**CHUYÊN ĐÈ 21: DẠNG TOÁN LÀM CHUNG CÔNG VIỆC
A - LÝ THUYÉT**

1. Một số đặc điểm của dạng toán làm chung công việc
* Trong mỗi bài toán thường có một đại lượng không đồi như công việc cần làm xong, như quãng đường cần đi, thể tích bể nước....Do đó, khi giả ta cần quy ước đại lượng không đối đó làm đơn vị.
* Trong dạng toán này thường có vấn đề "Làm chung, làm riêng". Trong các bài toán đó, giá trị phải tìm có thể không phụ thuộc vào một đại lượng nào đó.
1. Một số dạng bài toán làm chung công việc

**Dang 1:** *Biết thời gian làm riêng một công việc, yêu cầu tìm thời gian làm công việc chung đỏ.*

Các bước giải chung:

*Cách 1:*

***Bưởc 1:*** Ta quy ước một đại lượng không đối (công việc cần hoàn thành, quãng đường cần đi, thể tích cua bể,....) là đơn vị.

***Bước 2:*** Tính số phần công việc làm riêng trong 1 giờ (bằng cách lấy đơn vị “ 1” chia cho thời gian làm riêng trong 1 giờ).

***Bưởc 3:*** Tính số phần công việc làm chung trong 1 giờ (bàng cách tính tống số phần công việc làm riêng trong 1 giờ)

***Bước 4:*** Tính thời gian làm chung để hoàn thành công việc đó (bằng cách lấy đơn vị chia cho số phần công việc làm chung trong 1 giờ)

*Cách 2:*

***Bước 1:*** Ta biểu thị công việc chung đó thành các phần bằng nhau (bàng số nhỏ nhất (khác 0) vừa chia hết cho các thời gian làm riêng công việc chung đó)

***Bước 2:*** tính số phần công việc làm riêng trong 1 giờ (bằng cách lấy số phần công việc chung chia lần lượt cho thời gian làm riêng công việc chung đó).

***Bước 3:*** Tính số phần công việc làm chung trong 1 giờ (bàng cách tính tổng số phần công việc làm riêng trong 1 giờ).

***Bưởc 4:*** Tính thời gian làm chung đề hoàn thành công việc đó (bàng cách lấy số phần của công việc chia cho số phần công việc làm chung trong 1 giờ).

Bài tập minh họa 1: Hai người thợ nhận làm chung một công việc. Người thứ nhất làm một mình thì hoàn thành xong công việc trong 4 giờ. Người thợ thứ

hai làm một minh thi hoàn thành xong công việc đó trong 6 giờ. Hỏi cả hai người thợ cùng làn chung thì hoàn thành công việc đó mất bao lâu?

a/ Phân tích bài toán

* Bài toán cho biết gì? (Thời gian của mỗi người làm hoàn thành một công việc chung)
* Bài toán hỏi gì? (Thời gian cả hai người cùng làm chung hoàn thành xong công việc đó).
* Đề biết được cả hai người thợ cùng làm chung thì hoàn thành xong công việc đó mất bao lâu, thì ta cần phải biết gì? (phải biết trong một giờ cả hai người cùng làm được mấy phần của công việc)
* Muốn biết trong một giờ cả hai người cùng làm được mấy phần của công việc ta phải làm gì? (Ta tính trong 1 giờ mỗi người làm được mấy phần công việc)
* Để tính được trong một giờ mỗi người làm được mấy phần của công việc, ta làm thế nào? (Ta lấy công việc cần hoàn thành chia cho thời gian mỗi người làm hoàn thành công việc đó).

b/ Hướng dẫn giải

***Bước 1:*** Quy ước công việc cần làm hoàn thành là đơn vị.

***Bước 2:*** Tìm trong một giờ người thứ nhất làm một mình thì được mấy phần của công việc.

- Tính trong một giờ người thợ thứ hai làm một mình thì được mấy phần công việc.

***Bước 3:*** Tính trong 1 giờ cùng làm thì được mấy phần của công việc.

***Bước 4:*** Tính được thời gian cả hai thợ cùng làm xong công việc, ta lấy công việc cần hoàn thành (đơn vị) chia cho số phần công việc cả hai người cùng làm trong một giờ.

**Bài giải**

**Cách 1:**

Ta quy ước công việc cần hoàn thành là đơn vị.

Trong 1 giờ người thợ thứ nhât làm một mình được: 1:4 = 7 (công việc)

4

Trong 1 giờ người thợ thứ hai làm một mình được: 1:6 = 7 (công việc)

6

Trong 1 giờ cả hai người cùng làm được: Ị + I = (công việc)

Cô Trang - 0948.228.325 ★★★

Thời gian để hai người cùng làm chung hoàn thành xong công việc đó là:

5 12

1:^=5 (giờ) = 2giờ 24 phút

**Đáp số: 2giò’ 24 phút**

**Cách 2:** Ta thấy 12 là số nhỏ nhất (khác 0) vừa chia hết cho 4 vừa chia hết cho

6. Vậy ta biểu thị số công việc đó thành 12 phần bang nhau thì:

Trong 1 giờ người thợ thứ nhất làm một mình được: 12:4 = 3 (phần)

Trong 1 giờ người thợ thứ hai làm một mình được: 12:6 = 2 (phần)

Trong 1 giờ cả hai người cùng làm được: 3 + 2 = 5 (phần)

Thời gian để hai người cùng làm chung hoàn thành xong công việc đó là:

12 : 5 = Y (giờ) = 2 giờ 24 phút

**Đáp số: 2 giờ 24 phút**

Bải tập minh họa 2:

Người thợ thứ nhất đi từ A đến B hết 7 giờ. Người thợ thứ hai đi từ B về A thì hết 5 giờ. Hỏi nếu cùng một lúc, người thợ thứ nhất đi từ A và người thợ thứ hai đi từ B thì sau bao lâu họ gặp nhau?

a/ Phân tích bài toán

* Bài toán cho biết gì? (Thời gian của mỗi người đi hết quãng đường AB)
* Bài toán hỏi gì? (Nếu cùng một lúc người thứ nhất đi từ A đến B và người thứ hai đi từ B về A thì sau bao lâu họ gặp nhau)
* Để biết thời gian lúc họ xuất phát đến lúc gặp nhau thì ta phải biết gì? (Ta phái biết trong một giờ cá hai cùng đi người thứ nhất đi từ A và người thứ hai đi từ B thì được bao nhiêu phần quãng đường AB)
* Để biết được trong 1 giờ cả hai người cùng đi thì được bao nhiêu phần quãng đường AB ta phải biết gì? (Phải biết trong 1 giờ mỗi người đi được bao nhiêu phần Quãng đường AB)
* Đe tính được trong 1 giờ mỗi người đi được bao nhiêu phần quãng đường AB, ta làm thế nào? (Lấy quãng đường AB (đon vị) chia cho thời gian mỗi người đi hết quãng đường AB)

b/ Hướng dẫn giải

***Bước 1:*** Ta quy ước quãng đường AB là đơn vị.

***Bước 2:*** Tính trong 1 giờ người thứ nhất đi được bao nhiêu phần quãng đường AB.

Tính trong 1 giờ người thứ hai đi được bao nhiêu phần quãng đường AB.

***Bưởc 3:*** Tính trong 1 giờ cá hai người cùng đi (người thứ nhất đi từ A đến B và người thứ hai đi từ B về A) thì được bao nhiêu phần quãng đường AB.

***Bưởc 4:*** Tính thời gian hai người gặp nhau.

**Bài giải**

Ta quy ước quãng đường AB là đơn vị

Trong 1 giờ người thứ nhât đi được: 1 : 7 = ệ (quãng đường AB)

Trong 1 giờ người thứ hai đi được: 1:5=1 (quãng đường AB)

Trong 1 giờ cả hai người cùng đi người thứ nhất đi từ A đến B và người thứ hai đi từ B vê A thì đi được: ệ + I = (quãng đường AB)

Thời gian cả hai người cùng đi đên lúc họ gặp nhau là: 1 : n n (giờ)

35

Đôi: (giờ) = 2 giờ 55 phút

**Đáp số: 2 giò’ 55 phút**

Bài tập minh họa 3:

Một cái hồ có 3 vòi nước: hai vòi cùng chảy nước vào và một vòi tháo nước ra. Biết ràng vòi thứ nhất chảy một mình mất 8 giờ thì đầy hồ, vòi thứ hai chảy một mình mất 6 giờ thì đầy hồ, vòi thứ ba tháo ra một mình mất 4 giờ thì hồ cạn. Hồ đang cạn, nếu mở cả 3 vòi cùng một lúc thì mất bao hồ đầy?

**Bài giải**

**Cách 1:**

Ta quy ước thế tích của hồ nước là đơn vị.

Trong 1 giờ vòi thứ nhất chảy vào được: 1:8 = I (hồ nước)

Trong 1 giờ vòi thứ hai chảy vào được: 1:6 = 7 (hồ nước)

6

Trong 1 giờ vòi thứ ba tháo ra hết : 1 .4 = 4 (hồ nước)

Trong 1 giờ cả 3 vòi cùng chảy thì lượng nước trong hồ tăng lên:

1. , 1 11 Z1 A \_ , X

+ (hô nước)

8 6 4 24 v

Thời gian cả 3 vòi cùng chảy đầy hồ là: ***l'24 =*** 24 (giờ)

**Đáp số 24 giờ**

Cách 2:

Ta thấy 24 là số nhó nhất (khác 0) vừa chia hết cho cả 4; 6 và 8. Vậy nếu chia thế tích hồ nước đó thành 24 phần bằng nhau thì:

Trong 1 giờ vòi thứ nhất chảy vào được: 24 : 8 = 3 (phần hồ nước)

Trong 1 giờ vòi thứ hai chảy vào được: 24 : 6 = 4 (phần hồ nước)

(phần hồ nước)

Trong 1 giờ vòi thứ ba tháo ra hết : 24 : 4 = 6

Trong 1 giờ cả 3 vòi cùng chảy thì lượng nước trong hồ tăng lên:

(3 + 4) - 6 = 1 (phần hồ nước)

Thời gian cả 3 vòi cùng chảy đầy hồ là: 24 : 1 = 24 ( giờ)

**Đáp số 24 giờ**

Bài tập minh họa 4:

Đề quét xong sân trường, một mình lớp 4A cần 15 phút, một mình lớp 4B cần 20 phút, một mình lớp 4C cần 30 phút, một mình lớp 4D cần 40 phút. Hỏi cả 4 lớp cùng quét trong 7 phút có xong không? Vì sao?

**Cách 1:**

|  |  |
| --- | --- |
| Quy ước sân trường là đơn vị, ta | có: |
| Trong 1 phút lớp 4A quét được: | 1:15 = ^ (Sân trường) |
| Trong 1 phút lớp 4B quét được: | 1:20 = ^ (Sân trường) |
| Trong 1 phút lớp 4C quét được: | 1:30 = ^- (Sân trường) |
| Trong 1 phút lớp 4D quét được: | 1:40 = -^ (Sân trường) |

Bài giải

Trong 1 phút cả 4 lớp cùng quét được: (Sân

& F F 15 20 30 40 40

trường)

Giả sử cả bốn lớp cùng quét một lúc xong sân trường hết 7 phút thì trong

1 phút cả 4 lớp cùng quét được: 1:7 (Sân trường)

, 7 7 ]

Ta thay:-^- > — = 7-.

J 40 49 7

Vậy trong 7 phút cả 4 lớp cùng sẽ quét xong sân trường.

**Cách 2:**

Ta biểu thị sân trường được chia thành 120 phần bằng nhau (vì 120 là số bé nhất khác 0 chia hết cả 15; 20; 30; 40). Vậy:

Trong 1 phút lớp 4A quét được: 120 : 15 = 8 (phần sân trường)

Trong 1 phút lớp 4B quét được: 120 : 20 = 6 (phần sân trường)

Trong 1 phút lớp 4C quét được: 120 : 30 = 4 (phần sân trường)

Trong 1 phút lớp 4D quét được: 120 : 40 = 3 (phần sân trường)

Trong 1 phút cả 4 lớp cùng quét được: 8 + 6 + 4 + 3 = 21 (phần sân

trường)

Giả sứ cả bốn lớp cùng quét một lúc xong sân trường hết 7 phút thì trong 1 phút cả lớp cùng quét được: 120 : 7 = -y (Phân sân trường)

147 120 - /VI Ấ

Vì: 21 = -y > -y . Như vậy, thực tê trong 1 phút cả 4 lớp cùng quét được số phần nhiều hơn so với dự kiến. Do đó, Trong 7 phút cả bốn lớp cùng quét sẽ xong sân trường.

Bài tạp minh họa 5:

Để quét xong một sân trường, cả lớp 4A phải mất 30 phút, cả lớp 4B phải mất

24 phút, cả lớp 4C phải mât 40 phút, cả lớp 4D phải mât 36 phút. Hỏi nêu

4 **11,** 2 **-11,** 3 **-11,**

học sinh lớp 4A, - học sinh lớp 4B, I học sinh lớp 4C, y học sinh lớp 4D cùng quét thì sau bao lâu sẽ xong sân trường?

Bài giải

Ta quy ước sân trường là đơn vị. Ta có:

Trong 1 phút cả lớp 4A quét được: 1:30 = y (sân trường)

Vậy I sô học sinh lớp 4A quét được: y X + = y (sân trường)

Trong 1 phút cả lớp 4B quét được: 1:24 = — (sân trường)

Vậy Ỷ sô học sinh lớp 4B quét được: + = y (sân trường)

Trong 1 phút cả lớp 4C quét được: 1:40 = (sân trường)

1. Ấ -11,4^ , 1 2 1

Vậy I sô học sinh lớp 4C quét được: (s^n trường)

Trong 1 phút cả lớp 4D quét được: 1:36 = -!- (sân trường)

36

1. Ấ 1 3 1

Vậy ***T-*** sô học sinh lớp 4D quét được: = (sân trường)

J 10 r H v 36 10 120 v

Trong 1 phút cả 4 nhóm học sinh trên quét được:

1 , 1 , 1 11 / . .'X

(sân trương)

40 30 60 120 12 v

Thời gian trườnng nhóm đó cùng quét xong sân trường: 1: = 12 (phút)

**Đáp số: 12 phút**

Bài tạp minh họa 6:

Bốn tố học sinh được phân công làm vệ sinh sân trường. Nếu chỉ có tồ 1, tổ 2 và tổ 3 cùng làm thì sau 12 phút sẽ làm xong. Nếu chỉ có tổ 2, tổ 3 và tồ 4 cùng làm thì sau 15 phút sẽ làm xong. Nếu chỉ có tồ 1, tổ 4 cùng làm thì sau 20 phút sẽ làm xong. Hỏi nếu tất cả cùng làm thì sau bao lâu sẽ xong?

**Bài giải**

**Cách 1:** Ta quy ước sân trường là đơn vị.

Trong 1 phút cả tố 1, tố 2 và tổ 3 cùng quét được: 1:12 = -^ (sân trường)

Trong 1 phút cả tồ 2, tồ 3 và tổ 4 cùng quét được: 1:15 = — (sân trường)

Trong l phút tô l và tô 4 cùng quét được: 1:20 = -^ (sân trường)

Trong 1 phút 2 lần cả 4 tổ cùng quét được: ^2 + 7s + ^0 = I (sân trường)

, 1 1

Trong 1 phút cả 4 tô cùng quét được: Ỷ: 2 = (sân trường)

, A 1

Thời gian cá 4 tô cùng chung quét xong sân trường là: 1: — = 10 ( phút)

Đáp số: 10 phút

Cách 2:

Ta thấy 60 là số nhỏ nhất (khác 0) vừa chia hết cho cả 12; 15 và 20 nên ta biểu thị sân trường cần quét xong là 60 phần bàng nhau).

Trong 1 phút cả tổ 1, tổ 2 và tổ 3 cùng quét được: 60 : 12 = 5 (phần)

Trong 1 phút cả tồ 2, tổ 3 và tồ 4 cùng quét được: 60 : 15 = 4 (phần)

Trong 1 phút tổ 1 và tổ 4 cùng quét được: 60 : 20 = 3 (phần)

Trong 1 phút 2 lần cả 4 tổ cùng làm được: 5 + 4 + 3 = 12 (phần )

Trong 1 phút cả 4 tổ cùng làm được: 12 : 2 = 6 (phần)

Thời gian cả 4 tố cùng làm chung để quét xong sân trường là:

60 : 6 = 10(phút)

**Đáp số: 10 phút.**

Bài tạp minh họa 7:

Ba máy cày cùng cày trên một cánh đồng. Nếu chỉ một mình thì: máy thứ nhất cày xong cả cánh đồng trong 4 giờ, máy thứ hai cày xong cánh đồng trong 5 giờ, máy thứ ba cày xong cánh đồng trong 8 giờ. Song thực tế trong 2 giờ đầu chí có máy thứ nhất và máy thứ hai làm việc, sau đó hai máy này nghỉ và máy thứ ba làm đến hết. Hãy tính xem máy thứ ba phải cày thêm bao nhiêu lâu nữa mới xong cánh đồng?

Bài giải

Quy ước cánh đồng cần cày xong là đơn vị.

Môi giờ máy thứ nhât cày được: 1:4=- (cánh đông)

4

~ z 1 ' Ằ

Môi giờ máy thứ hai cày được: 1:5 = - (cánh đông)

Môi giờ cả hai máy đó cùng cày được: - + - = — (cánh đông)

Trong hai giờ cả hai máy đó cày được: 2 X — = — (cánh đông)

, Ầ , , 9 1 , '

SÔ phân đât máy thứ ba phải cày là: 1 - — = — (cánh đông)

~z ' 1 ' A

Môi giờ máy thứ ba cày được: 1:8 = - (cánh đông)

8

**' . z 1 ,. , 1 > 1 1 4**

Thời gian máy thứ ba phải cày là: —: - = - ( giờ) = 48 phút

10 8 5

**Đáp số: 48 phút**

Cách 2:

Ta thấy 40 là số nhỏ nhất (khác 0) vừa chia hết cho cả 4; 5 và 8. Vậy ta biểu thị cánh đồng đó thành 40 phần bàng nhau.

Trong 1 giờ máy thứ nhất cày được: 40 : 4 = 10 (phần cánh đồng)

Trong 1 giờ máy thứ hai cày được: 40 : 5 = 8 ( phần cánh đồng)

Trong 1 giờ máy thứ nhất và máy thứ hai cùng cày được:

10 + 8 = 18 (phần cánh đồng)

Trong 2 giờ máy thứ nhất và máy thứ hai cùng cày được:

18 X 2 = 36 (phần cánh đồng)

Vậy máy thứ hai còn phải cày tiếp để cày xong cánh đồng là:

40 - 36 = 4 (phần cánh đồng)

Trong 1 giờ máy thứ ba cày được: 40 : 8 = 5 (phần cánh đồng)

Thời gian đê máy thứ ba cày xong cánh đông là: 4 : 5 = ị (giờ) = 48 phút

**Đáp số: 48 phút**

**Bài tập tự luyện**

**Bài 1:** An và Bình nhận làm chung một công việc. Neu một mình An làm thì sau 3 giờ sẽ xong việc, còn nếu Bình làm một mình thì sau 6 giờ sẽ xong việc đó. Hỏi cả 2 người cùng làm thì sau mấy giờ sẽ xong việc đó?

**Bài 2:** Ba người cùng làm một công việc. Người thứ nhất có thể hoàn thành trong 3 tuần; người thứ hai có thề hoàn thành một công việc nhiều gấp ba lần công việc đó trong 8 tuần; người thứ ba có thể hoàn thành một công việc nhiều gấp 5 công việc đó trong 12 tuần. Hỏi nếu cả ba người cùng làm công việc ban đầu thì sẽ hoàn thành trong bao nhiêu giờ? nếu mỗi tuần làm 45 giờ?

**Bài 3:** Lần lượt từng vòi chảy vào bề thì vòi thứ nhất chảy trong 3 giờ đầy bể, vòi thứ hai chảy trong 4 giở đầy bế, vòi thứ ba chảy trong 6 giờ đầy bể. Nếu cho cả 3 vòi cùng chảy thì sau bao nhiêu phút sẽ đầy bế?

**Bài 4:** Một thùng có thế chứa được 200/ nước. Cho ba vòi cùng chảy vào thùng đó.Vòi thứ nhất chảy 4/ nước trong 1 phút. Vòi thứ hai chảy 6/ nước trong 1 phút. Vòi thứ ba chảy 10/ nước trong 1 phút. Thời gian cả ba vòi cùng chảy để đầy thùng là:...

**Bài 5:** Ba vòi nước chảy vào bể; nếu chỉ 1 vòi thứ nhất chảy thì sau 6 giờ sẽ đầy bể; nếu chỉ 1 vòi thứ hai chảy thì sau 8 giờ sẽ đầy bề; nếu chỉ 1 vòi thứ ba chảy thì sau 5 giờ sẽ đầy bể. Hỏi nếu cả 3 vòi chảy thì trong 2 giờ thì được bao nhiêu lít nước, biết bể có thể chứa 3601ÍÍ. Cả 3 vòi chảy sau 3 giờ được: .... lít nước.

**Bài 6:** Hai vòi nước cùng chảy vào bê; l giờ vòi thứ nhât chảy ệ bê, l giờ vòi

**Ị , Â '. 9 > ,**

thứ hai chảy y bê. Thời gian đê 2 vòi chảy đây bê là: giờ.

**Bài 7:** Ba người thợ cùng làm một công việc. Nếu người thứ nhất làm một mình thì sau 8 giờ sẽ xong công việc; nếu người thứ ba làm một mình thì sau 6 giờ sẽ xong việc đó; nếu người thứ hai làm một mình thì sau 3 giờ sẽ xong việc. Hỏi cả ba người cùng làm thì sau bao lâu sẽ xong công việc này?

**Bài 8:** Bác An làm một công việc hết 8 giờ. Bác Binh cũng công việc ấy hết 5 giờ. Hỏi nếu 2 bác cùng làm công việc ấy thi sau bao nhiêu giờ sẽ hoàn thành?

**Bài 9:** Nếu bể không có nước vòi thứ nhất chảy trong 3 giờ sẽ đầy bể. Nếu bể không có nước vòi thứ 2 chảy trong 5 giờ sẽ đầy bể. Hỏi nếu bề không có nước cùng 1 lúc cho cả 2 vòi chảy trì trong bao lâu sẽ đầy bể?

**Bài 10:** Bác Minh làm Một công việc hết 8 giờ. Bác Tâm cũng công việc ấy làm hết 5 giờ. Đầu tiên bác Minh làm một mình sau khi làm được 4 giờ thì bác Tâm đến làm cùng với bác Minh. Hỏi sau bao nhiêu lâu nữa thì hai bác làm xong công việc đó?

**Bài 11:** Có ba vòi nước chảy vào một cái bế cạn nước. Nếu một vòi thứ nhất và vòi thứ hai cùng chảy trong 9 giờ thì được - bê. Nêu mở vòi thứ hai và vòi thứ

4

7 Â Á A ,

ba cùng chảy trong 5 giờ thì được — bê. Nêu vòi thứ nhât và vòi thứ ba chảy trong 6 giờ thì được I bê. Nêu mở cả ba vòi cùng chảy thì sau bao lâu bê sẽ đây? **Bài 12:** Có một công việc mà Hoàng làm một mình thi sau 10 ngày sẽ xong việc, Minh làm một mình thì sau 15 ngày sẽ xong việc đó. Anh làm một mình phải cần số ngày gấp 5 lần số ngày của Hoàng và Minh cùng làm để xong việc đó. Hỏi nếu cả ba người cùng làm thì sau bao lâu sẽ xong việc này?

**HƯỚNG DẲN GIẢI**

**Bài** 1: An và Bình nhận làm chung một công việc. Nếu một mình An làm thì sau 3 giờ sẽ xong việc, còn nếu Bình làm một mình thì sau 6 giờ sẽ xong việc đó. Hỏi cả 2 người cùng làm thì sau mấy giờ sẽ xong việc đó?

**Giải:**

Cách 1:

Biểu thị công việc thành 6 phần bàng nhau thì sau 1 giờ An làm được 2 phần và Bình làm được 1 phần đó.

Do đó, sau 1 giờ cả 2 người cùng làm được: 2 + 1=3 (phần)



Thời gian để 2 người cùng làn xong việc đó là: 6:3=2 (giờ)

Đáp số 2 giờ

**Cách 2:**

Nêu An làm một mình thì sau 1 giờ làm được I công việc,

Nêu Bình làm 1 mình thì sau 1 giờ làm được 7 công việc.

Neu cà 2 người cùng làm thì sau 1 giờ sẽ làm được số phần công việc là:

7 + 7 = 7 (công việc) D o z

Thời gian đê 2 người cũng làm xong việc đó là: l: |= 2 (giờ)

Đáp số 2 giờ.

**Bài 2:** Ba người cùng làm một công việc. Người thứ nhất có thể hoàn thành trong 3 tuần; người thứ hai có thể hoàn thành một công việc nhiều gấp ba lần công việc đó trong 8 tuần; người thứ ba có thề hoàn thành một công việc nhiều gấp 5 công việc đó trong 12 tuần. Hỏi nếu cả ba người cùng làm công việc ban đầu thì sẽ hoàn thành trong bao nhiêu giờ? nếu mỗi tuần làm 45 giờ?

**Giải:**

Theo bài ra ta có:

Người thứ hai làm xong công việc ban đầu trong: 8: 3 = I (tuần)

X 12 z X

Người thứ ba làm xong công việc ban đâu trong: 12: 5 = 77 (tuân)

A X A **4** 1 . A , 3

Trong một tuân người thứ nhât làm được -- công việc, người thứ hai làm được f 3 8

công việc, người thứ ba làm dược công việc.

**Ầ ~ 1 X 4.** 1 3 5 9 z **/X**

Vậy cả ba người trong một tuân sẽ làm được: o + O + 77 = 7 (công việc)

1. 8 12 8

**. . «x , 1 X • IX /X** 9 8 . **X**

Thời gian đê cả ba người làm xong công việc là: 1 : f (tuân)

8 9

SỐ giờ cả ba người làm xong công việc là: 45 X 2 = 40 (giờ)

9

Đáp số: 40 giờ

**Bài 3:** Lần lượt từng vòi chảy vào bề thì vòi thứ nhất chảy trong 3 giờ đầy bế, vòi thứ hai chảy trong 4 giở đầy bể, vòi thứ ba chảy trong 6 giờ đầy bể. Nếu cho cả 3 vòi cùng cháy thì sau bao nhiêu phút sẽ đầy bể?

Hướng dẫn

1 giờ vòi thứ nhất chảy được: 1:3=1 (bể)

1 giờ vòi thứ hai chảy được: 1:4 = — (bể)

4

1 giờ vòi thứ 3 chảy được: 1 : 6 = ị (bể)

6

1 1 1 3 ,

1 giờ cả 3 vòi chảy được: | + Ỷ + ^ = ^(^)

' 9 .X X Ắ , . . ,, 3 4

1. vòi chảy đây bê trong sô thời gian là: 1 : -- = 7- (giờ) = 80 phút
2. 3

Đáp số: 80 phút

**Bài 4:** Một thùng có thể chứa được 200/ nước. Cho ba vòi cùng chảy vào thùng đó.Vòi thứ nhất chảy 4/ nước trong 1 phút. Vòi thứ hai chảy 6/ nước trong 1 phút. Vòi thứ ba chảy 10/ nước trong 1 phút. Thời gian cả ba vòi cùng chảy để đầy thùng là:...

Hướng dẫn

1 phút cả ba vòi chảy được số lít nước là:

4 + 6+10 = 20 (lít)

Thời gian 3 vòi cùng chảy đầy bể là:
200: 20 = 10 (phút)

Đáp số: 10 phút

**Bài 5:** Ba vòi nước chảy vào bề; nếu chí 1 vòi thứ nhất chảy thì sau 6 giờ sẽ đầy bể; nếu chí 1 vòi thứ hai chảy thì sau 8 giờ sẽ đầy bể; nếu chí 1 vòi thứ ba chảy thì sau 5 giờ sẽ đầy bể. Hỏi nếu cả 3 vòi chảy thì trong 2 giờ thì được bao nhiêu lít nước, biết bể có thề chứa 3601ít. Cả 3 vòi chảy sau 3 giờ được : lít

nước.

Hướng dẫn

1 giờ vòi thứ nhất chảy được: 1:6 =

1

8

1 giờ vòi thứ ba chảy được: 1:5=1

1 giờ vòi thứ hai chảy được: 1:8 =

(bê)

(bế)

**1** -X. ***ì*** 111 59 /UẲA

1 giờ cả 3 VÒI chay được: - + T + ” = (bê)

6 8 5 120

Ấ 59

Hai giờ cả ba vòi chảy được sô lít là: 2 X jyy X 360 = 354 (lít)

Đáp số: 3541 nước

**Bài 6:** Hai vòi nước cùng chảy vào bê; l giờ vòi thứ nhât chảy y bê, l giờ vòi

l Â Ẳ '. 9 Ầ ,

thứ hai chảy I bê. Thời gian đê 2 vòi chảy đây bê là: giờ.

Hướng dẫn

l l 12 Âx

l giờ cả hai vòi chảy được: 7 + 7 = 77 (bê)

7 5 35

12 3 5

Thời gian đế cả 2 vòi chảy đầy bể là: l: 77 = 77 (giờ)

35 12

~, A 35

Đáp sô: giờ

**Bài 7:** Ba người thợ cùng làm một công việc. Neu người thứ nhất làm một mình thì sau 8 giờ sẽ xong công việc; nếu người thứ ba làm một mình thì sau 6 giờ sẽ xong việc đó; nếu người thứ hai làm một mình thì sau 3 giờ sẽ xong việc. Hỏi cả ba người cùng làm thì sau bao lâu sẽ xong công việc này?

Hướng dẫn

l giờ người thứ nhất làm được: l : 8 = 7 (cv)

8

1 giờ người thứ hai làm được: 1:3 = 7 (cv)

3

1 giờ người thứ ba làm được: 1 : 6 =-- (cv)

6

1 giờ 3 người làm được: 7 + 7 + ~ = I (cv) 8 3 6 8

, . , ' . ' 5 8

Thời gian đê cả 3 người cùng làm xong cv là: 1:7 = 7(giờ)

Đáp sô: |giờ

**Bài 8:** Bác An làm một công việc hết 8 giờ. Bác Bình cũng công việc ấy hết 5 giờ. Hỏi nếu 2 bác cùng làm công việc ấy thì sau bao nhiêu giờ sẽ hoàn thành? Hướng dẫn

1 giờ bác An làm được số phần công việc là: 1 : 8 = 7 (công việc)

8

1 giờ bác Bình làm được số phần công việc là: 1:5 = -

(công việc)

1 giờ hai bác làm được số phần công việc là: T + T = —-

(công việc)

85 40

Thơi gian hai bác hoàn thành công việc là: 1 : 77

**40 /„.AA**

77 (giờ)

**~, A 40 -A,**

Đáp sô: giờ

**Bài 9:** Nếu bể không có nước vòi thứ nhất chảy trong 3 giờ sẽ đầy bể. Nếu bể không có nước vòi thứ 2 chảy trong 5 giờ sẽ đầy bế. Hỏi nếu bể không có nước cùng 1 lúc cho cả 2 vòi chảy trì trong bao lâu sẽ đầy bể?

Hướng dẫn

1 giờ vòi thứ nhất chảy được: 1 : 3

I(bể)

1 giờ vòi thứ hai chảy được: 1:5 =

(bề)

5
15

. , ' Ẳ 8 15

Thời gian chảy đây bê là: 1 : 77 = 77 (giờ)

15 8

, .Á. 15 z-riAz

Đáp sô: 8 giờ

1 **Zin lini nkn.r** 1,1

1 giờ cả hai VÒI chảy được: ị + ị =

8

(bê)

**Bài 10:** Bác Minh làm Một công việc hết 8 giờ. Bác Tâm cũng công việc ấy làm hết 5 giờ. Đầu tiên bác Minh làm một mình sau khi làm được 4 giờ thì bác Tâm đến làm cũng với bác Minh. Hỏi sau bao nhiêu lâu nữa thì hai bác làm xong công việc đó?

Hướng dẫn

1 giờ bác Minh làm được số phần công việc là: 1 : 8 = (công việc)

1 giờ bác Tâm làm được số phần công việc là: 1 : 5 = I (công việc)

1. **4.** Ắ **1** Ầ ~ .. 1 1 13

1 giờ hai bác làm được sô phân công việc là: ị + ị = (công việc)

Bác Minh làm 1 mình được số phần công việc là: 4 X -Ị- = — (công việc)

8 2

, . Â A 1 13 20

Thời gian đê 2 bác làm xong công việc là: 2 ■ 40 13 (giờ)

Đáp so: p- giờ

**Bài 11:** Có ba vòi nước chảy vào một cái bế cạn nước. Nếu một vòi thứ nhất và

3 Ẳ Ấ

vòi thứ hai cùng chảy trong 9 giờ thì được - bê. Nêu mở vòi thứ hai và vòi thứ 4

ba cùng chảy trong 5 giờ thì được — bê. Nêu vòi thứ nhât và vòi thứ ba chảy trong 6 giờ thì được I bê. Nêu mở cả ba vòi cùng chảy thì sau bao lâu bê sẽ đây? Hướng dẫn

**• A A • zx -I -X T A Zl Ẳ X**

1 giờ vòi 1 và vòi 2 chảy được: 4< 9 =12 (bê)
1 giờ vòi 2 và vòi 3 chảy được: : 5 = (bể)

12 60

1 giờ vòi 3 và vòi 1 chảy được: 1:6 = (bê)

***Ố ỉ*** 7 Ị A 3

1 giờ cả 3 vòi chảy được: tt + —t + tt • 2 = TT (bể)
( 12 60 10 ***J*** 20

Thời gian để cả 3 vòi cháy đầy bế là:

3 20 ( .

1:£ = T (giờ)
20 3

, nÁ. 20 Đáp sô:

giờ

Cô Trang - 0948.228.325
 ★★★

**Bài 12:** Có một công việc mà Hoàng làm một mình thì sau 10 ngày sẽ xong việc, Minh làm một mình thì sau 15 ngày sẽ xong việc đó. Anh làm một mình phải cần số ngày gấp 5 lần số ngày của Hoàng và Minh cùng làm để xong việc đó. Hỏi nếu cả ba người cùng làm thì sau bao lâu sẽ xong việc này?

Bài giải

1 ngày Hoàng và Minh làm được số phần cv là: = I (cv)

Thời gian Anh làm 1 mình xong cv là: 1 : y X 5 = 30 (ngày)

6

1 ngày cả 3 người làm được số phần cv là: ỊQ + + 20 = 3 (cv)

Thời gian đề 3 người cùng làm xong cv là: 1:1 = 5 (ngày)

Đáp số: 5 ngày

**Dạng 2:** *Biết thời gian cùng chung hoàn thành xong công việc và thời gian làm riêng (đã biết). Hoàn thành xong công việc đỏ, yêu cầu tỉnh thời gian là riêng (chưa biết) xong công việc đó.*

Các bước giải chung

Cách 1:

***Bước 1:*** Quy ước đại lượng không đổi là đơn vị.

***Bước2:*** Tính số phần công việc làm chung trong 1 giờ (bằng cách lấy đơn vị chia cho thời gian làm chung công việc đó).

***Bước 3:*** Tính số phần công việc làm riêng (đã biết thời gian làm riêng) trong Igiờ (bằng cách lấy đơn vị chia cho thời gian làm riêng công việc đó).

***Bưởc 4:*** Tính số phần công việc làm riêng trong 1 giờ (bằng cách lấy số phần công việc làm công việc đó trong 1 giờ trừ đi số phần công việc làm riêng công việc đó trong 1 giờ)

***Bước 5:*** Tính thời gian làm riêng hoàn thành công việc (bằng cách lấy đơn vị chia cho số phần công việc làm riêng trong 1 giờ).

Cách 2:

***Bưởc 1.*** Biểu thị công việc làm đồng thời - công việc chung - đó thành các phần bằng nhau bàng số tự nhiên nhỏ nhất (khác 0) chia hết cho cả thời gian làm chung công việc và thời gian làm riêng công việc (đã biết).

***Bưởc 2:*** Tính số phần công việc làm chung trong 1 giờ (bằng cách lấy số phần của công việc làm chung chia cho thời gian làm chung công việc đó).

***Bưởc 3:*** Tính số phần công việc làm riêng (biết thời gian làm riêng) trong 1 giờ (bàng cách lấy số phần của công việc chung chia cho thời gian làm riêng công việc đó)

***Bước 4:*** Tính số phần công việc làm riêng trong 1 giờ (bằng cách lấy số phần làm chung công việc đó trong 1 giờ trừ đi số phẩn làm riêng công việc đó trong 1 giờ)

***Bưởc 5:*** Tính thời gian làm riêng hoàn thành công việc (bàng cách lấy số phần của công việc chung chia cho số phần công việc làm riêng trong 1 giờ).

Bài tạp minh họa 8:

Hai người cùng là chung một công việc thì sau 5 giờ sẽ xong. Nếu một minh người thợ thứ nhất làm thì phải làm 8 giờ mới xong. Hỏi người thợ thứ hai làm một mình sau bao lâu sẽ xong công việc đó?

Bài giải

Cách 1:

Ta quy ước công việc cần là xong là đơn vị.

Trong 1 giờ cả hai người thợ cùng làm được: 1:5 = I (công việc)

Trong 1 giờ người thợ thứ nhất làm được: 1:8 = ị ( công việc)

8

5 11 3

Trong 1 giờ người thợ thứ hai làm được: 7“ 8 77 (công việc)

Thời gian người thợ thứ hai làm một mình xong công việc đó là:

1:^ 3 (giờ) = 13 glờ2° phút

Đáp số: 13 giờ 20 phút

Cách 2:

Ta thấy 40 là số nhỏ nhất (khác 0) vừa chia hết cho cả 5 và 8, vậy ta biểu thị công việc chung đó thành 40 phần bằng nhau.

Trong 1 giờ cả hai người thợ cùng làm được: 40 : 5 = 8 (phần)

Trong 1 giờ người thợ cả làm được: 40 : 8 = 5 (phần)

Trong 1 giờ người thợ thứ hai làm được: 8 — 5 = 3 (phần)

Thời gian người thợ thứ hai làm một mình xong công việc đó là:

1: = 3 (giờ) = 13 giờ 20 phút

Đáp số: 13 giờ 20 phút

Bài tạp minh họa 9:

Cả ba vòi nước cùng chảy vào một cái bể sau 3 giờ thì đầy. Nếu vòi thứ nhất chảy một mình thì phái mất 8 giờ mới đầy bề. Nếu vòi thứ hai chảy một mình thì phái mất 12 giờ mới đầy bể. Hỏi vòi thứ ba chảy một mình thì phái mất bao lâu mới đầy bể?

Bài giải

Cách 1:

Ta quy ước thể tích cua bể là đơn vị. Ta có:

Trong 1 giờ cả ba vòi cùng chảy được: 1:3 = I (bể nước)

, 1 ,

Trong 1 giờ vòi thứ nhât chảy được: 1:8 = (bê nước)

8

Trong 1 giờ vòi thứ hai chảy được: 1:12 = -^ (bê nước)

Trong 1 giờ cả vòi thứ nhất và vòi thứ hai cùng chảy được:

ê + = (bê nước) 8 12 24 v

9 1 5 1 ,

Trong 1 giờ vòi thứ ba chảy được: 3^8 (bê nước)

Thời gian thời vòi thứ ba chảy một mình đầy bể là: 1:

(giờ)

Cách 2:

Ta thất 24 là số nhỏ nhất (khác 0) vừa chia hết cho cả 3; 8 và 12. vậy ta biểu thị thể tích bề nước thành 24 phần bàng nhau. Do đó: Trong 1 giờ cả ba vòi cùng chảy được: 24 : 3 = 8 (phần) Trong 1 giờ vòi thứ nhất chảy được: 24 : 8 = 3 (phần)

Trong 1 giờ vòi thứ hai chảy được: 24 : 12 = 2 (phần)

Trong 1 giờ cả vòi thứ nhất và vòi thứ hai cùng chảy được: 2+ 3 = 5 (phần)

Trong 1 giờ vòi thứ hai chảy được: 8-5 = 3 (phần)

Thời gian thời vòi thứ ba chảy một mình đầy bế là: 24 : 3 = 8 (giờ)

**Đáp số: 8 giờ.**

Bài tập minh họa 10:

Hai người cùng làm chung nhau một công việc thì sau 8 sẽ xong. Sau khi cùng làm được 5 giờ thì người thứ nhất bận không làm tiếp được nữa, một minh người thứ hai phải làm trong 9 giờ mới xong chỗ công việc còn lại. Hỏi nếu mỗi người làm một mình thì mất bao lâu?

Bài giải

Cách 1:

Quy ước công việc cần hoàn thành là đơn vị.

1:8 = ị ( công việc)

8

c 1 \_ 5

5x Q i (công việc)

8 8

Trong 1 giờ cả hai người cùng làm được:

Trong 5 giờ cả hai người cùng làm được:

3 z , X

Hcông việc)

8

Phần công việc còn lại người thứ hai phải làm một mình: 1 -

Cô Trang - 0948.228.325
 ★★★

Số phần công việc người thứ hai làm trong 1 giờ: 1:9 = ( giờ)

8 24

Thời gian đề người thứ hai làm một mình làm xong công việc đó là:

1: ^ = 24 (giờ)

SỐ phần công việc người thứ nhất làm trong 1 giờ là: = 7“ ( công việc)

8 24 12

Thời gian để người thứ nhất làm một mình làm xong công việc đó là:
l:^ = 12(giờ)

Cách 2:

Ta thấy 40 là số nhỏ nhất (khác 0) chia hết cho cả 5 và 8. Do đó ta biểu thị công việc chung đó thành 40 phần bàng nhau.

Vậy, trong 1 giờ cả hai người cùng làm được: 40 : 8 = 5 (phần)

Trong 5 giờ cả hai người cùng làm được: 5 X 5 = 25 (phần)

Phần công việc còn lại người thứ hai phải làm một mình: 40 - 25 = 15 (phần)

Số phần công việc người thứ hai làm trong 1 giờ: 15:9 = 1 ( công việc)

Thời gian để người thứ hai làm một mình làm xong công việc đó là:

40:1 = 24 (giờ)

SỐ phần công việc người thứ nhất làm trong 1 giờ là: 5-| = y (công việc)

Thời gian đề người thứ nhất làm một mình làm xong công việc đó là:

40:y = 12 (giờ)

Đáp số: Người thứ nhất: 12 giờ

Người thứ hai: 24 giờ.

Bài tạp minh họa 11: Thành và Công cùng làm chung nhau một công việc thì sau 48 phút sẽ xong. Cũng công việc đó, Thành làm một mình trong 65 phút, sau đó Công làm trong 28 phút thì hoàn thành. Hỏi Thành làm một mình toàn bộ công việc thì mất bao nhiêu phút?

Bài giải

Ta quy ước công việc cần làm xong là đơn vị.

Trong 1 phút Thành và Công cùng làm được: 1:48 = -!- (công việc)

48

Vì 63 - 28 = 35 nên ta có thể coi Thành và Công cùng làm trong 28 phút, ta có:

1 . . 1 , , 1, . 1 7 / A

Trong 28 phút Thành và Công cùng làm được: 28X -2- = ~~ (công việc) 48 12

, 7 5//v

Trong 35 phút Thành làm một mình được: 1 ( công việc)

Trong 1 phút Thành làm một mình được: Ị 2'35 = 84 ( c^nỗ việc)

Nếu Thành làm một mình toàn bộ công việc thi hoàn thành trong thời

gian là: 1: -!- = 84 (phút) = 1 giờ 24 phút. 84

Đáp số: 1 giờ 24 phút

Bài tạp minh họa 12: Hai vòi cùng chảy vào bề không có nước, sau 10 giờ thì

đầy bể. Nếu vòi thứ nhất cháy trong 4 giờ, vòi thứ hai chảy trong 7 giờ thì được

bê. Hỏi môi vòi chảy một mình thì sau bao lâu sẽ đây bê?

Bài giải

Trong 1 giờ cả hai vòi cùng chảy được: 1:10 = — (bể nước)

Thời gian vòi thứ hai chảy lâu hơn vòi thứ nhất là: 7-4 = 3 (giờ)

Trong 1 giờ cả hai vòi cùng chảy được: 4x7q = ị (bê nước)

13 2 1 Ẳ

Trong 3 giờ vòi thứ hai chảy được: 5 = ị (bê nước)

1 1 Â

Trong 1 giờ vòi thứ hai chảy được: -Ị: 3 = (bê nước)

Thời gian để vòi thứ hai chảy một mình đầy bể: 1: = 12 (giờ)

Trong 1 giờ vòi thứ nhât chảy được: ^5 ~ P = 60 (bê nước)

Thời gian đê vòi thứ nhât chảy một mình đây bê: 1: -7- = 60 (giờ) 60

Đáp số : Vòi thứ nhất: 60 giờ

Vòi thứ hai: 12 giờ

Bài minh họa 13: Ba vòi cùng chảy vào bể không có nước trong 2 giờ, sau đó tắt vòi thứ nhất để hai vòi còn lại tiếp tục chảy trong 1 giờ rồi tát vòi thứ hai. Hỏi vòi thứ ba phải chảy thêm bao nhiêu giờ nữa thì đầy bể? Biết ràng: nếu chảy riêng từng vòi vào bể không có nước thì vòi thứ nhất chảy đầy bể trong 9 giờ, vòi thứ hai chảy đầy bể trong 12 giờ, vòi thứ ba chảy đầy bề trong 18 giờ.

Bài giải

Ta quy ước thể tích của bể nước là đơn vị.

Trong 1 giờ vòi thứ nhất chảy được: 1:9 = - (bể nước)

9

**,-.1,1-1, 4- « 1 ,**

Trong 1 giờ vòi thứ hai chảy được: 1:12 = ^ (bê nước)

Trong 1 giờ vòi thứ ba chảy được: 1:18 = (bể nước)

18

Trong 1 giờ cả ba vòi cùng chảy được: 9 + + = 4 (bể nước)

Trong 2 giờ cả ba vòi cùng chày được: -- X 2 = 4- (bê nước)

Trong 1 giờ vòi thứ hai và vòi thứ ba cùng chảy được: -L + -L = A (bể nước)

121836

(1, 5)\_ 13 ziA , X

- + -— = —— (bê nước) U 36) 36(?

SỐ phần bề vòi 3 còn phải chảy thêm là: 1

**. ,-1,1 1 , 1 A 4Â 4Ầ Â** 13 1

Ả = ■—(giờ) = 6giờ 30 phút.

Io *z*

Thời gian vòi thứ ba chảy thêm đê đây bê là: : 77

36 lc

Đáp số: 6giờ 30 phút.

Cách 2:

Ta thấy số bé nhất khác 0 chia hết cho 9; 12 và 18 là 36 nên ta chia bể nước thành 36 phần bàng nhau.

1 giờ vòi thứ nhất chảy được: 36 : 9 = 4 (phần)

1 giờ vòi thứ hai chảy được: 36 : 12 = 3 (phần)

1. giờ vòi thứ ba chảy được: 36 : 18 = 2 (phần)
2. giờ đầu cả ba vòi cùng chảy được: 2x(4 + 3 + 2)=18 (phần)

1 giờ vòi thứ hai và vòi thứ ba cùng chảy được: 3 + 2 = 5 (phần)

Phần bể còn lại là: 36 - 18 - 5 = 13 (phần)

Thời gian vòi 3 phải chảy thêm đây bê là: 13 : 2 = y (giờ) = 6 giờ 30 phút

Bài tạp minh họa 14:

Có một công việc, nếu Sơn làm một mình thì hết 10 giờ; nếu Dương làm một mình thì hết 15 giờ. Lúc đầu, Sơn làm rồi nghi sau đó Dương làm tiếp cho đến khi xong việc. Hai bạn làm hết 11 giờ. Hói mỗi bạn làm trong mấy giờ?

Bài giải

Mỗi giờ Sơn làm được số phần công việc là: 1:10 = ^ (công việc)

Mỗi giờ Dương làm được số phần công việc là: 1:15 = ^ (công việc)

Giả sử Dương làm một mình trong cả 11 giờ thì làm được số phần công

việc là: Ịs 11 = ỷị (công việc)

Ắ Ầ /X \* /X X , 114

Khi đó sô phân công việc còn lại chưa làm xong là: = (công

việc)

Sở dĩ có phần công việc chưa làm xong là do ta thay số giờ Sơn làm Bằng số giờ Dương làm.

Mỗi giờ Sơn làm được nhiều hơn Dương là: ỳg = O0 (công việc)

4 1

Thời gian Sơn làm là: : = 8 (ểiờ)

Thời gian Dương làm là: 11 — 8 = 3 (giờ)

Cách 2:

Ta nhận thấy số nhổ nhất khác 0 chia hết cho 10; 15 và 11 là 330 nên ta chia công việc thành 330 phần bằng nhau

1. giờ bạn Sơn làm được số phần là: 330 : 10 = 33 (phần)
2. giờ bạn Dương làm được số phần là: 330 : 15 = 22 (phần)

Giả sử bạn Sơn làm một mình trong 11 giờ thì được: 33 x11=363 (phần)

Dư ra: 363 - 330 = 33 (phần)

Số phần dư ra do 1 giờ bạn Sơn làm được nhiều hơn bạn Dương:

33 - 22 = 11 (phần)

Thời gian bạn Dương làm là: 33 : 11 = 3 (giờ)

Thời gian bạn Sơn làm là: 11-3 = 8 (giờ)

Đáp số: Sơn: 8 giờ; Dương: 3 giờ.

Bài tập tự luyện

**Bài 1:** Hai vòi nước cũng chảy vào bể thì sau 1 giờ 12 phút sẽ đầy bể. Nếu một mình vòi thứ nhất chảy thì sau 2 giờ sẽ đầy bể. Hởi một mình vòi thứ hai chảy thì mấy giờ sẽ đầy bể?

**Bài 2:** Kiên và Hiền cùng làm một công việc có thể hoàn thành trong 10 ngày. Sau 7 ngày cùng làm thì Kiên nghỉ việc. Hiền phải làm nốt phần việc còn lại trong 9 ngày. Hỏi nếu làm riêng thì mỗi người làm trong bao lâu?

**Bài 3:** Hai vòi nước cùng chảy vào một cái bề không có nước thì sau 4 giờ sẽ đầy bể. Người ta mở vòi thứ nhất chảy một mình trong 6 giờ thì chảy được I bể. Sau đó người ta khóa vòi thứ nhất và mở vòi thứ hai để vòi hai chảy một mình đến lúc đầy bề. Tính thời gian vòi thứ hai cháy tiếp đến khi đầy bể.

**Bài 4:** Hai vòi nước chảy vào bề; nếu chỉ 1 vòi thứ nhất chảy thì sau 6 giờ sẽ đầy bể; nếu cả 2 vòi cùng chảy thì sau 2 giờ sẽ đầy bể. Nếu chỉ 1 vòi thứ hai chảy thì sau .... giờ sẽ đầy bể.

**Bài 5:** Vòi thứ nhât môi giờ chảy I bê; vòi thứ hai môi giờ chảy ỹ bê. Hai vòi chảy sau 2 giờ thì đóng vòi thứ hai. Be chứa được tất cả 1401ít. Vòi thứ nhất cần chảy tiếp .... lít mới đầy bể

**Bài 6:** Bác An làm một công việc hết 8 giờ. Bác Binh cũng công việc ấy hết 5 giờ. Lúc đầu 2 bác cùng làm nhưng sau khi làm được 3 giờ do bận công việc nên bác Bình phái đi làm việc khác. Hói bác An còn phải làm bao lâu nữa mới hoàn thành công việc?

**Bài 7:** Nếu bể không có nước vòi thứ nhất chảy trong 4 giờ sẽ đầy bể. Nếu bể không có nước vòi thứ 2 chảy trong 5 giờ sẽ đầy bể. Khi bể không có nước người ta cho 2 vòi cùng chảy vào bể sau khi chảy được 2 giờ người ta tắt vòi thứ nhất để vòi thứ 2 cháy tiếp. Hỏi sau bao nhiêu thời gian nữa thì bề đầy nước?

**Bài 8:** Máy cày thứ nhất cần 9 giờ để cày xong diện tích cánh đồng, máy cày thứ hai cần 15 giờ đế cày xong diện tích cánh đồng ấy. Người ta cho máy cày thứ nhất làm việc trong 6 giờ rồi nghỉ để máy cày thứ hai làm tiếp cho đến khi cày xong diện tích cánh đồng này. Hỏi máy cày thứ 2 đã làm trong bao lâu?

**Bài 9:** Hai vòi nước cùng chảy vào bể bơi sau 48 phút sẽ đầy bể. Một mình vòi thứ nhất chảy 2 giờ sẽ đầy bế. Hãy tính xem bế bơi này chứa được bao nhiêu

mét khối nước, biết rằng mỗi phút vòi thứ hai chảy nhiều hơn vòi thứ nhất 50 m3 nước.

**Bài 10:** Hai người thợ cùng làm một công việc trong 16 giờ thì xong. Nếu người thứ nhât làm 3 giờ, người thứ hai làm 6 giờ thì chỉ hoàn thành được ỵ công việc. Hỏi nếu làm riêng thì mỗi người hoàn thành công việc trong bao lâu?

**Bài 11:** Hai người thợ cùng làm một công việc thì xong trong 18 giờ. Nếu người thứ nhât làm trong 4 giờ, người thứ hai làm trong 7 giờ thì được j công việc. Hỏi mỗi người làm một mình thì mất bao lâu sẽ xong công việc?

**Bài 12:** Đe hoàn thành một công việc hai tồ phái làm trong 6 giờ. Sau 2 giờ làm chung thì tổ hai được điều đi làm việc khác. Tồ một đã hoàn thành công việc còn lại trong 10 giờ. Hỏi nếu mỗi tồ làm riêng thhì bao lâu xong công việc đó? **Bài 13:** Một con trâu ăn hết một bó cỏ trong 16 phút. Nhưng trâu mới ăn được 4 phút thì có thêm một con bê đến ăn cùng. Cá hai ăn trong 10 phút nữa thì hết có. Nếu con bê ăn một mình thì sau bao nhiêu lâu sẽ hết co? (Olympic Toán Tuổi Thơ 2011)

**Bài 14:** 15 công nhân mỗi ngày làm 8 giờ thì hoàn thành công việc được giao trong 20 ngày. Hởi nếu thêm 5 công nhân và mỗi ngày làm 10 giờ sẽ hoàn thành công việc đó sau bao nhiêu ngày? (AMS 2007)

HƯỚNG DĂN GIẢI

**Bài 1:** Hai vòi nước cũng chảy vào bể thì sau 1 giờ 12 phút sẽ đầy bể. Nếu một mình vòi thứ nhất chảy thì sau 2 giờ sẽ đầy bể. Hởi một mình vòi thứ hai chảy thì mấy giờ sẽ đầy bể?

**Hướng dẫn**

1 ’

Một phút cả hai vòi chay được (bê nước)

Một phút một mình vòi thứ nhât chảy được bê nước.

Do đó một phút vòi thứ hai chảy một mình được: 77 — -77 = -77 (bê nước) r J 72 120 180 v 7

Thời gian để vòi thứ hai chảy một mình đầy bể là:

1 : 180 = 180 (phút) = 3 giờ

Đáp số: 3 giờ

**Bài 2:** Kiên và Hiền cùng làm một công việc có thể hoàn thành trong 10 ngày. Sau 7 ngày cùng làm thì Kiên nghỉ việc. Hiền phải làm nốt phần việc còn lại trong 9 ngày. Hỏi nếu làm riêng thì mỗi người làm trong bao lâu?

**Hướng dẫn**

Kiên và Hiên cùng làm 1 ngày được công việc.

Sau 7 ngày cùng làm hai người đă làm được số phần công việc là:

1 7 ,A

77 X 7 = 77 (công việc)

10 10v b ’

Phân việc còn lại là: 1 - — = (công việc)

Môi ngày Hiên làm được: : 9 = (công việc)

Sô ngày Hiên làm một mình đê xong công việc là: 1 : — = 30 (ngày)

Môi ngày Kiên làm được: -7 - -7 = -7 (công việc) fe J v 10 30 15 v 7

, 5 A 7 A . A 1

SÔ ngày Kiên làm một mình đê xong công việc là: 1 : y; = 15 (ngày)

Đáp số: Kiên: 15 ngày; Hiền 30 ngày

**Bài 3:** Hai vòi nước cùng chảy vào một cái bề không có nước thì sau 4 giờ sẽ đầy bể. Người ta mở vòi thứ nhất chảy một mình trong 6 giờ thì chảy được I bể. Sau đó người ta khóa vòi thứ nhất và mở vòi thứ hai để vòi hai chảy một mình đến lúc đầy bể. Tính thời gian vòi thứ hai chảy tiếp đến khi đầy bể.

Hướng dẫn

Thời gian 1 mình vòi thứ nhất chảy đầy bể là:

6 X 2 = 12 (giờ)

1. giờ vòi thứ nhất chảy được: 1:12=^ (bể)

, 1 1 **7**

4 giờ vòi thứ nhât chảy được: -^-x 4 = (bê)

12 3

1 2 **Ẳx**

Vòi thứ hai 4 giờ chảy được: 1 - = -- (bê)

3 3

1. 1 **7**

1 giờ vòi thứ hai chảy được: “ : 4 = " (bê)

1. 6

Thời gian vòi hai chảy tiếp đến khi đầy bể là: i: Ậ = 3 (giờ)

1. 6

Đáp số: 3 giờ

**Bài 4:** Hai vòi nước chảy vào bể; nếu chỉ 1 vòi thứ nhất chảy thì sau 6 giờ sẽ đầy bể; nếu cả 2 vòi cùng chảy thì sau 2 giờ sẽ đầy bề. Nếu chỉ 1 vòi thứ hai chảy thì sau .. giờ sẽ đầy bể.

Hướng dẫn

, 1 **7**

1 giờ vòi thứ nhât chảy được: 1 : 6 = y (bê)

6

1. giờ vòi thứ hai chảy được: l-2xy = (bê)

6 3

**, Ầ 7** 2

Nêu chỉ 1 vòi thứ hai chảy thì thời gian đây bê là: 2 : y = 3 (giờ)

Đáp số: 3 giờ

**Bài 5:** Vòi thứ nhât môi giờ chảy I bê; vòi thứ hai môi giờ chảy ỹ bê. Hai vòi chảy sau 2 giờ thì đóng vòi thứ hai. Bế chứa được tất cả 1401ít. Vòi thứ nhất cần chảy tiếp .... lít mới đầy bề

Hướng dẫn

1. giờ cả 2 vòi chảy được: 2x(| + ệ)=^2. (bề)

Ẩ z 34

Vòi 1 còn phải chảy sô lít nước là: 140 - X 140 = 4 (lít)

Đáp số: 41 nước

**Bài 6:** Bác An làm một công việc hết 8 giờ. Bác Bình cũng công việc ấy hết 5 giờ. Lúc đầu 2 bác cùng làm nhưng sau khi làm được 3 giờ do bận công việc nên bác Bình phải đi làm việc khác. Hỏi bác An còn phải làm bao lâu nữa mới hoàn thành công việc?

Hướng dẫn

1 giờ bác An làm được số phần công việc là: 1 :

8 = (công việc)

8

1 giờ bác Bình làm được số phần công việc là: 1 : 5 = I (công việc)

1 giờ hai bác làm được số phần công việc là: g +1= 4Q (công việc)

Á 1 À A .A „ 13 39 z A .A

1. giờ 2 bác làm được sô phân công việc là: 3 X (công việc)

, Ầ .A 39 1

Sô phân công việc còn lại là: 1 “ 40 = 40 (công việc)

, . , , .A 1 1 1

Thời gian đê bác An hoàn thành nôt công việc là: j j (ểiờ)

Đáp sô: ị giờ

**Bài 7:** Nếu bế không có nước vòi thứ nhất chảy trong 4 giờ sẽ đầy bế. Nếu bế không có nước vòi thứ 2 chảy trong 5 giờ sẽ đầy bể. Khi bể không có nước người ta cho 2 vòi cùng chảy vào bể sau khi chảy được 2 giờ người ta tẩt vòi thứ nhất đề vòi thứ 2 chảy tiếp. Hỏi sau bao nhiêu thời gian nữa thì bề đầy nước?

Hướng dẫn

1 giờ vòi 1 chảy được: 1 : 4 = 4 (bê)

4

1. giờ vòi 2 chảy được: 1 : 5 = i (bể)
2. giờ cả hai vòi chảy được: 2 X ^4+■“

9 2.

=(bể)

) 10

Thời gian đề vòi hai chảy tiếp đến khi đầy bể là: 1^1 - J • I= 2 (giờ)

Đáp sô: giờ

**Bài 8:** Máy cày thứ nhất cần 9 giờ để cày xong diện tích cánh đồng, máy cày thứ hai cần 15 giờ để cày xong diện tích cánh đồng ấy. Người ta cho máy cày thứ nhất làm việc trong 6 giờ rồi nghỉ để máy cày thứ hai làm tiếp cho đến khi cày xong diện tích cánh đồng này. Hỏi máy cày thứ 2 đã làm trong bao lâu? Hướng dẫn

**Ấ À , 2**

6 giờ máy cày cày được sô phân diện tích cánh đông là: 6:9=^ (diện tích)

**3**

1 giờ máy cày thứ 2 cày được: 1:15= ^7(diện tích)

Thời gian đế máy cày thứ hai cày hết diện tích cánh đồng còn lại là: fi-|)T=5 (81Ơ) \ 15

Đáp số: 5 giờ

**Bài 9:** Hai vòi nước cùng chảy vào bể bơi sau 48 phút sẽ đầy bế. Một mình vòi thứ nhất chảy 2 giờ sẽ đầy bể. Hãy tính xem bể bơi này chứa được bao nhiêu mét khối nước, biết ràng mỗi phút vòi thứ hai chảy nhiều hơn vòi thứ nhất 50 m3 nước.

Hướng dẫn

Đổi 2 giờ = 120 phút

**Ắ 1 À 1 Ả 1 ' 4 1 2 Âx**

48 phút vòi 1 chảy được sô phân bê là: 48 : 120 = y (bê)

**— 2 .**

= |(bể)

48 phút vòi chảy được số phần bể là:

48 phút vòi 2 chảy nhiều hơn vòi 1 số mét khối nước là:

48 X 50 = 960 (m3)

Coi bê 1 chảy được 2 phần bể thì bể 2 chảy được 3 phần bể

Hiệu số phần bằng nhau là: 3 - 2 = 1 (phần)

Vòi 1 chảy được số mét khối nước là: 960 : 1 X 2 = 1920 (m3)

**Ẳ 1 *r* -4- Ấ ' 1 1 Ă • *ĩ* 1 ' 2Ỉ z**

Bê chứa được sô mét khôi nước là: 1920: y = 4800 (m )

Đáp số: 4800m3

Cô Trang - 0948.228.325 ★★★

**Bài 10:** Hai người thợ cùng làm một công việc trong 16 giờ thì xong. Nếu người thứ nhât làm 3 giờ, người thứ hai làm 6 giờ thì chỉ hoàn thành được - công việc.

4

Hỏi nếu làm riêng thì mỗi người hoàn thành công việc trong bao lâu?

Hướng dẫn

1 giờ cả hai người làm được sô phân công việc là: 1 : 16 = 77 (cv) 16

Coi người thứ hai làm cùng người thứ nhất trong 3 giờ thì 3 giờ hai người

A - A **A • A 1 A A** 1 3

làm được sô phân công việc là: 3 X 7^ = (cv)

A . A A 1 3 1

1. giờ người thứ hai làm được sô phân công việc là: 7 - 77 = 77 (cv)

4 16 16

1 1

1 giờ người thứ hai làm được: 77 : 3 = 77 (cv)

16 48

Nêu người thứ hai làm một mình thì tg xong cv là: 1 : 77 = 48 (giờ) 48

**A . ! ,** . A **1 A -» 1 1 1**

1 giờ người thứ nhât làm được: 77 - 77 = 77 (cv)

16 48 24

**, ' . A11A 1 1**

Nêu người thứ hai làm một mình thì tg xong cv là: 1 : 77 = 24 (giờ)

24

**Đáp số: 24 giò’**

**Bài 11:** Hai người thợ cùng làm một công việc thì xong trong 18 giờ. Nếu người thứ nhât làm trong 4 giờ, người thứ hai làm trong 7 giờ thì được - công việc. Hỏi mỗi người làm một mình thì mất bao lâu sẽ xong công việc?

Hướng dẫn

1 giờ cá hai người làm được sô phân công việc là: 1 : 18 = 77 (cv)

18

Coi người thứ hai làm cùng người thứ nhất trong 4 giờ thì 4 giờ hai người

A , A **A • A 1 A 4** 1 2 z **A**

làm được sô phân công việc là: 4 X 77 = 7 (cv)

18 9

**. , A • 1 , 1 • 1 A J.** A À A 1 2 1

1. giờ người thứ hai làm được sô phân công việc là: 7 - 7 = 7 (cv)

3 9 9

1 1

1 giờ người thứ hai làm được: 1: 3 = (cv)

Nêu người thứ hai làm một mình thì tg xong cv là: 1 : = 27 (giờ)

1 giờ người thứ nhât làm được: 77 - 77 = 77 (cv)

Nêu người thứ hai làm một mình thì tg xong cv là: 1 : 77 = 54 (giờ) 54

**Đáp số: 54 giò’**

**Bài 12:** Đe hoàn thành một công việc hai tồ phải làm trong 6 giờ. Sau 2 giờ làm chung thì tổ hai được điều đi làm việc khác. Tồ một đã hoàn thành công việc còn lại trong 10 giờ. Hỏi nếu mỗi tổ làm riêng thhì bao lâu xong công việc đó?

Hướng dẫn

**, ' 7 1 • Ả 1 X -l Ấ 1 Ă A \* A 1 X 1 X** 1 **X**

1. giờ cả hai tô làm được sô phân công việc là: 1 : 6 = - (cv)

6

**. . Ẳ 4 Ẩ 1 Ầ A • A 1 X** 1 1 **z X**

1. giờ hai tô làm được sô phân công việc là: 2 X - = - (cv)

6 3

**~ Ẳ 1 , 1 Â 1 X 4. Á 1 À A . A .** 1 2 . .

10 giờ tô thứ nhât làm được sô phân công việc là: 1 -1 = I (cv)

**1 • X Ẳ A 1 X 4** 2 - ***p.*** 1

1 giờ tô một làm được: : 10 = (cv)

Nêu tô một làm 1 mình thì tg xong cv là: 1 : = 15 (giờ)

1 giờ tô hai làm được: 7 - 77 = 77 (cv)

& 6 15 10 v ’

**, ' , ' A X 1 1 X 1X1** 1 **1 zx z • X X**

Nêu người thứ hai làm một mình thì tg xong cv là: l : = IO (giờ)

**Đáp số: IO giò’**

**Bài 13:** Một con trâu ăn hết một bó cỏ trong 16 phút. Nhưng trâu mới ăn được 4 phút thi có thêm một con bê đến ăn cùng. Cả hai ăn trong IO phút nữa thì hết cỏ. Neu con bê ăn một mình thì sau bao nhiêu lâu sẽ hết cỏ? (Olympic Toán Tuồi Thơ 20] l)

Hướng dẫn

l phút con trâu ăn được: l : ló = (bó)

Con trâu ăn được sô phân cỏ là: (4 + l0)x-^ = -- (bó) ló 8

**, - , A \_ "] I**

IO phút con bê ăn được: I -o O (bó)

8 8

l phút con bê ăn được số phần cỏ là: ị: IO = (bó)

Thời gian để một mình con bê ăn hết bó cỏ là: l : — = 80 (phút)

Đáp số: 80 phút

**Bài 14:** 15 công nhân mồi ngày làm 8 giờ thì hoàn thành công việc được giao trong 20 ngày. Hỏi nếu thêm 5 công nhân và mỗi ngày làm IO giờ sẽ hoàn thành công việc đó sau bao nhiêu ngày? (AMS 2007)

Hướng dẫn

l công nhân làm xong công việc hết số giờ là: 15 X 8 X 20 = 2400 (giờ)
Nếu thêm 5 công nhân thì tồng số công nhân là: 15 + 5 = 20 (công nhân)

Số ngày đề 20 công nhân làm mồi ngày IO giờ xong công việc là:
2400 : 20 : 10 = 12 ngày

Đáp số: 12 ngày