

## Số đo thời gian – Toán chuyển động

### A. Kiến thức cơ bản và kỹ năng cần nhớ

#### 1. Bảng đơn vị đo thời gian:

1 thế kỉ = 100 năm

1 năm = 12 tháng

1 năm = 365 ngày ( năm nhuận có 366 ngày)

1 tuần = 7 ngày

1 ngày = 24 giờ

1 giờ = 60 phút

1 phút = 60 giây

Các tháng một (giêng), ba, năm, bảy, tám, mười, mười hai có 31 ngày.

Các tháng tư, sáu, chín, mười một có 30 ngày.

Tháng hai có 28 ngày (nếu là năm nhuận có 29 ngày).

#### 2. Vận tốc:

Muốn tính vận tốc ta lấy quãng đường chia cho thời gian

$$v = s : t$$

( v: là vận tốc, s: là quãng đường, t: là thời gian).

Ví dụ: Một người đi xe máy trong 1,5 giờ được quãng đường dài 60km. Tính vận tốc của người đó.

#### 3. Quãng đường:

Muốn tính quãng đường ta lấy vận tốc nhân với thời gian.

$$s = v \times t$$

Ví dụ: Một ô tô đi với vận tốc 50,5 km/giờ. Tính quãng đường ô tô đi trong 1,2 giờ.

#### 4. Thời gian:

Muốn tính thời gian ta lấy quãng đường chia cho vận tốc.

$$t = s : v$$

Ví dụ: Chị Hà đi xe đạp quãng đường dài 15km với vận tốc 12,5km/ giờ. Tính thời gian chị Hà đã đi.

#### 5. Chuyển động dưới nước:

- Vận tốc xuôi dòng bằng vận tốc thực cộng với vận tốc dòng nước.
- Vận tốc ngược dòng bằng vận tốc thực trừ đi vận tốc dòng nước.
- Vận tốc dòng nước bằng vận tốc xuôi dòng trừ vận tốc ngược dòng chia cho 2.

Ví dụ: Một ca nô đi xuôi dòng với vận tốc 32km/ giờ và ngược dòng với vận tốc 25km/ giờ.

- a) Tính vận tốc dòng nước.
- b) Tính vận tốc thực của ca nô.

### 6. Chuyển động ngược chiều gặp nhau

Hai chuyển động xuất phát cùng một lúc đi ngược chiều nhau thì thời gian gặp nhau bằng tổng quãng đường chia cho tổng vận tốc.

Ví dụ: Quãng đường AB dài 120km, một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 35km/giờ. Trong lúc đó một ô tô đi từ B về A với vận tốc 45km/giờ. Hỏi sau mấy giờ người đi xe máy gặp ô tô ở đó.

### 7. Chuyển động cùng chiều đuổi nhau.

Hai chuyển động cùng chiều xuất phát cùng một lúc đuổi nhau thì thời gian gặp nhau bằng hiệu quãng đường chia cho hiệu vận tốc.

Ví dụ: Quãng đường AB dài 12km. Một ô tô con đi từ B đến C với vận tốc 45km/ giờ. Cùng lúc đó một ô tô tải đi từ A đuổi theo ô tô con. Hỏi sau mấy giờ hai xe gặp nhau, biết vận tốc của xe tải là 60km/ giờ?

### Bài tập vận dụng:

1) Viết số thích hợp vào ô trống:

|                        |                                |
|------------------------|--------------------------------|
| 1,5 năm = ..... tháng  | 2 năm 6 tháng = ..... năm      |
| 2,5 ngày = ..... giờ   | 3 giờ 12 phút = ..... giờ      |
| 1,2 giờ = ..... phút   | 2 phút 24 ngày = ..... phút    |
| 0,9 phút = ..... giây  | 1 thế kỉ 70 năm = ..... thế kỉ |
| 1,5 thế kỉ = ..... Năm | 1 ngày 6 giờ = ..... ngày      |

- 2) Trung bình một người thợ làm xong một sản phẩm hết 1 giờ 45 phút. Lần thứ nhất họ làm 5 sản phẩm, lần thứ 2 họ làm 8 sản phẩm. Hỏi cả hai lần người đó làm hết bao nhiêu thời gian?
- 3) Bác Hải làm 5 sản phẩm như nhau hết 6,25 giờ, bác Hương làm sản phẩm như thế hết 8,4 giờ. Hỏi trung bình một sản phẩm ai làm nhanh hơn và nhanh hơn bao nhiêu giờ?
- 4) Một ô tô đi quãng đường dài 136,5 km trong 3 giờ. Hỏi trung bình mỗi giờ ô tô đi được bao nhiêu ki – lô – mét?
- 5) Bác Thăng đi về quê bằng xe máy lúc 14 giờ 10 phút và đến 16 giờ 30 phút bác Thăng về tới nơi. Tính vận tốc của bác Thăng, biết quãng đường bác đi được dài 87,5 km.
- 6) Viết vào ô trống

|   |         |       |               |            |
|---|---------|-------|---------------|------------|
| s | 5,75 km | 91 km | 151 km        | 18 km 75 m |
| t | 30 phút | 2 giờ | 2 giờ 30 phút | 45 phút    |
| v |         |       |               |            |

8. Một người đi xe đạp trong 1 giờ 18 phút với vận tốc 12,5 km/ giờ. Tính quãng đường người đó đã đi.
9. Một người đi xe máy trong 2 giờ đầu với vận tốc 45km/ giờ và trong 1,5 giờ sau đi với vận tốc 40km/ giờ. Tính quãng đường người đó đã đi được.
10. Lúc 8 giờ một người đi xe đạp khởi hành từ A với vận tốc 10km/ giờ. Đến 9 giờ 15 phút người đó nghỉ 15 phút rồi lên ô tô đi tiếp và đến B lúc 10 giờ 30 phút. Tính quãng đường từ A đến B, biết ô tô đi với vận tốc 45km/ giờ.
11. Một người đi xe đạp với vận tốc 200m/ phút. Hỏi người đó đi trong 1 giờ 36 phút thì được quãng đường dài bao nhiêu ki – lô – mét?
12. Hai thành phố C và D cách nhau 165,5 km. Một ô tô đi từ hướng thành phố C về đến thành phố D với vận tốc 48,5 km/giờ. Hỏi sau khi khởi hành 1 giờ 30 phút thì ô tô còn cách D bao nhiêu ki- lô – mét?
13. Một người đi xe đạp với vận tốc 12,5km/ giờ trên quãng đường dài 17,5km. Hỏi người đó đi hết bao nhiêu thời gian?
14. Một ô tô đi quãng đường dài 100km hết 2 giờ 30 phút. Cũng với vận tốc đó nếu ô tô đi được quãng đường dài 250km thì hết bao nhiêu thời gian?
15. Một người đi xe máy từ A đến B với vận tốc 36km/ giờ. Đến B người đó nghỉ 1 giờ 30 phút rồi lại trở về A với vận tốc cũ. Hỏi người đó về A lúc mấy giờ? Biết quãng đường AB dài 48km và người đó đi từ A lúc 13 giờ 45 phút.
16. Viết vào chỗ trống:

|                    |               |               |              |         |
|--------------------|---------------|---------------|--------------|---------|
| <b>s (km)</b>      | 67,8 km       |               | 112,95 km    | 12,5 km |
| <b>v (km/ giờ)</b> |               | 13,5km/ giờ   | 50,2 km/ giờ |         |
| <b>t (giờ)</b>     | 1 giờ 30 phút | 1 giờ 20 phút |              | 2,5 giờ |

17. Một ô tô đi quãng đường AB hết 2,4 giờ với vận tốc 50km/ giờ. Hỏi một người đi xe máy hết quãng đường đó trong bao lâu? Biết vận tốc của người đi xe máy là 40km/ giờ?
18. Lúc 13 giờ 20 phút anh Ba đi xe máy từ A đến B với vận tốc 48,5km/ giờ. Hỏi anh Ba đến B lúc mấy giờ, biết quãng đường AB dài 87,3 km.
19. Một ô tô và một người đi xe máy khởi hành cùng một lúc ở hai đầu của một quãng đường và đi ngược chiều nhau. Ô tô đi với vận tốc 56km/ giờ, xe máy đi với vận tốc 45km/ giờ. Sau 1 giờ 15 phút thì hai xe gặp nhau. Tính quãng đường đó.

20. Một người đi xe máy từ A với vận tốc  $36\text{km/ giờ}$ . Cùng lúc đó một người khác đi xe máy từ B về A với vận tốc  $32\text{km/ giờ}$ . Hỏi sau mấy giờ họ gặp nhau? Biết quãng đường AB dài  $102\text{ km}$ .
21. Lúc 7 giờ sáng, một ô tô khởi hành từ A về B với vận tốc  $65\text{km/ giờ}$ . Đến 8 giờ 30 phút, một ô tô khác xuất phát từ B về A với vận tốc  $75\text{km/ giờ}$ . Hỏi hai xe gặp nhau lúc mấy giờ? Biết A cách B là  $657,5\text{ km}$ .
22. Lúc 7 giờ 20 phút một người đi xe máy từ A đến B. Đến 17 giờ 50 phút một ô tô đi từ B về A. Biết vận tốc của xe máy là  $37\text{km/ giờ}$ , vận tốc của ô tô là  $45\text{ km/ giờ}$  và quãng đường AB dài  $141,5\text{km}$ . Hỏi:
- Hai xe gặp nhau lúc mấy giờ?
  - Điểm gặp nhau cách A bao nhiêu ki – lô – mét?
23. Một người đi xe máy từ B về C với vận tốc  $46\text{km/ giờ}$ . Cùng lúc đó một ô tô đi từ A đuổi theo xe máy với vận tốc  $60\text{km/ giờ}$ . Sau 1 giờ 24 phút thì ô tô đuổi kịp xe máy. Hỏi quãng đường AB dài bao nhiêu ki- lô – mét?
24. Một người đi xe đạp từ B về C với vận tốc  $11,5\text{km/ giờ}$ . Cùng lúc đó một người đi xe máy từ A cách B  $40,2\text{ km}$  đuổi theo người đi xe đạp với vận tốc  $45\text{ km/ giờ}$ . Hỏi kể từ lúc bắt đầu đi, sau bao lâu người đi xe máy đuổi kịp người đi xe đạp?
25. Một người đi xe đạp lúc 6 giờ sáng với vận tốc  $12\text{km/ giờ}$ . Một ô tô mỗi phút chạy được  $600\text{m}$  và đuổi kịp người đi xe đạp sau 30 phút. Hỏi ô tô khởi hành lúc mấy giờ? Biết rằng 2 xe khởi hành từ cùng một thời điểm và đi trên cùng một lối.
26. Một ca nô xuôi dòng trên khúc sông AB với vận tốc  $33\text{km/ giờ}$  và ngược dòng trên khúc sông BA với vận tốc  $26\text{km/ giờ}$ . Tính:
- Vận tốc dòng nước.
  - Vận tốc thực của ca nô.
  - Tính độ dài quãng sông AB biết ca nô đi xuôi dòng hết 1 giờ 18 phút.
27. Hai người cùng khởi hành từ A đến B cách nhau  $31,2\text{ km}$ . Người thứ nhất đi từ A đến B, người thứ 2 đi từ B đến A. Sau 1 giờ 12 phút thì gặp nhau. Tính vận tốc của mỗi người, biết vận tốc người thứ nhất nhỏ hơn vận tốc người thứ hai là  $3\text{ km/ giờ}$ .
28. Một ô tô dự định chạy từ tỉnh A đến tỉnh B hết 4 giờ nhưng thực tế xe chỉ chạy hết 3 giờ 30 phút vì trung bình cứ mỗi giờ ô tô chạy nhanh hơn so với dự định là  $6\text{km}$ . Tính vận tốc thực của ô tô.
29. Bác An đi chợ vùng cao. Quãng đường từ nhà đến chợ gồm hai đoạn lên dốc và xuống dốc. Lúc 6 giờ 15 phút bác An bắt đầu đi từ nhà đến chợ. Bác mua sắm một vài thứ ở chợ trong 1 giờ rồi trở về nhà lúc 11 giờ 15 phút. Tính quãng đường từ nhà đến chợ. Biết bác đi lên dốc với vận tốc  $3\text{km/ giờ}$  và xuống dốc với vận tốc  $5\text{km/ giờ}$ .

