

# TỔNG HỢP TOÁN THỰC TẾ CÁC QUẬN HCM

---

## QUẬN 1

**1 (Bài 3a)** Một khu vườn hình chữ nhật có kích thước là 25m và 40m. Người ta tăng mỗi kích thước của khu vườn thêm  $x$  (m). Gọi  $S$  và  $P$  theo thứ tự là diện tích và chu vi của khu vườn mới tính theo  $x$ . Hỏi các đại lượng  $S$  và  $P$  có phải là hàm số bậc nhất của  $x$  không? Vì sao? Tính giá trị của  $x$  khi biết giá trị tương ứng của  $P$  là 144 (tính theo đơn vị m)

**2 (Bài 4a)** Muốn tính khoảng cách từ điểm A đến điểm B nằm bên kia bờ sông, ông Việt vạch từ A đường vuông góc với AB. Trên đường vuông góc này lấy một đoạn thẳng  $AC = 30\text{m}$ , rồi vạch CD vuông góc với phương BC cắt AB tại D (xem hình vẽ bên). Đo  $AD = 20\text{m}$ , từ đó ông Việt tính được khoảng cách từ A đến B. Em hãy tính độ dài AB và số đo góc ACB.

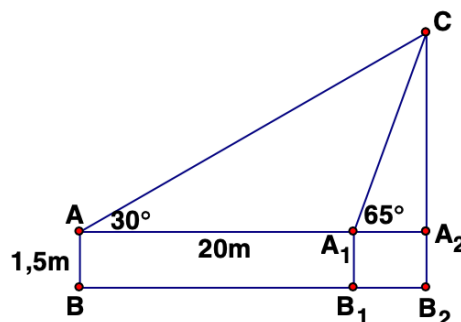
Graph

**3 (Bài 4b)** Có 150g dung dịch chứa 40g muối. Ta phải pha thêm bao nhiêu nước nữa để dung dịch có tỉ lệ 20% muối.

## QUẬN 2

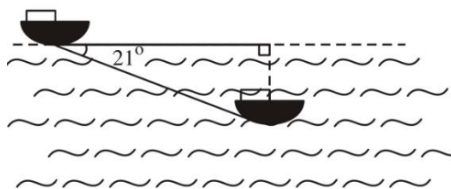
**4 (Bài 3b)** Một gia đình lắp đặt mạng Internet. Hình thức trả tiền được xác định bởi hàm số sau:  $T = 500a + 45000$ . Trong đó:  $T$  là số tiền nhà đó phải trả hàng tháng,  $a$  (tính bằng giờ) là thời gian truy cập Internet trong một tháng. Hãy tính số tiền nhà đó phải trả nếu sử dụng 50 giờ trong một tháng, 62 giờ trong một tháng, 96 giờ trong một tháng.

**5 (Bài 5)** Bạn An có tầm mắt cao 1,5m đứng gần một tòa nhà cao thì thấy nóc của tòa nhà với góc nâng  $30^\circ$ . An đi về phía tòa nhà 20m thì nhìn thấy nóc tòa nhà với góc nâng bằng  $65^\circ$ . Tính chiều cao của tòa nhà. (Kết quả làm tròn với chữ số thập phân thứ nhất).



### QUẬN 3

**6 (Bài 4)** Trong buổi tập luyện, một tàu ngầm đang ở trên mặt biển bắt đầu lặn xuống và di chuyển theo đường thẳng tạo với mặt nước biển một góc  $21^\circ$  (xem hình bên).



- Khi tàu chuyển động theo hướng đó và đi được 200m thì tàu sẽ ở độ sâu bao nhiêu so với mặt nước biển? (làm tròn đến đơn vị mét)
- Giả sử tốc độ trung bình của tàu là 9 km/h, thì sau bao lâu (tính từ lúc bắt đầu lặn) tàu ở độ sâu 200m (cách mặt nước biển 200m)? (làm tròn đến phút)

**7 (Bài 5)** Một công nhân làm việc với mức lương cơ bản là 200 000 đồng cho 8 giờ làm việc trong một ngày. Nếu trong một tháng người đó làm 26 ngày và tăng ca thêm 3

giờ/ngày trong 10 ngày thì người đó nhận được bao nhiêu tiền lương? Biết rằng tiền lương tăng ca bằng 150% tiền lương cơ bản.

**8 (Bài 6)** Các nhà sản xuất cho biết: khi để một cái tivi ở trạng thái “chờ” (chỉ tắt tivi bằng điều khiển không dây) thì trong một giờ tivi vẫn tiêu thụ một lượng điện năng là 1Wh. Giả thiết rằng trung bình mỗi hộ gia đình ở thành phố Hồ Chí Minh có một tivi và xem 6 giờ mỗi ngày. Em hãy tính, nếu tắt cả các hộ gia đình ở thành phố đều tắt tivi ở trạng thái “chờ” thì mỗi tháng (tính là 30 ngày) cả thành phố đã không tiết kiệm bao nhiêu tiền? (biết rằng giá điện trung bình là 1800 đồng/kWh và thành phố có khoảng 1,7 triệu hộ gia đình).

#### **QUẬN 4**

**9 (Bài 4a)** Một miếng đất hình chữ nhật có chiều dài gấp đôi chiều rộng và có diện tích là  $338\text{m}^2$ . Tính chu vi miếng đất.

**10 (Bài 4b)** Từ một tòa nhà cao tầng, một người (ở vị trí A) có tầm mắt cách mặt đất 30m nhìn xuống vị trí C dưới một góc hạ là  $60^\circ$ . Tính khoảng cách từ chân tòa nhà (vị trí B) đến C. (Làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2)

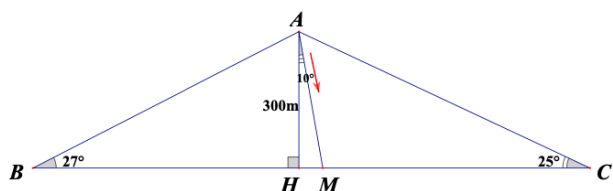
#### **QUẬN 5**

**11 (Bài 4)** Một miếng đất hình vuông có diện tích bằng diện tích của một hình chữ nhật, biết hình chữ nhật đó có độ dài bằng 48 m, chiều rộng bằng 8 m. Hỏi cạnh miếng đất hình vuông đó có độ dài bằng bao nhiêu? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba).

**12 (Bài 5)** Các nhà khoa học về thống kê đã thiết lập được hàm số sau:  $A(t) = 0,08t + 19,7$  trong đó  $A(t)$  là độ tuổi trung bình các phụ nữ kết hôn lần đầu của thế giới;  $t$  là năm kết hôn, với gốc thời gian là 1950 nghĩa là năm 1950 thì  $t = 0$ , năm 1951 thì  $t = 1$ , năm 1952 thì  $t = 2$ , ...

Hãy tính độ tuổi trung bình các phụ nữ kết hôn lần đầu lần lượt vào các năm 1980, 2005, 2017, 2020 (làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai).

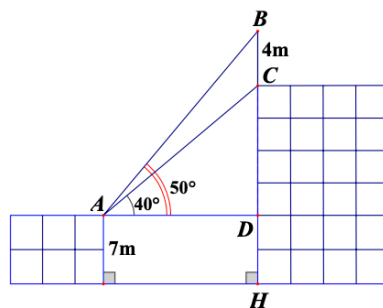
**13 (Bài 6)** Hai người từ hai vị trí quan sát B và C nhìn thấy một chiếc máy bay trực thăng (ở vị trí A) lần lượt dưới góc  $27^\circ$  ( $\angle ABC = 27^\circ$ ) và  $25^\circ$  ( $\angle ACB = 25^\circ$ ) so với



phương nằm ngang (trên hình 1). Biết máy bay đang cách mặt đất theo phương thẳng đứng 300 m.

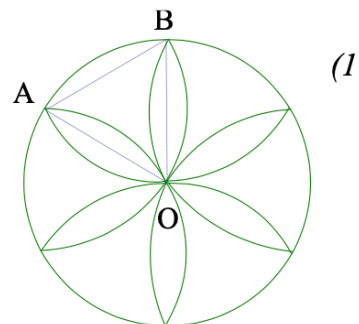
- Tính khoảng cách BC giữa hai người đó (làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba).
- Nếu máy bay đáp xuống mặt đất theo đường AM tạo với phương thẳng đứng một góc  $10^\circ$  thì sau 2 phút máy bay đáp xuống mặt đất. Hỏi vận tốc trung bình đáp xuống của máy bay là bao nhiêu km/h? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba).

**14 (Bài 7)** Trên nóc một tòa nhà có một cột ăng-ten thẳng cao 4 m. Từ vị trí quan sát A cao 7 m so với mặt đất có thể nhìn thấy đỉnh B và chân C của cột ăng-ten lần lượt dưới góc  $50^\circ$  và  $40^\circ$  so với phương nằm ngang (trên hình 2). Tính chiều cao CH của tòa nhà (làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba).



**Câu 7:**  
**điểm)**

Tính diện tích hình hoa thị 6 cánh tạo bởi 6 cung tròn có bán kính 2 cm và tâm là các đỉnh của lục giác đều nội tiếp đường tròn bán kính 2 cm (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).



**QUẬN 6**

**15 (Bài 3)** Minh đi xe đạp từ nhà đến trường với vận tốc 10 km/h hết 12 phút. Khi về, Minh đạp xe với vận tốc 12km/h. Hỏi thời gian Minh đi từ trường về nhà hết bao nhiêu phút?

**16 (Bài 5)** Các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc xấp xỉ bằng  $30^\circ$  và bóng của một tháp trên mặt đất dài 92m. Tính chiều cao của tháp. (Kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2)

**17 (Bài 7)** Biết rằng 300g một dung dịch chứa 75g muối. Người ta muốn pha loãng dung dịch đó nên đổ thêm nước vào để có được một dung dịch chứa 15% muối. Hỏi phải pha thêm bao nhiêu gam nước vào dung dịch đó?

**18 (Bài 8)** Bạn An ra nhà sách và mang theo một số tiền vừa đủ để mua 10 quyển tập và 6 cây bút. Nhưng khi ra đến nơi, giá một quyển tập mà bạn An định mua đã tăng lên 500 đồng một quyển tập, còn giá một cây bút thì giảm 1000 đồng một cây so với dự định. Vậy để mua 10 quyển tập và 6 cây bút như trên thì bạn An còn thừa hay thiếu số tiền là bao nhiêu?

## QUẬN 7

**19 (Bài 3)** Cho rằng diện tích rừng ngập mặn ở xã A được xác định bởi hàm số  $S = 1320,5 + 13t$  trong đó S tính bằng héc-ta, t tính bằng số năm kể từ năm 2000. Hãy tính diện tích rừng ngập mặn ở xã A vào các năm 2000 và 2017.

**20 (Bài 6)** Một chiếc máy bay bay lên với vận tốc 600km/h. Đường bay lên tạo với phương nằm ngang một góc  $35^\circ$  (hình bên). Hỏi sau 1 phút máy bay lên cao được bao nhiêu km theo phương thẳng đứng? (làm tròn kết quả đến số thập phân thứ 2)

**21 (Bài 7)** Giá bán một chiếc xe đạp Martin hiệu M1 ở cửa hàng Martin 107 là hai triệu năm trăm ngàn đồng. Nhân dịp tết dương lịch, cửa hàng Martin 107 khuyến mãi giảm giá 10% tất cả sản phẩm và nếu mua trong khung giờ vàng sẽ được giảm thêm 5% trên giá đã giảm. Bạn A mua xe đạp đó vào dịp khuyến mãi tết dương lịch và mua trong khung giờ vàng. Hỏi bạn A mua xe đạp đó giá bao nhiêu ?

## QUẬN 8

**22 (Bài 4)** Bác Năm gửi tiết kiệm một khoản tiền với lãi suất 4,8% một năm, kì hạn một tháng. Sau một tháng, bác Năm nhận được số tiền là 100 400 000 đồng. Hỏi bác Năm đã gửi ngân hàng số tiền tiết kiệm là bao nhiêu?

**23 (Bài 5)** Biết rằng áp suất nước trên bề mặt đại dương là 1 atmosphere (đơn vị đo áp suất). Khi người thợ lặn sâu xuống thì chịu áp suất của nước biển tăng lên, cứ 10m độ sâu thì áp suất nước biển tăng lên 1 atmosphere. Ở độ sâu  $d$  (mét) thì áp suất tăng tương ứng là:  $p = \frac{1}{10}d + 1$  với  $p$  là áp suất của nước biển và  $0 \leq d \leq 40$ . Em hãy tính xem nếu người thợ lặn ở độ sâu 15m, 24m trong đại dương thì chịu tác dụng của áp suất của nước biển là bao nhiêu?

**24 (Bài 6)** Một người đứng trên tháp quan sát của ngọn hải đăng cao 50m nhìn về hướng Tây Nam, người đó quan sát hai lần một con thuyền đang hướng về ngọn hải đăng. Lần thứ nhất người đó nhìn thấy thuyền với góc hạ là  $20^\circ$ , lần thứ 2 người đó nhìn thấy thuyền với góc hạ là  $30^\circ$ . Hỏi con thuyền đã đi được bao nhiêu mét giữa hai lần quan sát (làm tròn hai chữ số thập phân).

**25 (Bài 7)** Một miếng đất hình chữ nhật có chiều dài 90m và chiều rộng là 50m. Người ta chia miếng đất ra thành những miếng đất nhỏ hình vuông để trồng từng loại rau trên từng miếng hình vuông đó. Hỏi số hình vuông được chia ít nhất là bao nhiêu?

#### QUẬN 9

**26 (Bài 5a)** Một hình chữ nhật có kích thước là 40 cm và 30 cm. Nếu tăng mỗi kích thước của hình đó thêm  $x$ (cm) thì được hình chữ nhật mới có chu vi là  $y$ (cm).

- a) Hãy lập công thức tính  $y$  theo  $x$ .
- b) Tính chu vi hình chữ nhật khi  $x = 5$  (cm)

**27 (Bài 5b)**

Hãy tính chiều rộng AB của một con sông (hình vẽ). Biết rằng  $BC = 9\text{m}$ ,  $BD = 12\text{m}$ .

#### QUẬN 10

**28 (Bài 3)**

