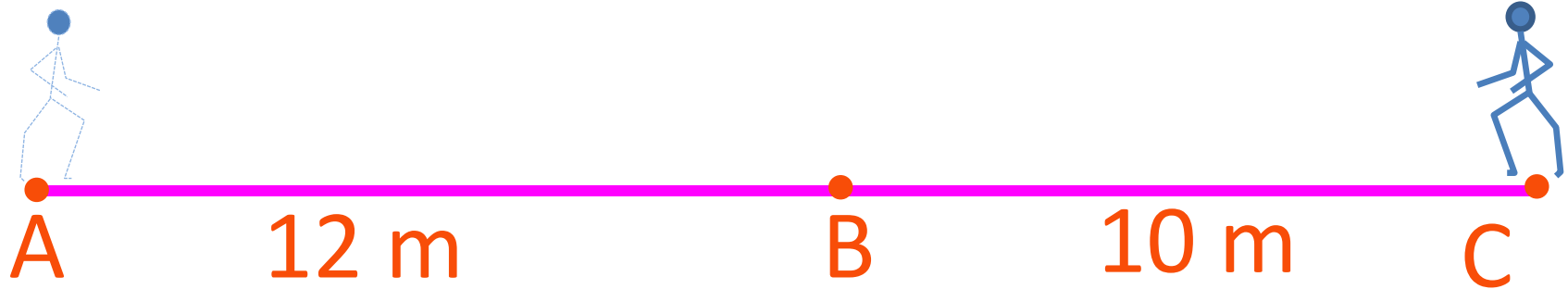
B

10 m

C

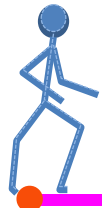
චලිතයේ ආකාරය	ගමන් කළ දුර	විස්ථාපනය AC දිශාවට
A සිට B දක්වා පැමිණීම	12 m	12 m
A සිට C දක්වා පැමිණීම	22 m	22 m
A සිට C දක්වා ගොස් ආපසු B වෙත පැමිණීම		
A සිට C දක්වා ගොස් ආපසු A වෙත පැමිණීම		

# 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය



චලිතයේ ආකාරය	ගමන් කළ දුර	විස්ථාපනය AC දිශාවට
A සිට B දක්වා පැමිණීම	12 m	12 m
A සිට C දක්වා පැමිණීම	22 m	22 m
A සිට C දක්වා ගොස් ආපසු B වෙත පැමිණීම	32 m	12 m
A සිට C දක්වා ගොස් ආපසු A වෙත පැමිණීම		

# 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය



A

12 m

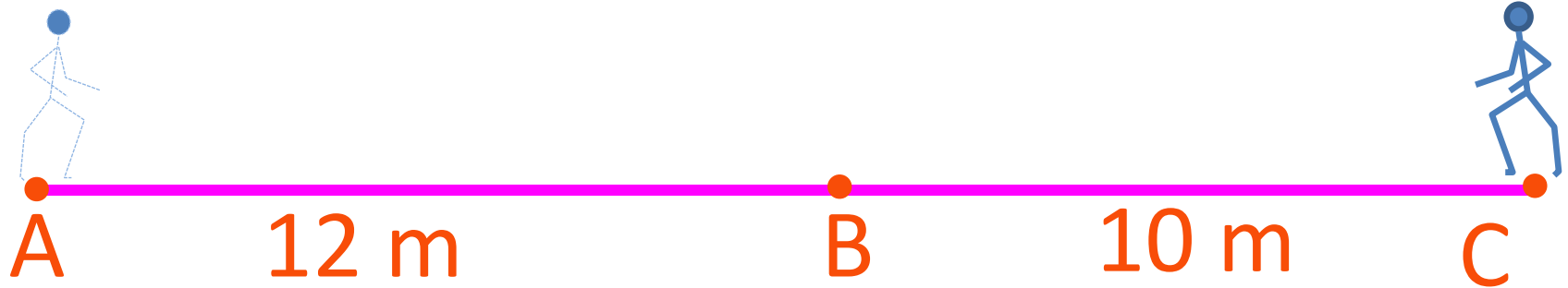
B

10 m

C

චලිතයේ ආකාරය	ගමන් කළ දුර	විස්ථාපනය AC දිශාවට
A සිට B දක්වා පැමිණීම	12 m	12 m
A සිට C දක්වා පැමිණීම	22 m	22 m
A සිට C දක්වා ගොස් ආපසු B වෙත පැමිණීම	32 m	12 m
A සිට C දක්වා ගොස් ආපසු A වෙත පැමිණීම		

# 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය



චලිතයේ ආකාරය	ගමන් කළ දුර	විස්ථාපනය AC දිශාවට
A සිට B දක්වා පැමිණීම	12 m	12 m
A සිට C දක්වා පැමිණීම	22 m	22 m
A සිට C දක්වා ගොස් ආපසු B වෙත පැමිණීම	32 m	12 m
A සිට C දක්වා ගොස් ආපසු A වෙත පැමිණීම	44 m	0 m

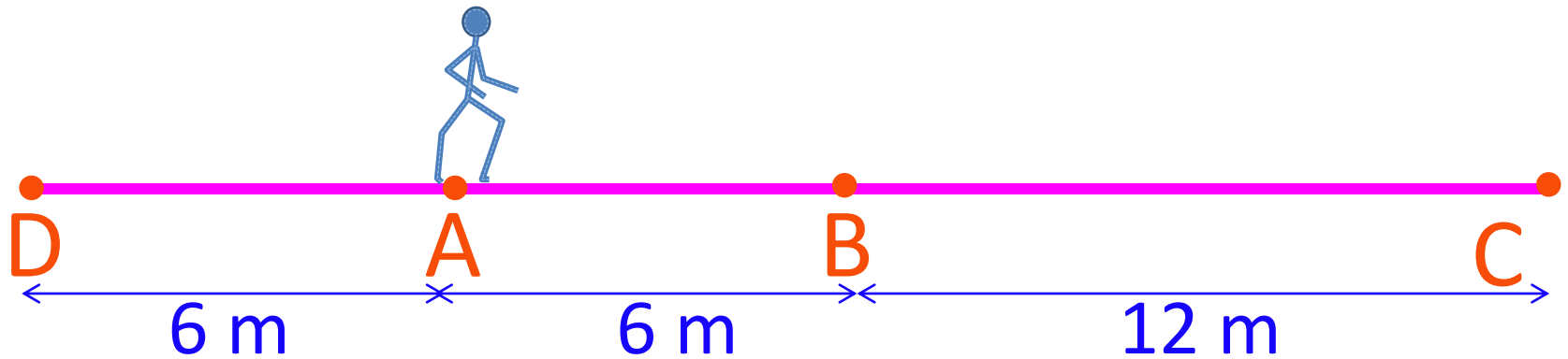


විස්ථාපනය මැනීමේදී එය යම් නිශ්චිත  
ලක්ෂ්‍යයක සිට සිදු කළ යුතුය.

එය නිර්දේශ ලක්ෂ්‍යය ලෙස සලකනු ලබයි.  
නිර්දේශ ලක්ෂ්‍යයේ සිට පළමු දිශාවට මනිනු  
ලබන විස්ථාපනය ධන අගයක් වේ.

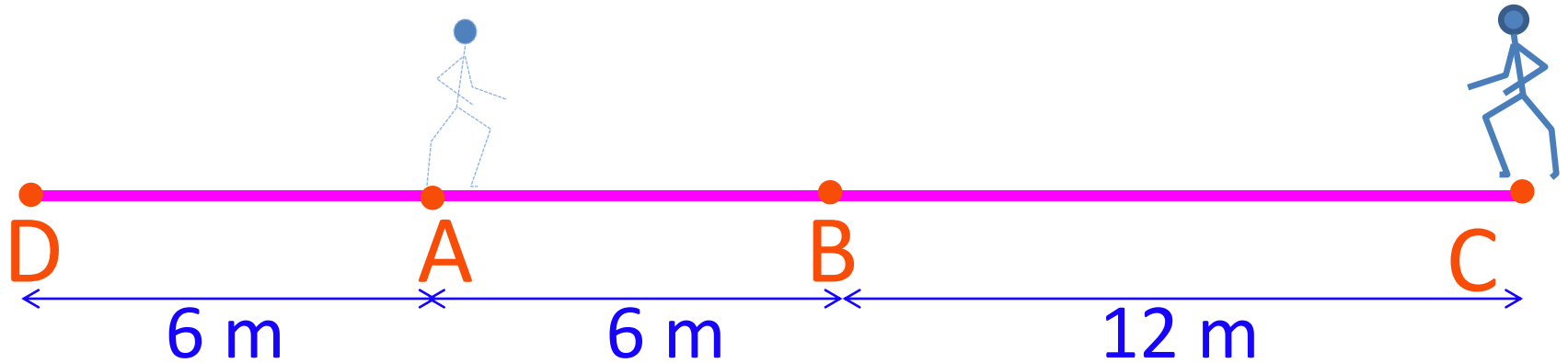
නිර්දේශ ලක්ෂ්‍යයේ සිට ආපසු දිශාවට  
මනිනු ලබන විස්ථාපනය ඍණ අගයක් වේ.

## 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය



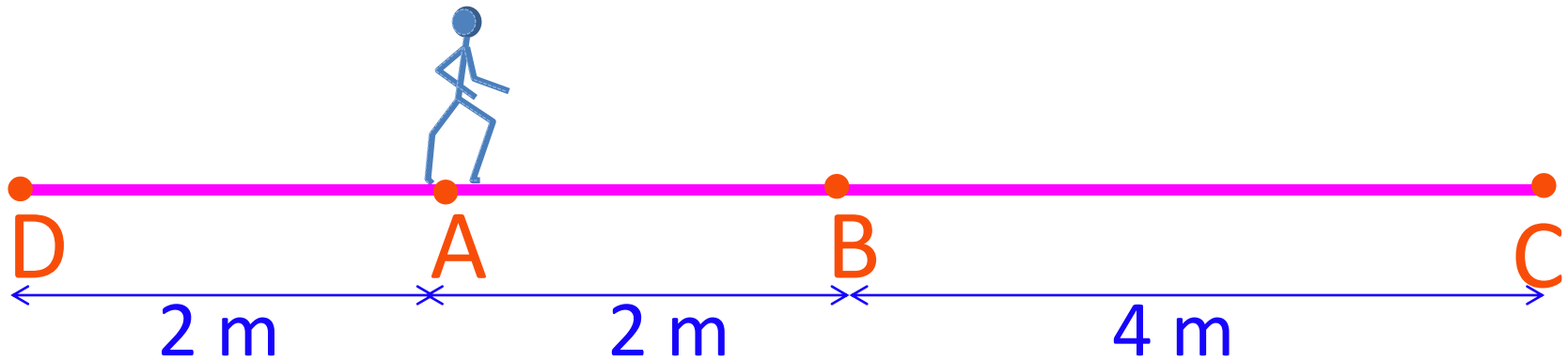
- ළමයා A සිට ගමන් අරඹා B පසු කරමින් C දක්වා ගොස් ආපසු හැරී D දක්වා පැමිණේ.

## 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය



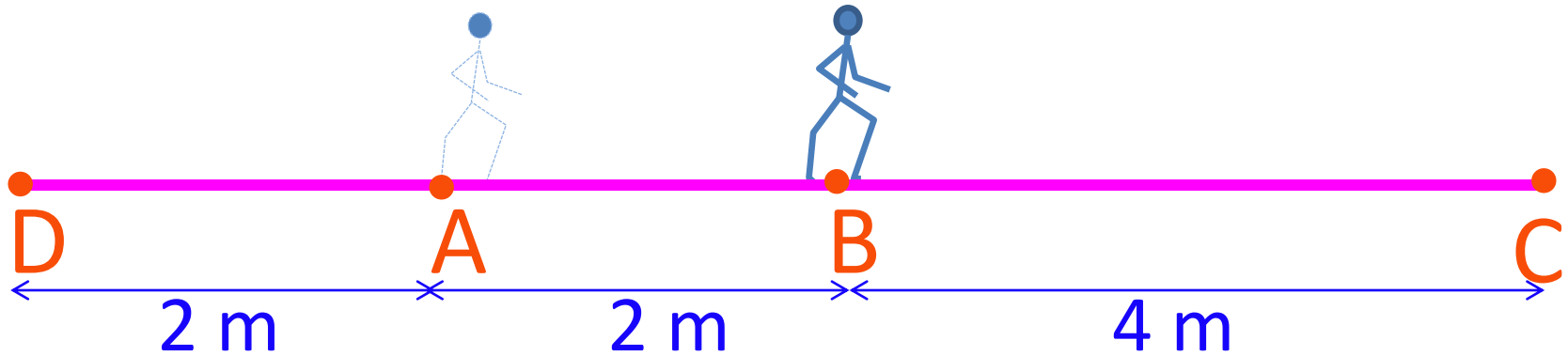
- ළමයා A සිට ගමන් අරඹා B පසු කරමින් C දක්වා ගොස් ආපසු හැරී D දක්වා පැමිණේ.
- නිර්දේශ ලක්ෂ්‍යය : A
- ආරම්භක චලිත දිශාව : A C

## 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය

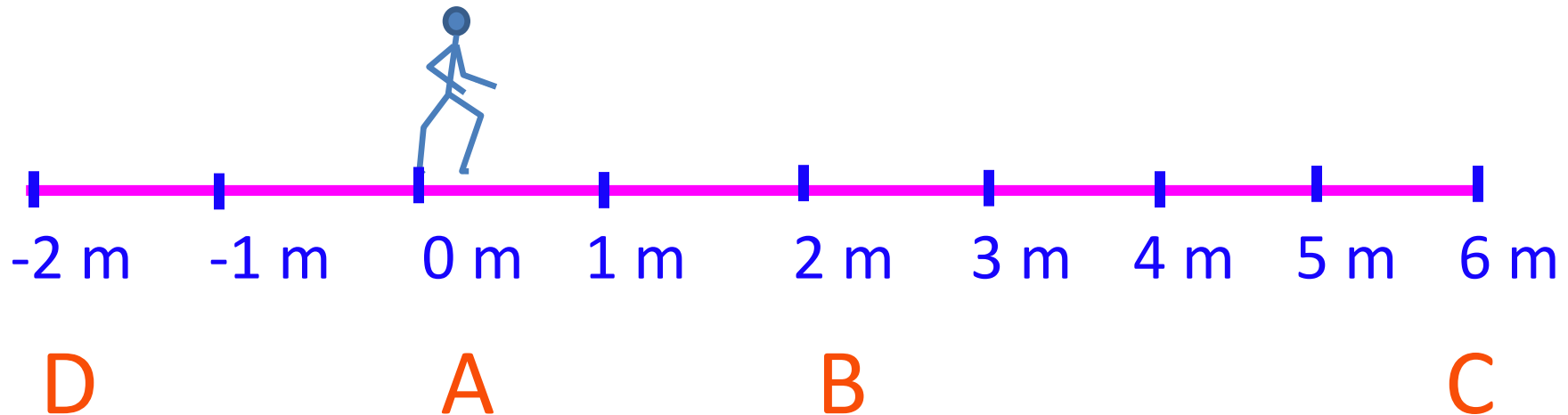


- A සිට B දක්වා සිදු කළ විස්ථාපනය = 2 m

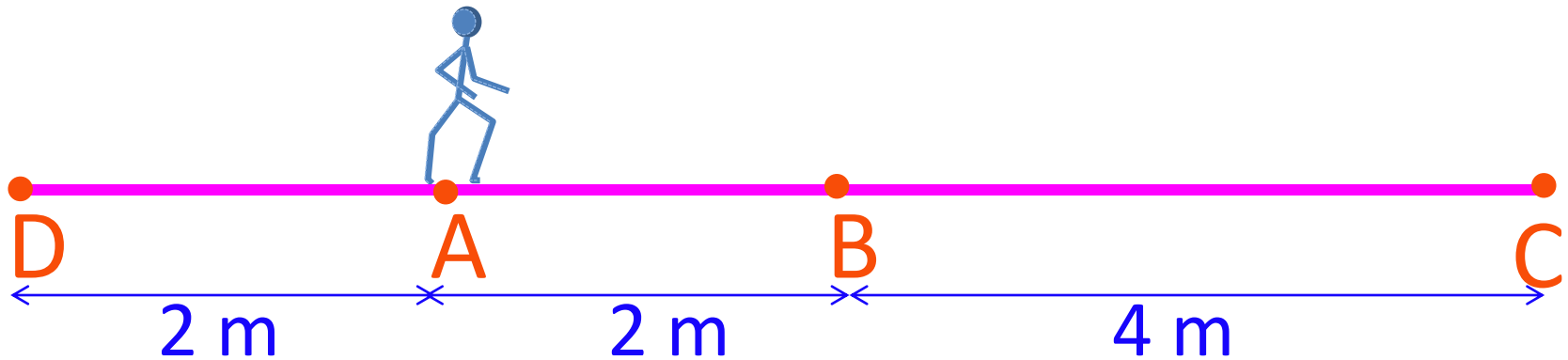
# 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය



- A සිට B දක්වා සිදු කළ විස්ථාපනය = 2 m

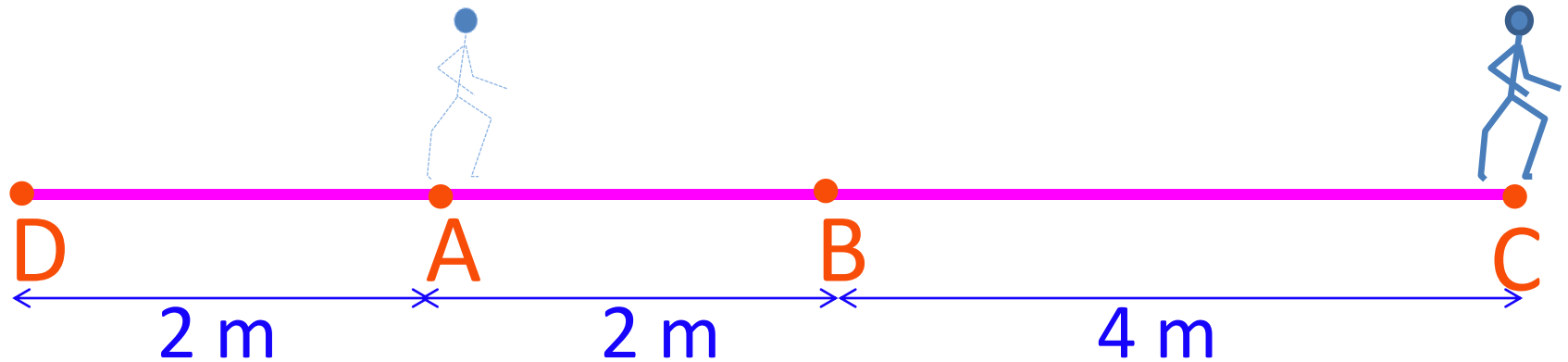


## 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය

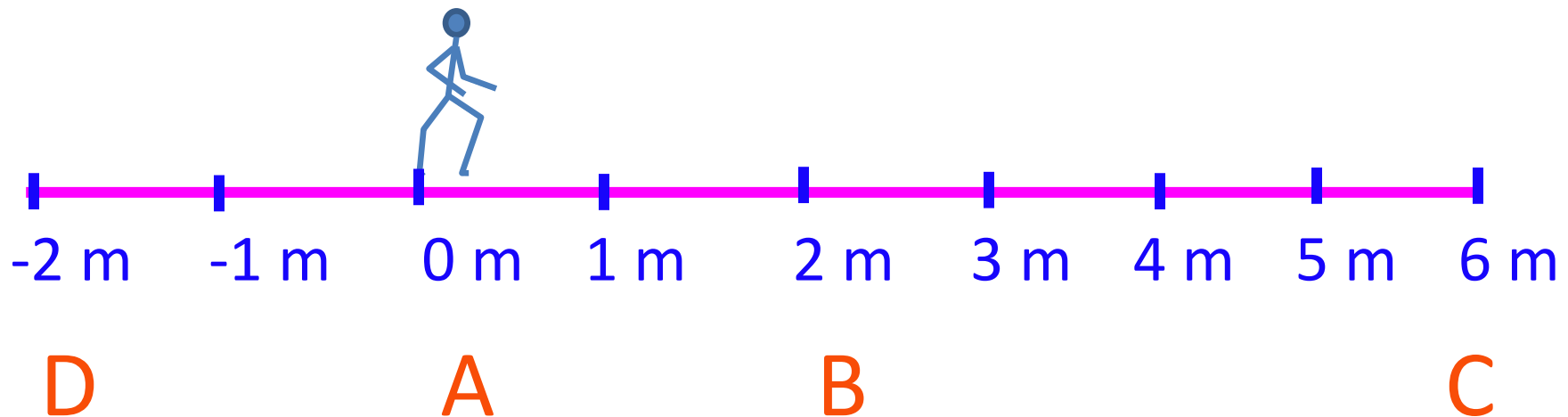


- A සිට C දක්වා සිදු කළ විස්ථාපනය = 6 m

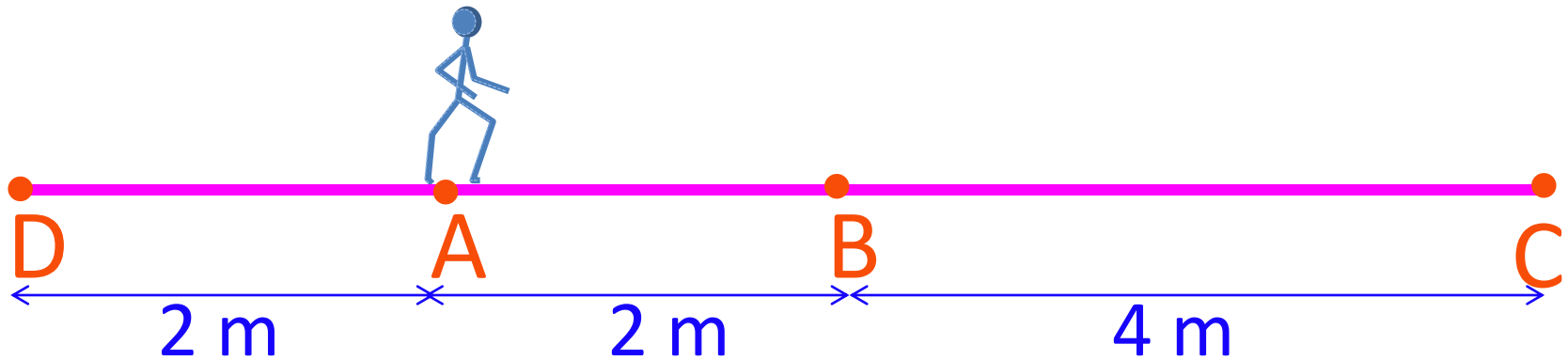
# 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය



- A සිට B දක්වා සිදු කළ විස්ථාපනය = 6 m



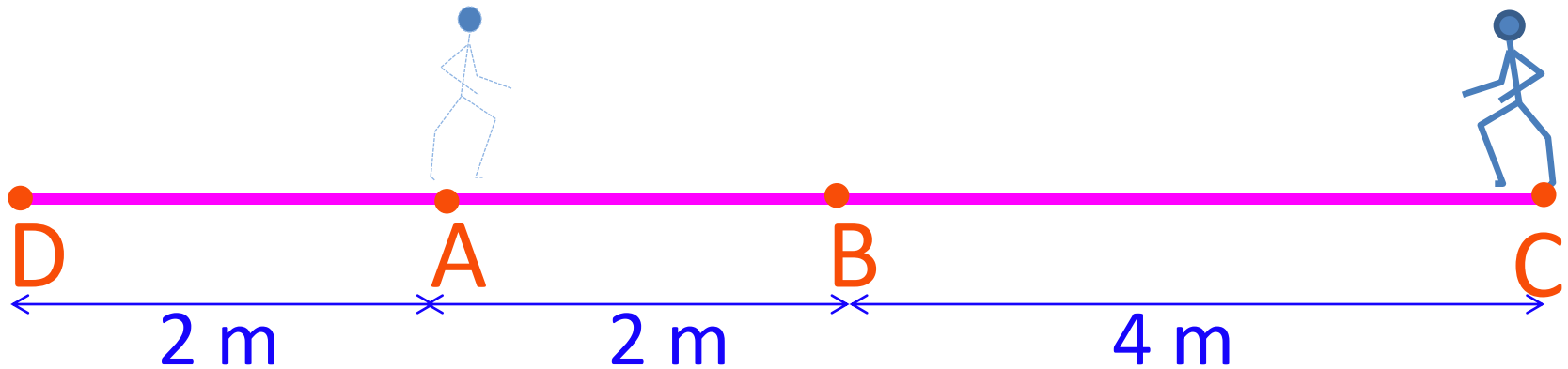
## 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය



- A සිට C දක්වා ගොස් ආපසු B දක්වා පැමිණීම සිදු කළ විස්ථාපනය =

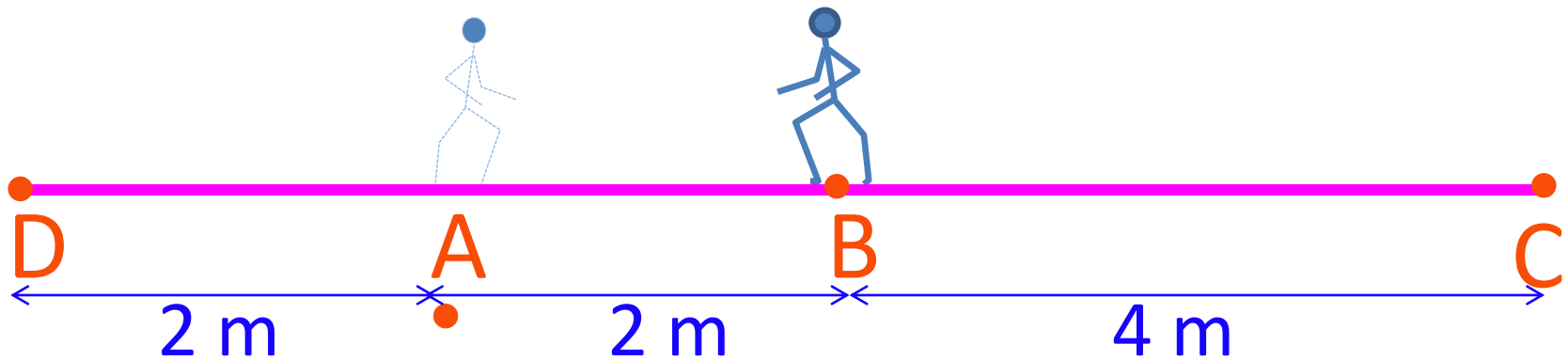


## 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය

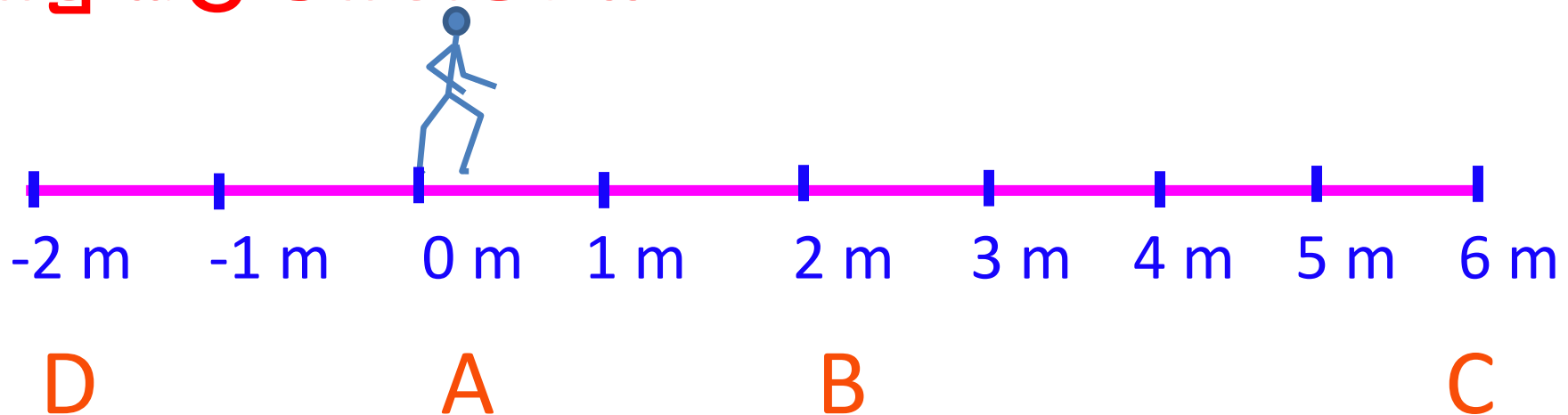


- A සිට C දක්වා ගොස් ආපසු B දක්වා පැමිණීම සිදු කළ විස්ථාපනය = 2 m

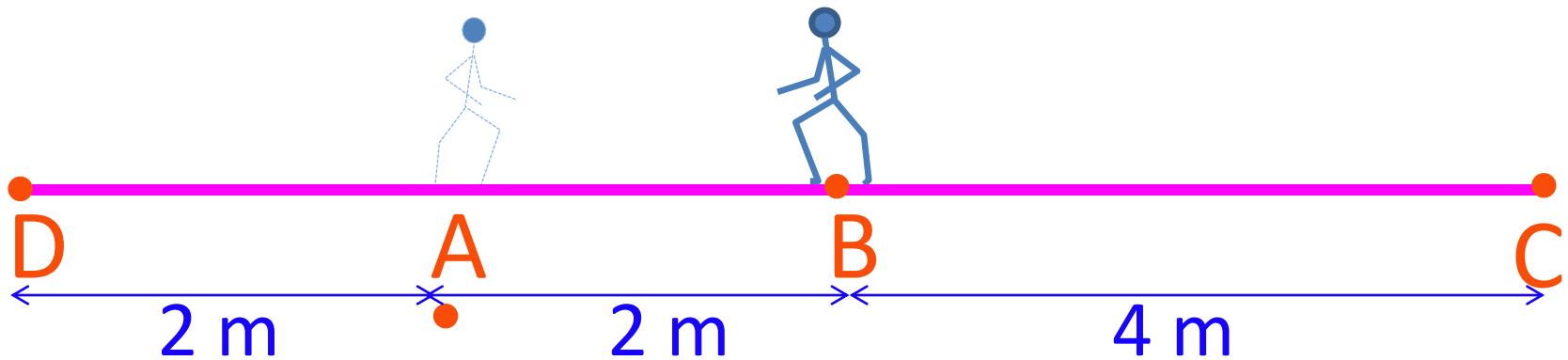
## 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය



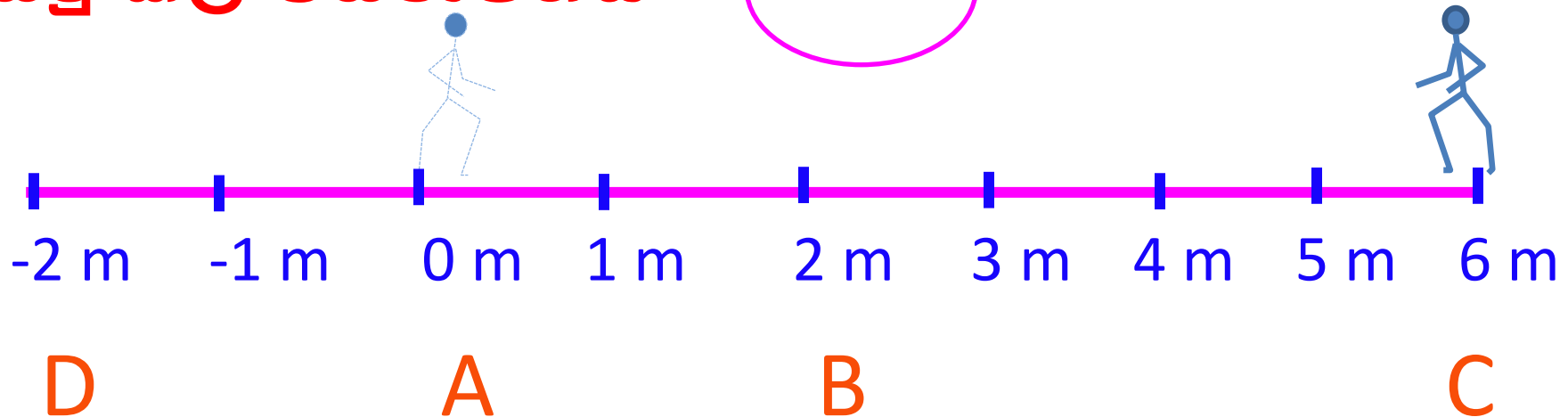
- A සිට C දක්වා ගොස් ආපසු B දක්වා පැමිණීම සිදු කළ විස්ථාපනය = 2 m



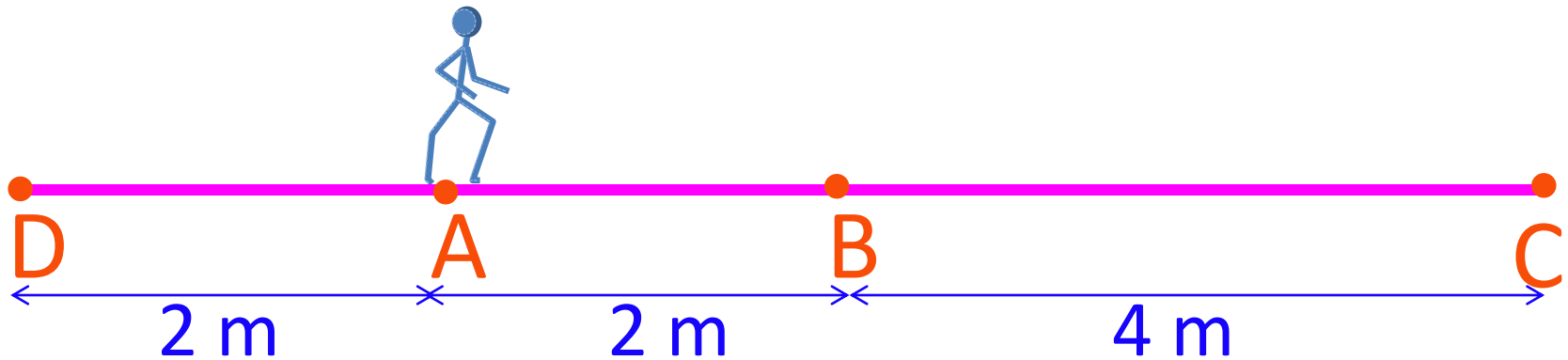
## 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය



- A සිට C දක්වා ගොස් ආපසු B දක්වා පැමිණීම සිදු කළ විස්ථාපනය = 2 m

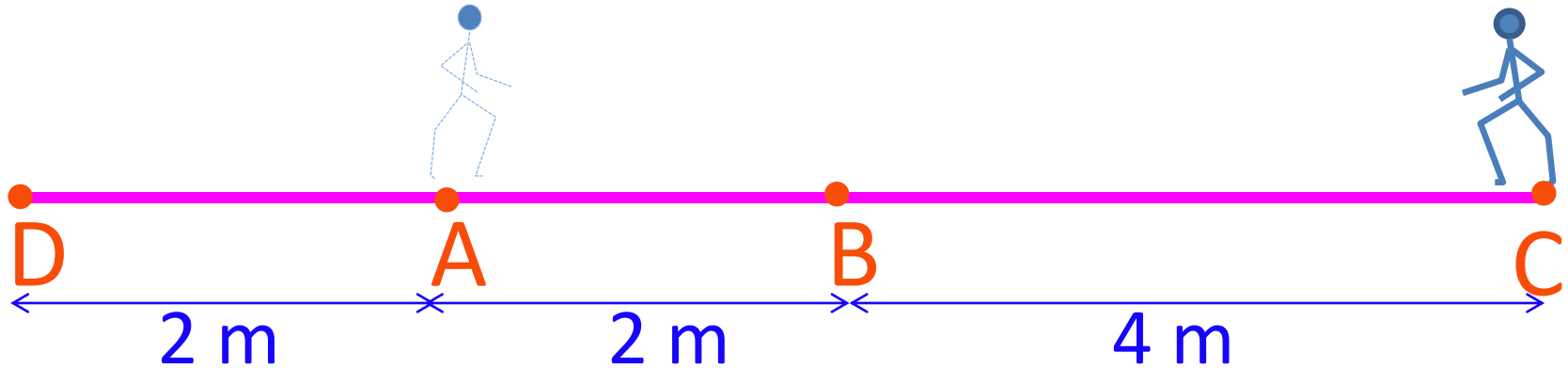


## 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය



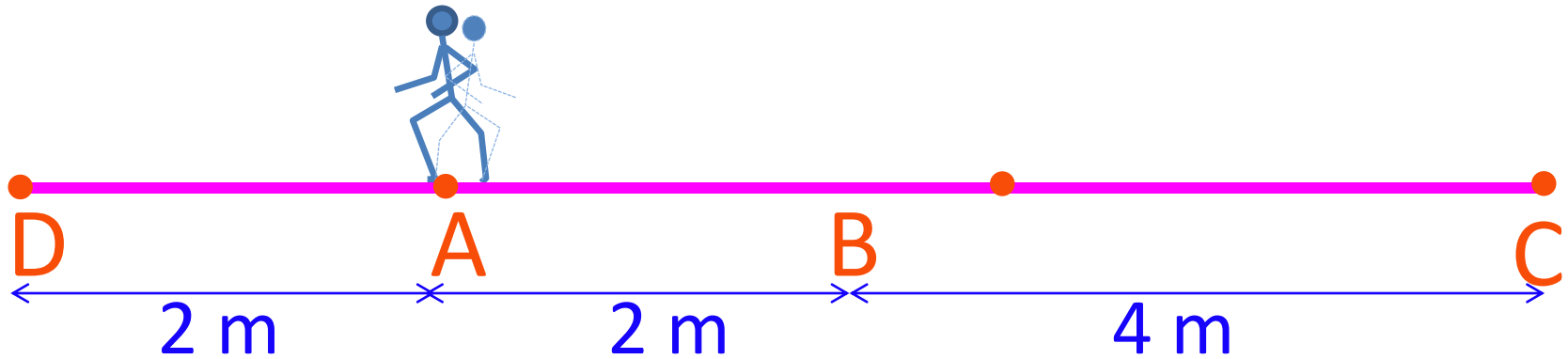
- A සිට C දක්වා ගොස් ආපසු A දක්වා පැමිණීම සිදු කළ විස්ථාපනය =

## 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය

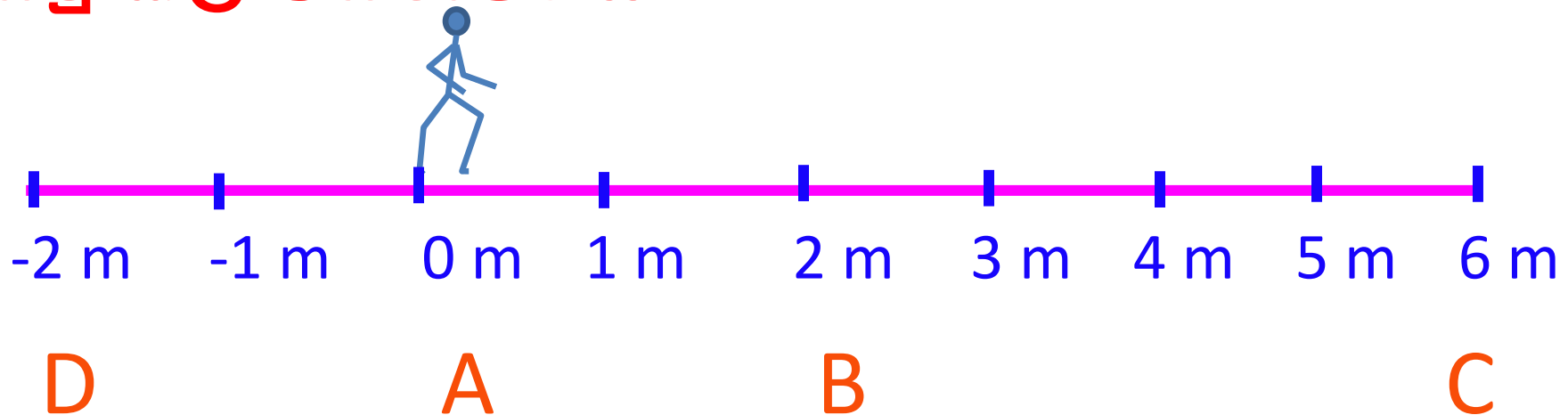


- A සිට C දක්වා ගොස් ආපසු A දක්වා පැමිණීම සිදු කළ විස්ථාපනය = 0 m

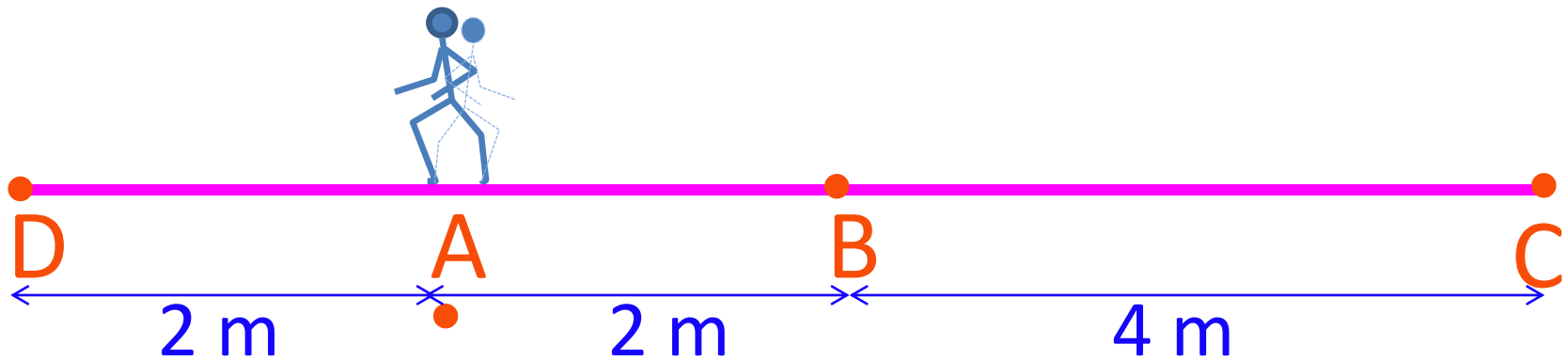
## 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය



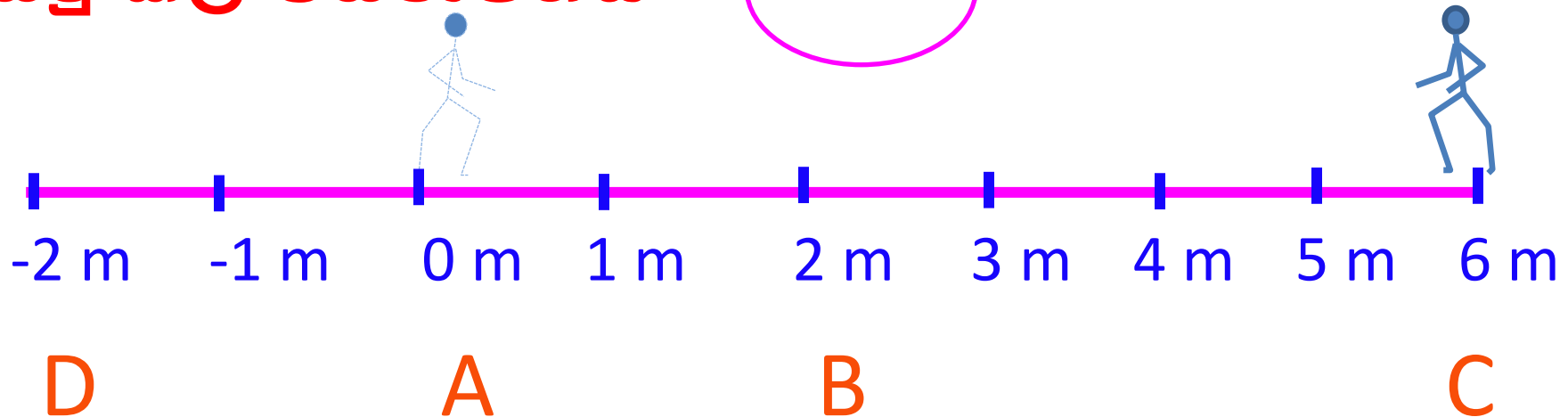
- A සිට C දක්වා ගොස් ආපසු A දක්වා පැමිණීම සිදු කළ විස්ථාපනය = 0 m



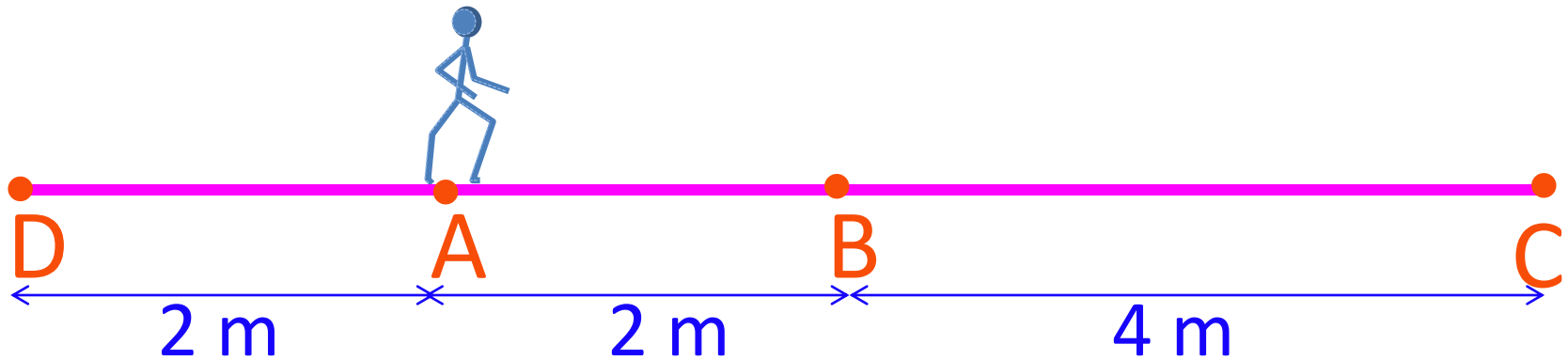
## 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය



- A සිට C දක්වා ගොස් ආපසු A දක්වා පැමිණීම සිදු කළ විස්ථාපනය = 0 m



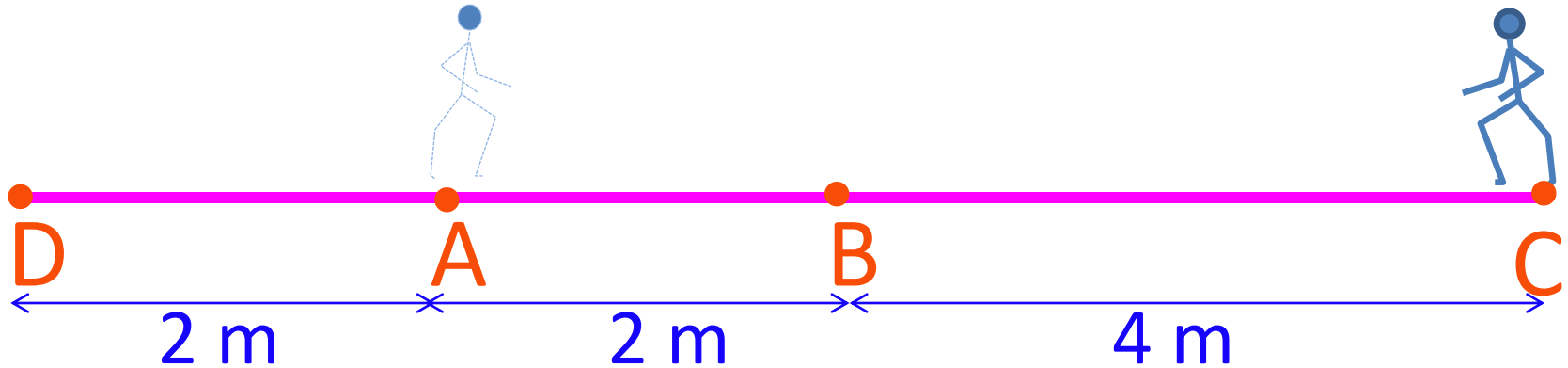
## 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය



- A සිට C දක්වා ගොස් ආපසු D දක්වා පැමිණීම සිදු කළ විස්ථාපනය =

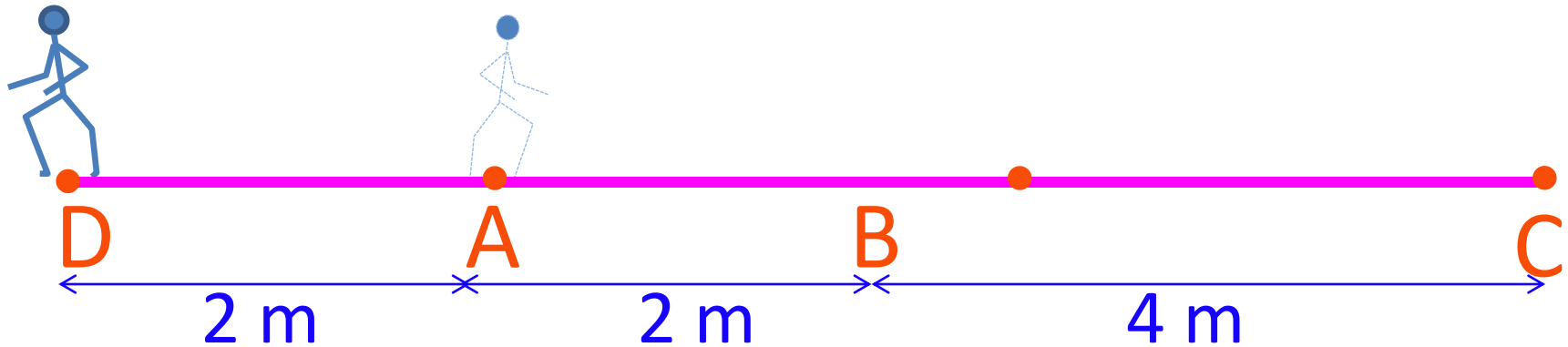


## 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය

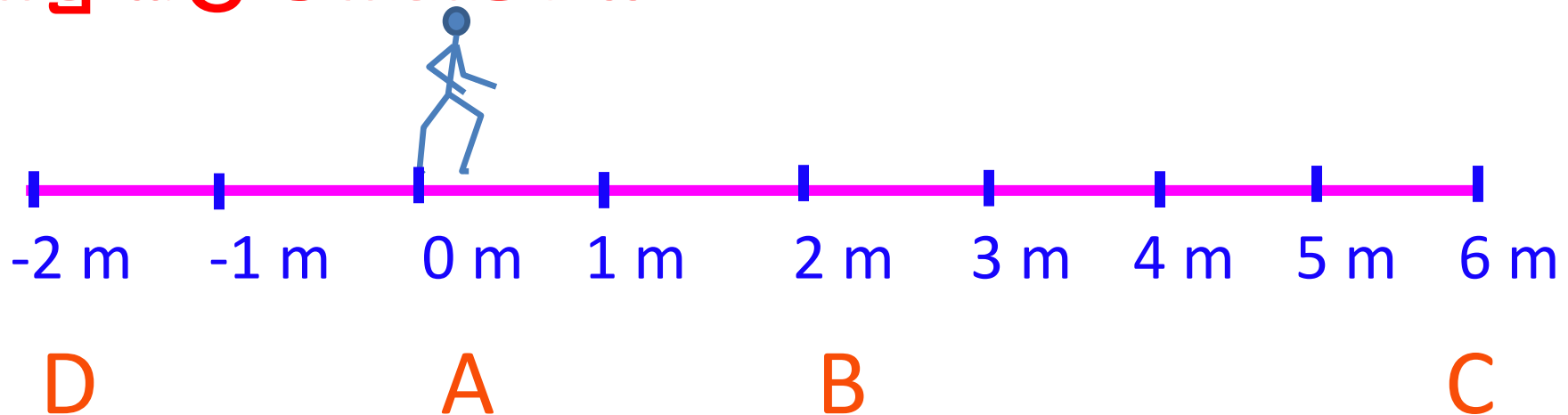


- A සිට C දක්වා ගොස් ආපසු D දක්වා පැමිණීම සිදු කළ විස්ථාපනය =  $-2 \text{ m}$

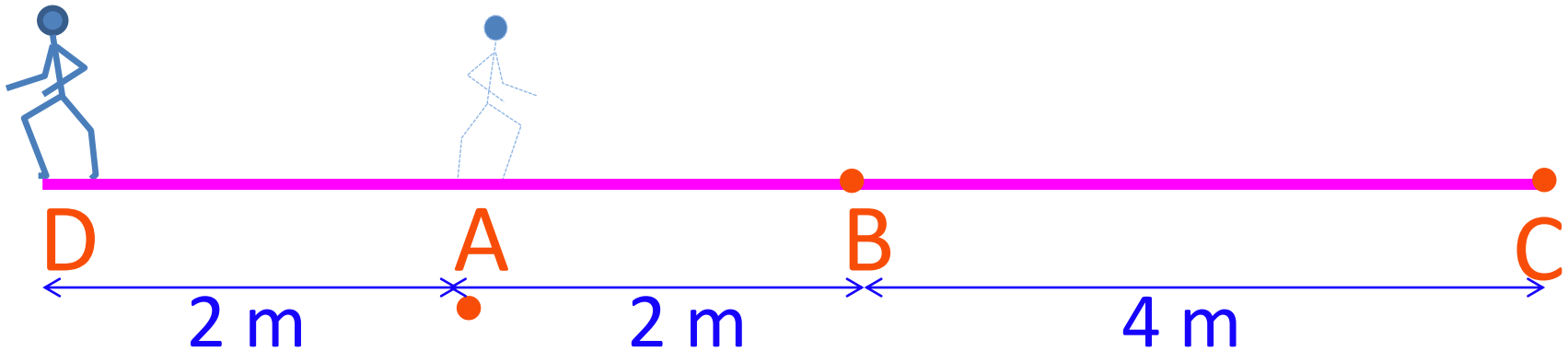
## 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය



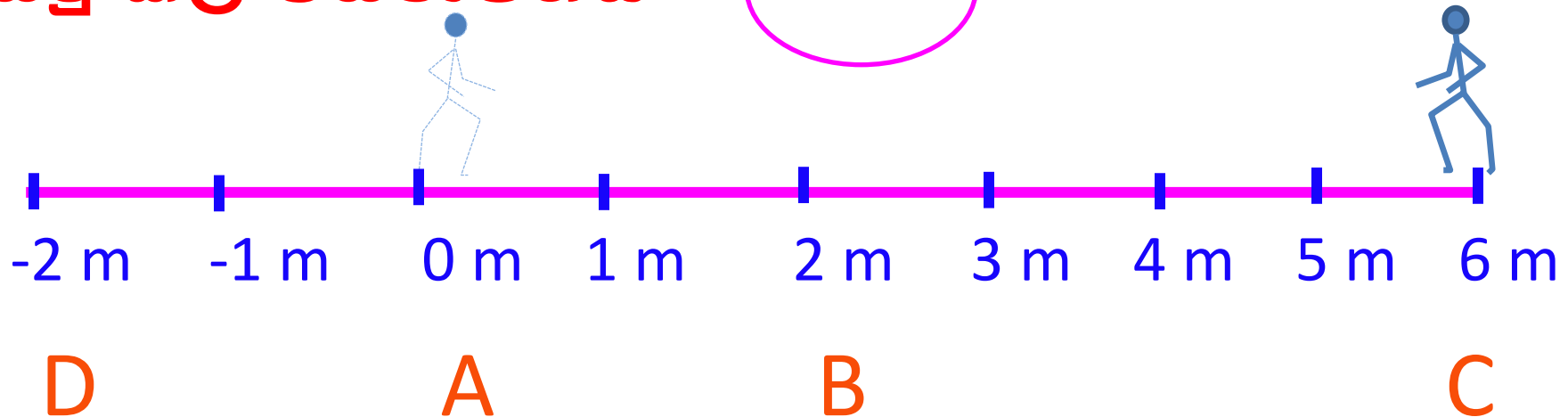
- A සිට C දක්වා ගොස් ආපසු D දක්වා පැමිණීම සිදු කළ විස්ථාපනය =  $-2 \text{ m}$



# 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය



- A සිට C දක්වා ගොස් ආපසු A දක්වා පැමිණීම සිදු කළ විස්ථාපනය =  $-2 \text{ m}$



- ❖ චලිතයක් සිදුවීමේදී කාලය ගතවේ.
- ❖ ඒකක කාලයක් තුළ ගමන් කළ දුර වේගය ලෙසින්,
- ❖ ඒකක කාලයක් තුළ සිදුකළ විස්ථාපනය ප්‍රවේගය ලෙසින්,
- ❖ හැඳින්විය හැකිය.

**චලිතවන වස්තුවක වේගය යනු  
ඒකීය කාලයකදී චලිත වන දුරයි.  
වේගය ඒකාකාරව හෝ ඒකාකාර නොවී හෝ  
නිඛිය හැකිය.**

- පහත වගුවෙහි දැක්වෙන්නේ චලිතවන වස්තුවක එක් එක් තත්ත්වයේදී කාලයත් සමග දුර වෙනස් වූ ආකාරයයි.

කාලය $t (s)$	0	1	2	3	4
දුර $d (m)$	0	6	12	18	24

- i. වගුවෙහි දැක්වෙන තොරතුරු වලට අනුව චලිතය ඒකාකාර වේගයක් ද? ඒකාකාර නොවන වේගයක් ද? **ඒකාකාර වේගයක්**

**ඒකාකාර වේගය**

ii. වේගය ගණනය කිරීමට සුදුසු ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

$$\text{වේගය} = \frac{\text{දුර}}{\text{කාලය}}$$

$$\text{වේගයේ ඒකක} = \frac{\text{දුරෙහි ඒකක}}{\text{කාලයේ ඒකක}}$$

$$\text{වේගයේ ඒකක} = \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$\text{වේගයේ ඒකක} = \text{m s}^{-1}$$



# 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය

කාලය $t (s)$	0	1	2	3	4
දුර $d (m)$	0	6	12	18	24

iii. චලාවෙහි දැක්වෙන තොරතුරුවලට අදාළ ව වේගය ගණනය කරන්න.

වේගය ගණනය කිරීමට අදාළ ප්‍රකාශනය : වේගය =  $\frac{\text{දුර}}{\text{කාලය}}$

ගණනය ට අදාළ අගයන් ආදේශ කිරීම වේගය =  $\frac{24 \text{ m}}{4 \text{ s}}$

සුළු කිරීම වේගය =  $\frac{\cancel{24}^6}{\cancel{4}_1}$

ඒකකය සමග පිළිතුර වේගය =  $6 \text{ m s}^{-1}$

## 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය

- පහත වගුවෙහි දැක්වෙන්නේ තවත් වස්තුවක එක් එක් තත්පරයේදී කාලයත් සමග දුර වෙනස් වූ ආකාරයයි.

කාලය $t (s)$	0	1	2	3	4
දුර $d (m)$	0	3	7	12	24

- i. වගුවෙහි දැක්වෙන තොරතුරු වලට අනුව චලිතය ඒකාකාර වේගයක් ද? ඒකාකාර නොවන වේගයක් ද?
- ඒකාකාර නොවන වේගයක්

**මධ්‍යක වේගය**

ii. වේගය ඒකාකාර නොවන අවස්ථා වලදී මධ්‍යක වේගය හෙවත් සාමාන්‍ය වේගය ගණනය කිරීමට සුදුසු ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

$$\text{මධ්‍යක වේගය} = \frac{\text{ගමන් කළ මුළු දුර}}{\text{ගතවූ මුළු කාලය}}$$

මධ්‍යක වේගයේ ඒකක ද  $\text{m s}^{-1}$  වේ.

# 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය

කාලය $t (s)$	0	1	2	3	4
දුර $d (m)$	0	3	7	12	24

iii. චගුවෙහි දැක්වෙන තොරතුරුවලට අදාළ ව මධ්‍යක වේගය ගණනය කරන්න.

මධ්‍යක වේගය ගණනය කිරීමට අදාළ ප්‍රකාශනය :

$$\text{මධ්‍යක වේගය} = \frac{\text{ගමන් කළ මුළු දුර}}{\text{ගතවූ මුළු කාලය}}$$

ගණනය ට අදාළ අගයන් ආදේශ කිරීම

$$= \frac{(24 - 0) \text{ m}}{(4 - 0) \text{ s}}$$

සුළු කිරීම

$$= \frac{\cancel{24} \ 6}{\cancel{4} \ 1}$$

ඒකකය සමග පිළිතුර

$$\text{මධ්‍යක වේගය} = 6 \text{ m s}^{-1}$$

චලිතවන වස්තුවක ප්‍රවේගය යනු  
ඒකීය කාලයකදී සිදු කරන විස්ථාපනය යි.  
ප්‍රවේගය ද ඒකාකාරව හෝ ඒකාකාර නොවී  
හෝ  
තිබිය හැකිය.

## 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය

- පහත වගුවෙහි දැක්වෙන්නේ චලිතවන වස්තුවක එක් එක් තත්ත්වයේදී කාලයත් සමග විස්ථාපනය වෙනස් වූ ආකාරයයි.

කාලය $t$ (s)	0	1	2	3	4
විස්ථාපනය $s$ (m)	0	4	8	12	16

- i. වගුවෙහි දැක්වෙන තොරතුරු වලට අනුව චලිතය ඒකාකාර ප්‍රවේගයක් ද? ඒකාකාර නොවන ප්‍රවේගයක් ද?      ඒකාකාර ප්‍රවේගයක්

**ඒකාකාර ප්‍රවේගය**



ii. ඒකාකාර ප්‍රවේගය ගණනය කිරීමට සුදුසු ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

$$\text{ප්‍රවේගය} = \frac{\text{විස්ථාපනය}}{\text{කාලය}}$$

$$\text{ප්‍රවේගයේ ඒකක} = \frac{\text{විස්ථාපනයේ ඒකක}}{\text{කාලයේ ඒකක}}$$

$$\text{ප්‍රවේගයේ ඒකක} = \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$\text{ප්‍රවේගයේ ඒකක} = \text{m s}^{-1}$$

# 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය

කාලය $t \text{ (s)}$	0	1	2	3	4
විස්ථාපනය $d \text{ (m)}$	0	4	8	12	16

iii. වගුවෙහි දැක්වෙන තොරතුරුවලට අදාළ ව ඒකාකාර ප්‍රවේගය ගණනය කරන්න.

ප්‍රවේගය ගණනය කිරීමට  
අදාළ ප්‍රකාශනය :

$$\text{ප්‍රවේගය} = \frac{\text{විස්ථාපනය}}{\text{කාලය}}$$

ගණනය ට අදාළ අගයන්  
ආදේශ කිරීම

$$\text{ප්‍රවේගය} = \frac{16 \text{ m}}{4 \text{ s}}$$

සුළු කිරීම

$$\text{ප්‍රවේගය} = \frac{\cancel{16}^4 \cancel{4}_1}{\cancel{4}_1 \cancel{1}_4}$$

ඒකකය සමග පිළිතුර

$$\text{ප්‍රවේගය} = 4 \text{ m s}^{-1}$$

## 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය

- පහත වගුවෙහි දැක්වෙන්නේ තවත් වස්තුවක එක් එක් තත්පරයේදී කාලයත් සමග විස්ථාපනය වෙනස් වූ ආකාරයයි.

කාලය $t$ (s)	0	1	2	3	4
විස්ථාපනය $d$ (m)	0	3	9	12	16

- i. වගුවෙහි දැක්වෙන තොරතුරු වලට අනුව චලිතය ඒකාකාර ප්‍රවේගයක් ද? ඒකාකාර නොවන ප්‍රවේගයක් ද?

ඒකාකාර නොවන ප්‍රවේගයක්

**මධ්‍යක ප්‍රවේගය**

ii. ප්‍රවේගය ඒකාකාර නොවන අවස්ථා වලදී මධ්‍යක ප්‍රවේගය හෙවත් සාමාන්‍ය ප්‍රවේගය ගණනය කිරීමට සුදුසු ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

$$\text{මධ්‍යක ප්‍රවේගය} = \frac{\text{සිදු කළ විස්ථාපනය}}{\text{ගතවූ මුළු කාලය}}$$

මධ්‍යක ප්‍රවේගයෙහි ඒකක ද  $\text{m s}^{-1}$  වේ.

# 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය

කාලය $t \text{ (s)}$	0	1	2	3	4
විස්ථාපනය $d \text{ (m)}$	0	3	9	12	16

iii. වගුවෙහි දැක්වෙන තොරතුරුවලට අදාළ ව මධ්‍යක ප්‍රවේගය ගණනය කරන්න.

මධ්‍යක ප්‍රවේගය ගණනය කිරීමට අදාළ ප්‍රකාශනය :

$$\text{මධ්‍යක ප්‍රවේගය} = \frac{\text{සිදු කළ විස්ථාපනය}}{\text{ගතවූ මුළු කාලය}}$$

ගණනය ට අදාළ අගයන් ආදේශ කිරීම

$$= \frac{(16 - 0) \text{ m}}{(4 - 0) \text{ s}}$$

සුළු කිරීම

$$= \frac{\cancel{16}^4}{\cancel{4}_1 1}$$

ඒකකය සමග පිළිතුර

$$\text{මධ්‍යක ප්‍රවේගය} = 4 \text{ m s}^{-1}$$

# 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය

වස්තුවක සැවැත්ම

නිශ්චලව

චලනය වෙමින්

ප්‍රවේගය වෙනස් වෙමින්  
(ත්වරණයකින්)

ප්‍රවේගය වෙනස්  
නොවී

ප්‍රවේගය අඩු  
වෙමින්

ප්‍රවේගය වැඩි  
වෙමින්

ඒකාකාර ප්‍රවේගය

සෘණ ත්වරණය

ධන ත්වරණය

**ත්වරණය**



i. ත්වරණය යනු කුමක් දැයි සරලව  
හඳුන්වන්න.

ඒකක කාලයක දී සිදුවන ප්‍රවේගයේ  
වෙනස්වීම හෙවත්  
ප්‍රවේගය වෙනස් වීමේ ශීඝ්‍රතාවය  
ත්වරණය  
ලෙසින් හැඳින්වේ.

ii. ත්වරණය ගණනය කිරීමට සුදුසු ප්‍රකාශනයක් ලියන්න.

$$\text{ත්වරණය} = \frac{\text{ප්‍රවේගයේ සිදුවූ වෙනස}}{\text{ගතවූ කාලය}}$$

$$\text{ත්වරණයේ ඒකක} = \frac{\text{ප්‍රවේගයේ ඒකක}}{\text{කාලයේ ඒකක}}$$

$$\text{ත්වරණයේ ඒකක} = \frac{\text{m s}^{-1}}{\text{s}}$$

$$\text{ත්වරණයේ ඒකක} = \text{m s}^{-1}\text{s}^{-1} = \text{m s}^{-2}$$

iv. පහත දත්ත මගින් දැක්වෙන්නේ A,B,C නම් චලිතවන වස්තු තුනක් කාලයත් සමග ප්‍රවේගය  $v_A$  ,  $v_B$  ,  $v_C$  වෙනස් වූ ආකාරයයි.

කාලය $t (s)$	0	1	2	3	4	5
ප්‍රවේගය $v_A (m s^{-1})$	0	5	10	15	20	25
ප්‍රවේගය $v_B (m s^{-1})$	25	20	15	10	5	0
ප්‍රවේගය $v_C (m s^{-1})$	10	10	10	10	10	10

# 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය

- වගුවේ දත්ත වලට අනුව  $v_A, v_B, v_C$  ප්‍රවේගයන් ඒකාකාර ප්‍රවේගයක් ද, ඒකාකාර ත්වරණයක් ද? ඒකාකාර මන්දනයක්ද යන්න සඳහන් කරන්න.

කාලය $t \text{ (s)}$	0	1	2	3	4	5
ප්‍රවේගය $v_A \text{ (m s}^{-1}\text{)}$	ඒකාකාර ත්වරණය					
ප්‍රවේගය $v_B \text{ (m s}^{-1}\text{)}$	ඒකාකාර මන්දනය					
ප්‍රවේගය $v_C \text{ (m s}^{-1}\text{)}$	ඒකාකාර ප්‍රවේගය					

V.  $v_A$ ,  $v_B$ ,  $v_C$  යන එක් එක් අවස්ථාවේදී  
ත්වරණයන් කොපමණදැයි ගණනය කර  
දක්වන්න.

- ත්වරණය ගණනය සඳහා ප්‍රවේගයෙහි වෙනස  
ලබා ගැනීමට සෑම විටම අවසාන ප්‍රවේගයෙන්  
ආරම්භක ප්‍රවේගය අඩු කරන්න.

- එවිට, ලැබෙන ප්‍රවේග වෙනස ධන අගයක් නම් ධන ත්වරණයක් / ත්වරණයක් වන අතර
- ප්‍රවේග වෙනස සෘණ අගයක් නම් චලිතය සෘණ ත්වරණයක් හෙවත් මන්දනයකි.
- ප්‍රවේග වෙනස ශුන්‍ය වන්නේ නම් ඒකාකාර ප්‍රවේගයකි.

# 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය

- $V_A$  ප්‍රවේගයන් චලිත වෙද්දී ත්වරණය ගණනය කිරීම:

කාලය $t \text{ (s)}$	0	1	2	3	4	5
ප්‍රවේගය $V_A \text{ (m s}^{-1}\text{)}$	0	5	10	15	20	25

ගණනය කිරීමට අදාළ  
ප්‍රකාශනය :

ගණනය වී අදාළ අගයන්  
ආදේශ කිරීම

සුළු කිරීම

ඒකකය සමග පිළිතුර

$$\text{ත්වරණය} = \frac{\text{ප්‍රවේගයේ සිදුවූ වෙනස}}{\text{ගතවූ කාලය}}$$

$$= \frac{(25 - 0)\text{ms}^{-1}}{(5 - 0) \text{ s}}$$

$$= \frac{\cancel{25} \quad 5}{\cancel{5} \quad 1}$$

$$\text{ත්වරණය} = 5 \text{ m s}^{-2}$$

# 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය

කාලය $t \text{ (s)}$	0	1	2	3	4	5
ප්‍රවේගය $v_A \text{ (m s}^{-1}\text{)}$	25	20	15	10	05	00

ගණනය කිරීමට අදාළ ප්‍රකාශනය : **ත්වරණය =  $\frac{\text{ප්‍රවේගයේ සිදුවූ වෙනස}}{\text{ගතවූ කාලය}}$**

ගණනය ට අදාළ අගයන් ආදේශ කිරීම

සුළු කිරීම

$$= \frac{(00 - 25) \text{ m s}^{-1}}{(5-0) \text{ s}}$$

$$= \frac{-\cancel{25} \quad -5}{\cancel{5} \quad 1}$$

ඒකකය සමග පිළිතුර **ත්වරණය =  $-5 \text{ m s}^{-2}$**

**(සෘණ ත්වරණය / මන්දනය =  $5 \text{ m s}^{-2}$**



# 10 ශ්‍රේණිය - විද්‍යාව - සරල රේඛීය චලිතය

කාලය $t \text{ (s)}$	0	1	2	3	4	5
ප්‍රවේගය $v_c \text{ (m s}^{-1}\text{)}$	10	10	10	10	10	10

ගණනය කිරීමට අදාළ ප්‍රකාශනය :

$$\text{ත්වරණය} = \frac{\text{ප්‍රවේගයේ සිදුවූ වෙනස}}{\text{ගතවූ කාලය}}$$

ගණනය ට අදාළ අගයන්  
ආදේශ කිරීම

$$= \frac{(10 - 10) \text{ m s}^{-1}}{(5 - 0) \text{ s}}$$

සුළු කිරීම

$$= \frac{0}{5}$$

ඒකකය සමග පිළිතුර

$$\text{ත්වරණය} = 0 \text{ m s}^{-2}$$

(ත්වරණය = 0 යනු ඒකාකාර ප්‍රවේගයයි.)

# සරල රේඛීය චලිතය - 01-

Yes! I Can