

CHUYÊN ĐỀ 10: TOÁN TRỒNG CÂY LỚP 3

I. CÁC DẠNG TOÁN TRỒNG CÂY

1. *Dạng 1: Trồng cây 2 đầu:*

1.1. Kiến thức cần nhớ:

- Số cây = Độ dài đoạn đường : Khoảng cách giữa các cây + 1.



- Độ dài đoạn đường = (Số cây – 1) x Khoảng cách giữa các cây.

- Khoảng cách giữa các cây = Độ dài đoạn đường : (Số cây – 1).

1.2. Ví dụ:

Bài toán 1: Người ta trồng cây ở hai bên đường của một đoạn đường dài 1500m. Biết khoảng cách giữa các cây đều nhau là 2m và ở cả 2 đầu của đoạn đường đều có trồng cây. Tính số cây phải trồng ở cả 2 bên của đoạn đường đó.

Phân tích: Để tính số cây phải trồng ở cả 2 bên đường ta cần tính số cây trồng ở 1 bên đường. Từ khoảng cách giữa các cây và độ dài của đoạn đường ta có thể áp dụng công thức tính số cây khi trồng ở cả 2 đầu đường và tìm được số cây trồng ở 1 bên đường. Ta có thể giải bài toán như sau:

Giải

Số cây phải trồng ở 1 bên của đoạn đường đó là:

$$1500 : 2 + 1 = 751 \text{ (cây)}$$

Số cây phải trồng ở cả 2 bên của đoạn đường đó là:

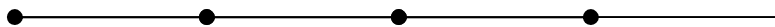
$$751 \times 2 = 1502 \text{ (cây)}$$

Đáp số: 1502 cây.

2. *Dạng 2: Trồng cây 1 đầu:*

2.1. Kiến thức cần nhớ:

Số cây = Độ dài đoạn đường : Khoảng cách giữa các cây.



Hoặc



Độ dài đoạn đường = Số cây x Khoảng cách giữa các cây.

Khoảng cách giữa các cây = Độ dài đoạn đường : Số cây.

2.2. Ví dụ:

Bài toán 1: Đoạn đường từ nhà Huy đến cầu trường dài 1500m. Người ta trồng cây ở cả hai bên đường của đoạn đường đó. Biết khoảng cách giữa các cây là 2m và ở ngay chỗ nhà Huy có trồng cây còn ở cầu trường thì không có cây trồng, tính số cây đã trồng trên đoạn đường đó.

Phân tích: Bài toán yêu cầu tính số cây phải trồng trên đoạn đường đó chính là số cây ở cả 2 bên đường. Từ khoảng cách giữa các cây, độ dài của đoạn đường và vì chỉ trồng cây ở chỗ nhà Huy mà không trồng cây ở cầu trường nên ta có thể tìm được số cây trồng ở 1 bên đường như sau:

Giải:

Số cây phải trồng ở 1 bên của đoạn đường đó là:

$$1500 : 2 = 750 \text{ (cây)}$$

Số cây phải trồng ở cả 2 bên của đoạn đường đó là:

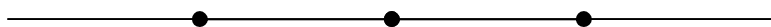
$$750 \times 2 = 1500 \text{ (cây)}$$

Đáp số: 1500 cây.

3. Dạng 3: Không trồng cây ở 2 đầu:

3.1. Kiến thức cần nhớ:

Số cây = Độ dài đoạn đường : Khoảng cách giữa các cây – 1



Độ dài đoạn đường = (Số cây + 1) x Khoảng cách giữa các cây.

Khoảng cách giữa các cây = Độ dài đoạn đường : (Số cây + 1).

3.2. Ví dụ:

Bài toán 1: Đoạn tường giữa nhà Huy dài 15m, trên đó có trồng các cây bằng sứ với khoảng cách là 15cm. Hỏi có tất cả bao nhiêu cây sứ trên đoạn tường giữa đó, biết rằng ở 2 đầu tường đều không có cây sứ.

Phân tích: Vì 2 đầu tường đều không trồng cây sứ nên từ khoảng cách giữa các cây sứ và độ dài của đoạn tường ta có thể áp dụng công thức tính số cây khi không trồng ở cả 2 đầu đường và tìm được số cây sứ trên đoạn tường giậu đó như sau:

Giải:

$$\text{Đổi: } 15\text{m} = 1500\text{cm}$$

Số cây sứ có trên đoạn tường giậu đó là:

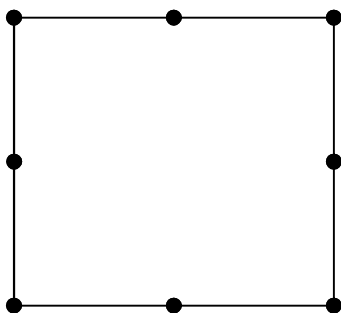
$$1500 : 15 - 1 = 99 \text{ (cây)}$$

Đáp số: 99 cây.

4. Dạng 4:

4.1. Kiến thức cần nhớ:

- Trồng cây khép kín: Số cây = số khoảng.



4.2. Ví dụ:

Bài 1:

Một miếng đất hình chữ nhật có trồng bạch đàn xung quanh được tất cả là 64 cây. Biết hai cây liền nhau cách nhau 2m, chiều dài hơn chiều rộng 8m. Tính diện tích miếng đất?

Phân tích: Vì số cây được trồng theo một hình khép kín nên ta có thể áp dụng công thức: số cây = số khoảng; Mỗi khoảng cách giữa hai cây là 2m. Vậy bài toán được giải như sau:

Giải

Chu vi miếng đất hình chữ nhật:

$$2 \times 64 = 128 \text{ (m)}$$

Nửa chu vi miếng đất:

$$28 : 2 = 64 \text{ (m)}$$

Ta có sơ đồ:

$$\left. \begin{array}{l} \text{Dài: } \boxed{} \boxed{} \\ \text{Rộng: } \boxed{} \dots 8\text{m} \end{array} \right\} 64 \text{ m}$$

Hai lần chiều rộng miếng đất: $64 - 8 = 56 \text{ (m)}$

Chiều rộng miếng đất: $56 : 2 = 28 \text{ (m)}$

Chiều dài miếng đất: $64 - 28 = 36 \text{ (m)}$

Diện tích miếng đất: $36 \times 28 = 1008 \text{ (m}^2\text{)}$

Đáp số: 1008 m^2

II. BÀI TẬP TỰ GIẢI:

1. Đường từ nhà An đến trường dài 1km8hm, người ta trồng cây cả hai bên đường, cây nọ cách cây kia 9m. Hỏi số cây phải trồng là bao nhiêu biết cổng trường có cây còn cửa nhà An không có cây?

2. Để đánh số thứ tự các trang của một quyển sách người ta đã phải dùng tất cả 87 chữ số. Cuốn sách đó có số trang là:

3. Để đánh số thứ tự các trang của một quyển sách người ta đã phải dùng tất cả 91 chữ số. Cuốn sách đó có số trang là:

4. Một thửa ruộng hình chữ nhật có chiều dài 10m, chiều dài gấp 5 lần chiều rộng. Tính số cọc cần đóng quanh thửa ruộng biết khoảng cách giữa hai cọc là 6dm.

5. Người ta đóng cọc rào quanh một khu vườn hình vuông có chu vi bằng chu vi hình chữ nhật có chiều dài 92m, chiều dài gấp đôi chiều rộng. Tính số cọc rào cần đóng biết rằng cọc nọ cách cọc kia 4m.

6. Người ta chuẩn bị trồng các cột đèn xung quanh một sân vận động hình chữ nhật có chiều dài 150m, chiều dài chiều rộng bằng $\frac{1}{2}$ chiều dài. Biết rằng khoảng cách giữa mỗi đèn là 5m. Tính số cột đèn cần trồng.

8. Dọc đường từ một cơ quan đến một bệnh viện người ta dựng các cột đèn, cột nọ cách cột kia 10m. Biết số cột đèn cần lắp là 41 cái. Tính quãng đường từ cơ quan đến bệnh viện biết cổng bệnh viện và cổng cơ quan đều có đèn.

9. Đường từ nhà An đến trường dài 1km8hm, người ta trồng cây cả hai bên đường, cây nọ cách cây kia 9m. Hỏi số cây phải trồng là bao nhiêu biết cổng trường có cây còn cửa nhà An không có cây?

10. Để đánh số thứ tự các trang của một quyển sách người ta đã phải dùng tất cả 87 chữ số. Cuốn sách đó có số trang là?

11. Một thửa ruộng hình chữ nhật có chiều dài 10m, chiều dài gấp 5 lần chiều rộng. Tính số cọc cần đóng quanh thửa ruộng biết khoảng cách giữa hai cọc là 6dm.

12. Người ta đóng cọc rào quanh một khu vườn hình vuông có chu vi bằng chu vi hình chữ nhật có chiều dài 92m, chiều dài gấp đôi chiều rộng. Tính số cọc rào cần đóng biết rằng cọc nọ cách cọc kia 4m.

13. Người ta chuẩn bị trồng các cột đèn xung quanh một sân vận động hình chữ nhật có chiều dài 150m, chiều dài chiều rộng bằng $\frac{1}{2}$ chiều dài. Biết rằng khoảng cách giữa mỗi đèn là 5m. Tính số cột đèn cần trồng.

14. Dọc đường từ một cơ quan đến một bệnh viện người ta dựng các cột đèn, cột nọ cách cột kia 10m. Biết số cột đèn cần lắp là 41 cái. Tính quãng đường từ cơ quan đến bệnh viện biết cổng bệnh viện và cổng cơ quan đều có đèn.

15. Giữa hai số lẻ 71 và 135 có bao nhiêu số lẻ?