

TUYỂN TẬP BÀI TOÁN THỰC TẾ ỨNG DỤNG

PHƯƠNG TRÌNH – HỆ PHƯƠNG TRÌNH

(CÓ LỜI GIẢI CHI TIẾT)

DẠNG 1: CÁC BÀI TOÁN KHÔNG LẬP PHƯƠNG TRÌNH HOẶC HỆ PHƯƠNG TRÌNH

1.1. Các bài toán có mối quan hệ giữa các đại lượng biểu thị bằng bảng, biểu đồ ...

. Ví dụ: Bảng mô tả số cây ăn trái được trồng trên 5 cánh đồng. Nhìn vào bảng, em hãy trả lời câu hỏi sau:

Loại cây ăn trái	Cánh đồng			
	A	B	C	D
TÁO	687	764	897	540
CAM	811	913	827	644
LÊ	460	584	911	678

a/ Số cam cánh đồng A nhiều hơn số cam cánh đồng D là bao nhiêu cây?

b/ Cánh đồng nào có tỉ lệ trồng lê cao nhất?

. Một số bài toán tương tự:

1. Cho bảng số liệu sau: (đơn vị: triệu người)

Năm	Tổng số	Chưa qua đào tạo	Qua đào tạo
2013	48,30	40,49	7,81
2014	52,67	46,27	6,4

2015	54,32	47,53	6,79
------	-------	-------	------

Dựa vào bảng số liệu, em hãy trả lời các câu hỏi:

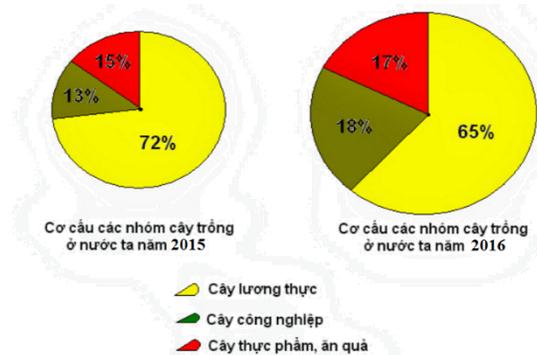
a/ Số người qua đào tạo năm 2015 giảm bao nhiêu so với năm 2013?

b/ Năm nào có % số người chưa qua đào tạo nhiều nhất? Tính % số người chưa qua đào tạo nhiều nhất đó.

2. Hãy quan sát biểu đồ sau và trả lời câu hỏi.

a/ Cây lương thực năm 2016 tăng (hoặc giảm) bao nhiêu % so với năm 2015?

b/ So sánh tỉ lệ cây công nghiệp và tỉ lệ cây thực phẩm trong năm 2015 và 2016.



3. Theo quyết định của Bộ Công Thương ban hành, giá bán lẻ điện sinh hoạt từ ngày 16/03 sẽ dao động trong khoảng từ 1484 đến 2587 đồng mỗi kWh tùy bậc thang. Dưới đây là bảng so sánh biểu giá điện trước và sau khi điều chỉnh:

MỨC SỬ DỤNG TRONG THÁNG (KWH)	GIÁ MỚI	GIÁ CŨ
0-50	1484	1388
51-100	1533	1433
101-200	1786	1660
201-300	2242	2082
301-400	2503	2324

401 TRỞ LÊN	2587	2399
--------------------	-------------	-------------

- a) Biết trong tháng 1 hộ A tiêu thụ 140 kWh thì hộ A phải trả bao nhiêu tiền?
- b) Nếu hộ A trung bình mỗi tháng tiêu thụ 140 kWh thì theo giá mới số tiền phải trả tăng lên bao nhiêu trong 1 tháng?

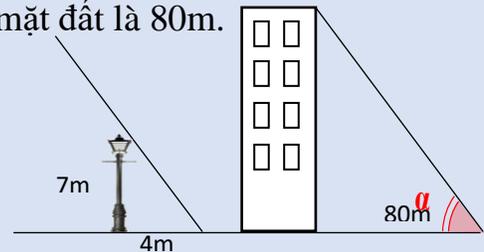
1.2 Các bài toán về ứng dụng hình học.

. Ví dụ 1: Một cột đèn cao 7m có bóng trên mặt đất dài 4m.

Gần đây có một tòa nhà cao tầng có bóng trên mặt đất là 80m.

Em hãy cho biết tòa nhà đó có bao nhiêu tầng,

biết rằng mỗi tầng cao 2m?



. Một số bài toán tương tự:

- Một cây cau bị giông bão thổi mạnh làm gãy gập xuống làm ngọn cây chạm đất và tạo với mặt đất một góc 20° . Người ta đo được khoảng cách từ ngọn đến gốc cây cau là 7,5 (mét). Giả sử cây cau mọc vuông góc với mặt đất, hãy tính chiều cao của cây cau đó? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)
- Một người quan sát đứng cách một tòa nhà một khoảng bằng 25m. Góc "nâng" từ chỗ người đó đứng đến nóc tòa nhà là 30° . Tính chiều cao của tòa nhà.
- Một con thuyền qua khúc sông với vận tốc 3 km/h mất hết 5 phút. Do dòng nước chảy mạnh nên đã đẩy con thuyền đi qua sông trên đường đi tạo với bờ một góc 30° . Hãy tính chiều rộng của khúc sông.
- Lúc 14h, một cây cột điện ngã bóng xuống mặt đường và có chiều dài của bóng đo được là 4m. Tại thời điểm đó ánh mặt trời tạo với mặt đất một góc 60° . Tính chiều cao của cây cột điện (làm tròn đến cm).
- Các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc xấp xỉ bằng 34° và bóng của một tháp trên mặt đất dài 86m. Tính chiều cao của tháp (làm tròn đến mét).

6. Một người đi thuyền trên biển muốn đến ngọn hải đăng có độ cao 39m, người đó đứng trên mũi thuyền và đo được góc giữa mũi thuyền và tia nắng chiếu từ đỉnh ngọn hải đăng đến thuyền là 26^0 . Tính khoảng cách của thuyền đến ngọn hải đăng. (làm tròn đến m)
7. Các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc 30^0 và bóng của một tòa nhà cao tầng trên mặt đất dài 54m .Tính chiều cao của tòa nhà ? (làm tròn lấy 3 chữ số thập phân)
8. Nhà bạn Minh có một chiếc thang dài 4 mét. Cần đặt chân thang cách chân tường một khoảng cách bằng bao nhiêu để nó tạo được với mặt đất một góc “an toàn” là 65^0 (tức là đảm bảo thang không bị đổ khi sử dụng).
9. Để chuẩn bị khai giảng năm học mới ở trường , bác bảo vệ kiểm tra cột cờ thì phát hiện dây kéo cờ bị hỏng nên phải thay dây mới. Để mua dây kéo cờ không bị thừa nên trường nhờ một giáo viên dạy toán đo chiều cao cột cờ. Giáo viên không dùng thước đo chiều cao cột cờ mà dùng giác kế ngắm cột cờ với góc $36^050'$, chân giác kế cách cột cờ là 9,6 m. Vậy dây kéo cờ bao nhiêu mét. (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai)
10. Một cây dương mọc đơn độc giữa đồng, bỗng nhiên gió thổi mạnh làm nó gãy gập xuống , ngọn cây chạm đất cách gốc 4m, từ gốc đến chỗ cây gãy 3m. Hỏi cây dương cao bao nhiêu mét ?

1.3 Các bài toán dùng sơ đồ Ven.

. **Ví dụ:** Để phục vụ cho Hội nghị quốc tế, ban tổ chức huy động 30 cán bộ phiên dịch tiếng Anh, 25 cán bộ phiên dịch tiếng Pháp, trong đó có 12 cán bộ phiên dịch được cả 2 thứ tiếng Anh và Pháp. Hỏi:

a/ Ban tổ chức đã huy động bao nhiêu cán bộ phiên dịch cho Hội nghị đó?

b/ Có bao nhiêu cán bộ chỉ dịch được tiếng Anh, chỉ dịch được tiếng Pháp?

Bài tương tự:

1. Lớp 9A có 30 em tham gia hội tiếng Anh và tiếng Trung. Trong đó có 25 em nói được tiếng Anh và 18 em nói được tiếng Trung. Hỏi có bao nhiêu em nói được cả hai thứ tiếng?
2. Trong hội nghị có 100 đại biểu tham dự, mỗi đại biểu nói được một hoặc hai trong ba thứ tiếng: Nga, Anh và Pháp. Có 39 đại biểu chỉ nói được tiếng Anh, 35 đại biểu chỉ nói được tiếng Pháp, 8 đại biểu nói được cả tiếng Anh và tiếng Nga. Hỏi có bao nhiêu đại biểu chỉ nói được tiếng Nga?
3. Người ta điều tra trong một lớp học có 40 học sinh thì thấy có 30 học sinh thích Toán, 25 học sinh thích Văn, 2 học sinh không thích cả Toán và Văn. Hỏi có nhiều học sinh thích cả hai môn Văn và Toán?
4. Trên 1 hội nghị các đại biểu sử dụng một hoặc hai trong 3 thứ tiếng : Nga, Anh hoặc Pháp. Có 30 đại biểu nói được tiếng Pháp, 35 đại biểu chỉ nói được tiếng Anh, 20 đại biểu chỉ nói được tiếng Nga và 15 đại biểu nói được cả tiếng Anh và tiếng Nga. Hỏi hội nghị đó có bao nhiêu đại biểu tham dự?
5. Đội tuyển thi học sinh giỏi của tỉnh X có 25 em thi Văn và 27 em thi toán, trong đó có 18 em vừa thi Văn vừa thi toán. Hỏi đội tuyển học sinh giỏi 2 môn Văn và Toán của tỉnh X có bao nhiêu em?

DANG2: CÁC BÀI TOÁN LẬP PHƯƠNG TRÌNH HOẶC HỆ PHƯƠNG TRÌNH

2.1 Các bài toán lập phương trình, hệ phương trình quen thuộc:

Ví dụ 1. Một miếng đất hình chữ nhật có chu vi là 40m và chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Tính diện tích miếng đất.

Một số bài toán tương tự:

1. Một miếng đất hình chữ nhật có chu vi là 40m và chiều dài gấp 3 lần chiều rộng. Tính diện tích miếng đất
2. Một miếng đất hình chữ nhật có chu vi là 120m. Biết tỉ số 2 cạnh của hình chữ nhật là 5 : 3. Tính độ dài của hai cạnh hình chữ nhật.
3. Một hình chữ nhật có tỉ số chiều dài và chiều rộng là $\frac{5}{4}$ và chu vi là 36 m. Tính diện tích hình chữ nhật.