# TOÁN THỰC TẾ HK1 CÁC QUẬN

## 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)

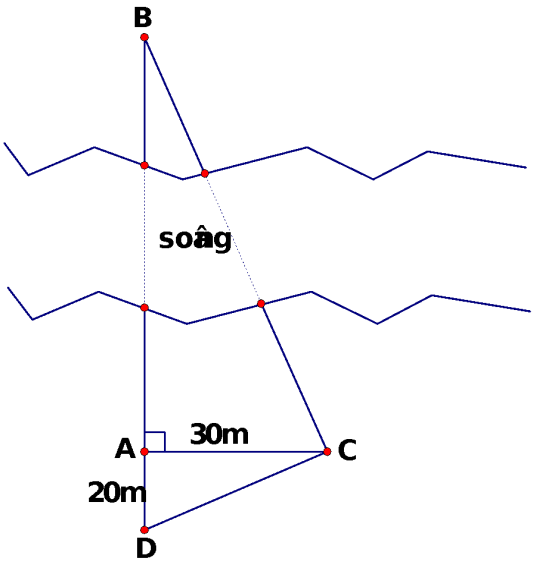
**Giải**

. $S = (25 + x)(40 + x) = x^2 + 65x + 1000 \Rightarrow$ S không phải là hàm số bậc nhất của x vì S không có dạng $y = ax + b$

. $P = 2(25 + x + 40 + x) = 4x + 130 \Rightarrow$ P là hàm số bậc nhất của x vì P có dạng $y = ax + b$ trong đó $a = 4$ ; $b = 130$

. $P = 144 \Rightarrow 144 = 4x + 130 \Rightarrow x = 3,5$

**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 = 30m, rồi vạch CD vuông góc với phương BC cắt AB tại D (xem hình vẽ bên). Đo AD = 20m, từ đó ông Việt tính được khoảng cách từ A đến B. Em hãy tính độ dài AB và số đo góc $\widehat{ACB}$.




**Giải**

a) $AC^2 = AB.AD$ (HTL trong tam giác vuông)

$\Rightarrow 30^2 = AB.20 \Rightarrow AB = 45(m)$

. $\Delta ABC$ vuông, có:

$$\tan\widehat{ACB} = \frac{AB}{AC} = \frac{45}{30} \Rightarrow \widehat{ACB} \approx 56^0$$

**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.

**Giải**

b) . Khối lượng dung dịch có tỉ lệ 20% muối : $m_{dd} = \frac{m_{ct}}{C\%} = \frac{40}{20\%} = 200(g)$

. Khối lượng nước cần pha thêm : 200 – 150 = 50(g)

## 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.

**Giải**

. T = 500a + 45000

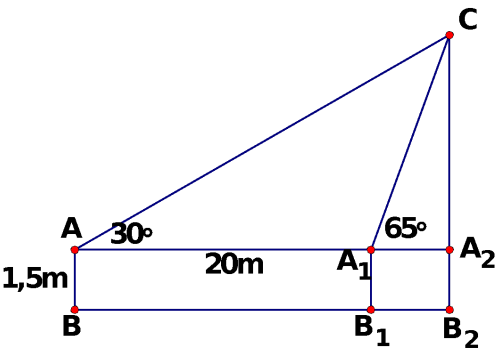
a = 50 ⇒ T = 500 . 50 + 45000 = 70 000 (đơn vị tiền tệ)

a = 62 ⇒ T = 500 . 62 + 45000 = 76 000 (đơn vị tiền tệ)
a = 96 ⇒ T = 500 . 96 + 45000 = 93 000 (đơn vị tiền tệ)
 ***Lời bình :*** *Bài này hình như thiếu đơn vị tiền tệ - VD : đồng*

**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 $30^0$. An đi về phía tòa nhà 20m thì nhìn thấy nóc tòa nhà với góc nâng bằng $65^0$. Tính chiều cao của tòa nhà. (Kết quả làm tròn với chữ số thập phân thứ nhất).
**Giải**
. Theo đề bài ta có hình vẽ sau :

$$\cot 30^0 - \cot 65^0 = \frac{AA_2}{CA_2} - \frac{A_1A_2}{CA_2} = \frac{AA_1}{CA_2} = \frac{20}{CA_2}$$

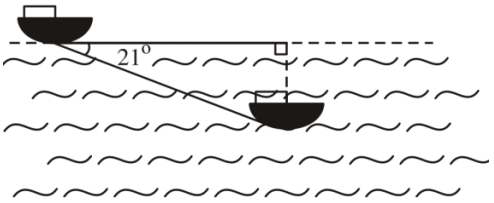
$$\Rightarrow CA_2 = \frac{20}{\cot 30^0 - \cot 65^0} \approx 15{,}8(m)$$




. Chiều cao của tòa nhà :
$CB_2 = CA_2 + A_2B_2$
$CB_2 = 15{,}8 + 1{,}5 = 17{,}3(m)$

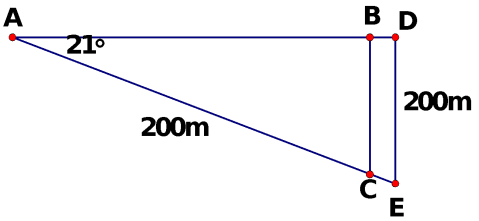
 ***Lời bình :*** *Bài này nên có kênh hình, hs sẽ gặp khó khăn khi tự nghĩ ra hình vẽ…*

**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 $21^0$ *(xem hình bên)*.
a) 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)*
b) 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)*
**Giải**

. Theo đề bài ta có hình vẽ sau:
a) Xét ΔABC vuông, có:




$$\sin A = \sin 21^0 = \frac{BC}{AC} = \frac{BC}{200} \Rightarrow BC = 200.\sin 21^0$$

$BC \approx 72$ (m)
Vậy: tàu ở độ sâu so với mặt nước biển là 72m
b) Xét ΔABC vuông, có:

$$\sin A = \sin 21^0 = \frac{DE}{AE} = \frac{200}{AE} \Rightarrow AE = \frac{200}{\sin 21^0} \approx 558(m)$$

Quãng đường tàu đi được là 558m
Thời gian tàu lặn xuống ở độ sâu 200m:

$$558 : \frac{9000}{60} = 3{,}72 \approx 4 \text{ (phút)}$$

**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.

**Giải**

. Tiền lương căn bản trong 1 giờ: $\frac{200\,000}{8} = 25\,000$ (đồng)

. Tiền lương tăng ca trong 1 ngày: $(25\,000.3).150\% = 112\,500$ (đồng)

. Tiền lương nhận được trong 1 tháng:

(200 000 . 26) + 112 500 . 10 = 6 325 000(đồng)

**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 tất 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).

**Giải**

. Số giờ tivi ở trạng thái "chờ": 24 – 6 = 18 (giờ)

. Số tiền cả thành phố đã không tiết kiệm được:

$18 . (1.10^{-3}) . (1{,}7.10^{6}) . 1800 . 30 = 1\,652\,400\,000$ (đồng)

**QUẬN 4**

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

**Giải**

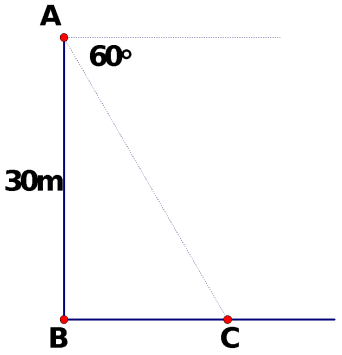
. Gọi x(m) là chiều rộng hình chữ nhật (x > 0)

Chiều dài hình chữ nhật là 2x (m)

. Theo đề bài ta có: x . 2x = 338 ⇔ x = 13 (nhận)

. Chu vi miếng đất : (x + 2x).2 = 6x = 6 . 13 = 78(m)

**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 $60^0$. Tính khoảng cách từ chân tòa nhà (vị trí B) đến C. (Làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2)




**Giải**

. $\widehat{ACB} = 60^0$ (so le trong)

$$\tan\widehat{ACB} = \tan 60^0 = \frac{AB}{BC} = \frac{30}{BC} \Rightarrow BC = \frac{30}{\tan 60^0} \approx 17{,}32(m)$$

**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).

**Giải**

. Diện tích hình vuông bằng diện tích hình chữ nhật: 48 . 8 = 384 ($m^2$)

. Cạnh miếng đất hình vuông: $\sqrt{384} \approx 19{,}596(m)$

**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).

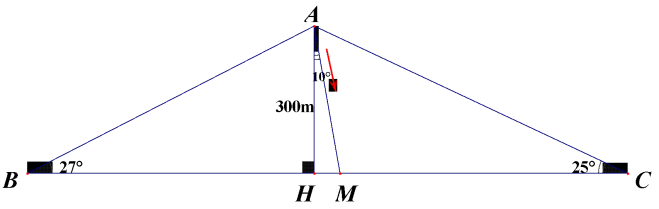
**Giải**

. A(t) = 0,08t + 19,7

| Năm | 1980 | 2005 | 2017 | 2020 |
|---|---|---|---|---|
| t | 30 | 55 | 67 | 70 |
| A(t) | 22,10 | 24,10 | 25,06 | 25,30 |

***Lời bình :*** *Bài này tuổi trung bình làm tròn đến chữ số thập phân thứ hai ý nghĩa là gì??? Có thực tế không???*

**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 $27^0$ $\left(\widehat{ABC} = 27^0\right)$ và $25^0$ $\left(\widehat{ACB} = 25^0\right)$ so với phương nằm ngang (trên hình 1). Biết máy bay đang cách mặt đất theo phương thẳng đứng 300 m.




a) Tính khoảng cách BC giữa hai người đó (làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba).

b) Nếu máy bay đáp xuống mặt đất theo đường AM tạo với phương thẳng đứng một góc $10^0$ 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).

**Giải**

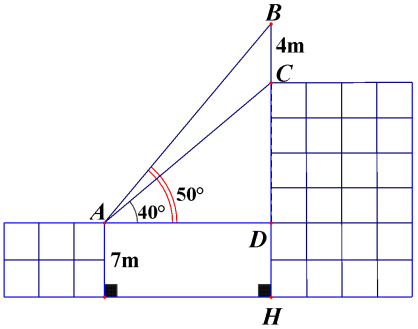
a) $\cot\widehat{ABC} + \cot\widehat{ACB} = \dfrac{BH}{AH} + \dfrac{CH}{AH}$

$\cot 27^0 + \cot 25^0 = \dfrac{BC}{AH} = \dfrac{BC}{300} \Rightarrow BC = 300.(\cot 27^0 + \cot 25^0) \approx 1232{,}135(m)$

b) ΔAHM vuông, có: $\cos\widehat{HAM} = \cos 10^0 = \dfrac{AH}{AM} = \dfrac{300}{AM} \Rightarrow AM = \dfrac{300}{\cos 10^0} \approx 304{,}628(m)$

. Vận tốc trung bình đáp xuống của máy bay : $\dfrac{0{,}304628}{2:60} \approx 9{,}139(km/h)$

**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 $50^0$ và $40^0$ so với phương nằm ngang (trên hình 2). Tính chiều cao CH của tòa nhà (làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba).




**Giải**

$\tan\widehat{BAD} - \tan\widehat{CAD} = \frac{BD}{AD} - \frac{CD}{AD}$

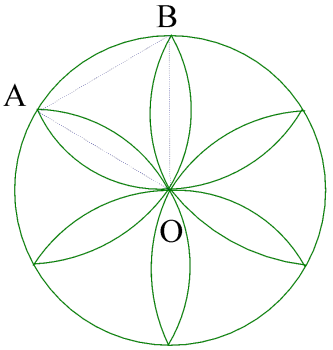
$\tan 50^0 - \tan 40^0 = \frac{BC}{AD} = \frac{4}{AD}$

$\Rightarrow AD = \frac{4}{\tan 50^0 - \tan 40^0} \approx 11{,}343(m)$

. $\Delta CAD$ vuông, có: $\tan\widehat{CAD} = \tan 40^0 = \frac{CD}{AD} \Rightarrow CD = AD.\tan 40^0 = 11{,}343.\tan 40^0 \approx 9{,}518(m)$

. Chiều cao CH của tòa nhà: CH = CD + DH = 9,518 + 7= 16,518 (m)

**Câu 7:** *(1 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).

**Giải** + Tính diện tích hình quạt ($60^0$), diện tích tam giác đều 0,25đ x 2

+ $S_{1\text{ cánh hoa}} = 2\,(S_q - S_{OAB}) = 2\left(\frac{2\pi}{3} - \sqrt{3}\right)$ 0,25đ

+ $S_{\text{bông hoa}} = 12\left(\frac{2\pi}{3} - \sqrt{3}\right) \approx 4{,}3$ $(cm^2)$

**QUẬN 6**

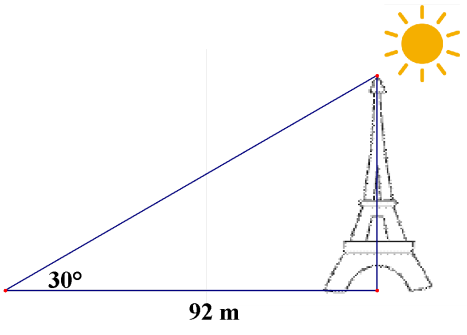
**15 (Bài 3)** Minh đi xe đạp từ nhà đến trường với vận tốc 10 km/h hết 12 phút. Khi về, Minh đạp xe với vận tốc 12km/h. Hỏi thời gian Minh đi từ trường về nhà hết bao nhiêu phút?

**Giải**

. Quãng đường đi từ nhà đến trường: $10.\frac{12}{60} = 2(km)$

. Thời gian Minh đi từ trường về nhà: 2 : 12 = $\frac{2}{12} = \frac{1}{6}(h) = 10$ (phút)

**16 (Bài 5)** Các tia nắng mặt trời tạo với mặt đất một góc xấp xỉ bằng $30^0$ 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)




**Giải**

. Gọi h là chiều cao của tháp.

. Ta có $\tan 30^0 = \frac{h}{92} \Rightarrow h = 92.\tan 30^0 \approx 53{,}12(m)$

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

**Giải**

. Khối lượng dung dịch chứa 15% muối : $m_{dd} = \frac{m_{ct}}{C\%} = \frac{75}{15\%} = 500(g)$

. Khối lượng nước cần pha thêm : 500 – 300 = 200(g)

**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?

**Giải**

. Gọi x(đồng), y(đồng) lần lượt là giá 1 quyển tập và 1 cây cây bút dự định (x>0, y>1000)

. Số tiền An mang theo: $S_1 = 10x + 6y$ (đồng)

. Số tiền An mua trong thực tế: $S_2 = 10(x + 500) + 6(y – 1000)$ (đồng)

Ta có $S_2 = 10x + 5000 + 6y – 6000 = 10x + 6y – 1000 = S_1 – 1000$

Vậy: để mua 10 quyển tập, 6 cây bút như trên thì bạn An còn thiếu số tiền là 1000 đồng

**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.

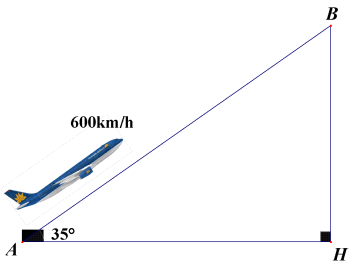
Hãy tính diện tích rừng ngập mặn ở xã A vào các năm 2000 và 2017.

**Giải**

. S = 1320,5 + 13t

| Năm | 2000 | 2017 |
|---|---|---|
| t | 0 | 17 |
| S | 1320,5 | 1541,5 |

**20 (Bài 6)** Một chiếc máy bay bay lên với vận tốc 600km/h. Đường bay lên tạo với phương nằm ngang một góc $35^0$ (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)




**Giải**

. Quãng đường máy bay bay được : $AB = 600.\frac{1}{60} = 10(km)$

. Độ cao máy bay khi đó : $\sin\widehat{BAH} = \sin 35^0 = \frac{BH}{AB} = \frac{BH}{10} \Rightarrow BH = 10.\sin 35^0 \approx 5,74(m)$

**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 ?

**Giải**

. Số tiền bạn An mua chiếc xe đạp khi giảm lần 1 (10%):

90% . 2 500 000 = 2 250 000 (đồng)

. Số tiền bạn An mua chiếc xe đạp sau 2 lần giảm:

95% . 2 250 000 = 2 137 500 (đồng)

**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?

**Giải**

. Gọi x(đồng) là số tiền bác Năm đã gửi ngân hàng (x > 0)

. Theo đề bài ta có : 104,8%x = 100 400 000 ⇔ x = 95 801 526,72 (đồng)

Vậy : bác Năm đã gửi ngân hàng số tiền tiết kiệm là 95 801 526,72 đồng

**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 ≤ d ≤ 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?

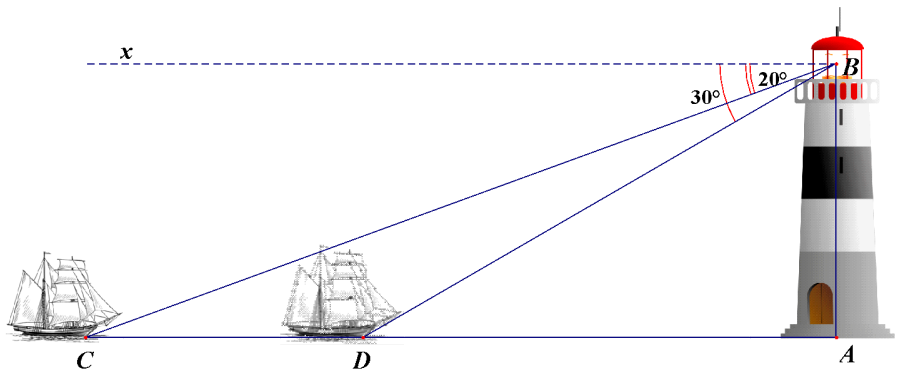
**Giải**

. $p = \frac{1}{10}d + 1$

d = 15 ⇒ $p = \frac{1}{10}.15 + 1 = 2,5$ (atmosphere)

d = 24 ⇒ $p = \frac{1}{10}.24 + 1 = 3,4$ (atmosphere)

**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 $20^0$, lần thứ 2 người đó nhìn thấy thuyền với góc hạ là $30^0$. Hỏi con thuyền đã đi được bao nhiêu mét giữa hai lần quan sát (làm tròn hai chữ số thập phân).




**Giải**

. $\widehat{BCA} = \widehat{xBC} = 20^0$ (so le trong) ; $\widehat{BDA} = \widehat{xBD} = 30^0$ (so le trong)

$$\cot\widehat{BCA} - \cot\widehat{BDA} = \frac{CA}{AB} - \frac{DA}{AB}$$

$$\cot 20^0 - \cot 30^0 = \frac{CD}{AB} = \frac{CD}{50} \Rightarrow CD = 50.\left(\cot 20^0 - \cot 30^0\right) \approx 50,77(m)$$

Vậy : giữa hai lần quan sát , con thuyền đã đi được 50,77 m.

**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?

**Giải**

. Số hình vuông được chia ít nhất có cạnh hình vuông lớn nhất

. Cạnh hình vuông lớn nhất là ƯCLN(90 ; 50)

$90 = 2 . 3^2 . 5$ ; $50 = 2 . 5^2 \Rightarrow$ ƯCLN(90 ; 50) = 2 . 5 = 10

. Số hình vuông được chia ít nhất là $(90 . 50) : 10^2 = 45$ (hình vuông)

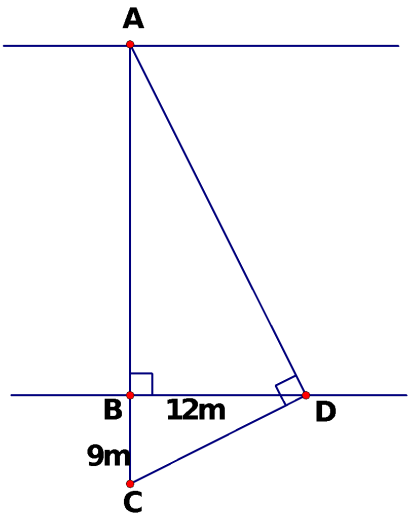
 ***Lời bình :*** *Bài này giống bài lớp 6 đang học…*

## 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)




**Giải**

a) y = 2(40 + x + 30 + x) = 4x + 140

b) x = 5 ⇒ y = 4 . 5 + 140 = 160(cm)

**27 (Bài 5b)**

Hãy tính ciều rộng AB của một con sông (hình vẽ). Biết rằng BC = 9m, BD = 12m.

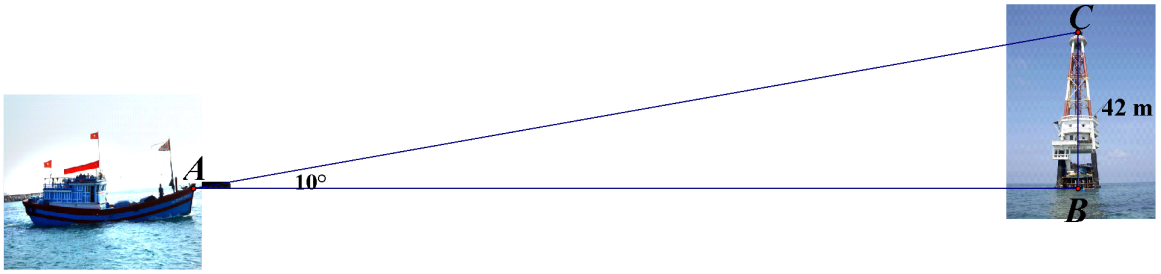
**Giải**

$BD^2 = AB.BC$ (HTL trong tam giác vuông)

$\Rightarrow 12^2 = AB.9 \Rightarrow AB = 16(m)$

## QUẬN 10

**28 (Bài 3)**




Hải đăng Đá Lát là một trong 7 ngọn Hải đăng cao nhất Việt Nam, được đặt trên đảo Đá Lát ở vị trí cực Tây Quần đảo, thuộc xã đảo Trường Sa, huyện Trường Sa, tỉnh Khánh Hòa. Ngọn hải đăng được xây dựng năm 1994, cao 42 mét, có tác dụng chỉ vị trí đảo, giúp tàu thuyền hoạt động trong vùng biển Trường Sa định hướng và xác định được vị trí mình. Một người đi trên tàu đánh cá muốn đến ngọn hải đăng Đá Lát, người đó đứng trên mũi tàu cá và dùng giác kế đo được góc giữa mũi tàu và tia nắng chiếu từ đỉnh ngọn hải đăng đến tàu là $10^0$.

a) Tính khoảng cách từ tàu đến ngọn hải đăng. (làm tròn đến 1 chữ số thập phân)

b) Biết cứ đi 10 m thì tàu đó hao tốn hết 0,02 lít dầu. Hỏi tàu đó để đi đến ngọn hải đăng Đá Lát cần tối thiểu bao nhiêu lít dầu?

**Giải**

$\tan\widehat{A} = \tan 10^0 = \frac{BC}{AB} = \frac{42}{AB} \Rightarrow AB = \frac{42}{\tan 10^0} = 238,2(m)$

.

. Số dầu cần tối thiểu : $\frac{0,02.238,2}{10} = 0,4764(\ell)$

 ***Lời bình :*** *Câu hỏi a) và b) của bài này là ngọn hải đăng hay hải đăng ???*

**29 (Bài 4)** Nhân ngày "Phụ nữ Việt Nam 20/10", cửa hàng bán túi xách và ví da giảm giá 30% cho tất cả các sản phẩm và ai có thẻ "khách hàng thân thiết" sẽ được giảm tiếp 10% trên giá đã giảm.

a) Hỏi mẹ bạn An có thẻ khách hàng thân thiết khi mua 1 cái túi xách trị giá 500000 đồng thì phải trả bao nhiêu tiền?

b) Mẹ bạn An mua túi xách trên và thêm 1 cái bóp nên trả tất cả 693000 đồng. Hỏi giá ban đầu của cái bóp là bao nhiêu?

**Giải**

a) Số tiền mẹ bạn An mua 1 túi xách khi giảm lần 1: 70% . 500 000 = 350 000 (đồng)

Số tiền mẹ bạn An mua 1 túi xách sau 2 lần giảm: 90% . 350 000 = 315 000 (đồng)

b) Số tiền mua bóp : 693 000 – 315 000 = 378 000 (đồng)

Gọi x(đồng) là giá 1 cái bóp ban đầu

Số tiền mẹ bạn An mua 1 cái bóp khi giảm lần 1: 70%x = 0,7x (đồng)

Số tiền mẹ bạn An mua 1 cái bóp sau 2 lần giảm: 90%.0,7x = 0,63x (đồng)

Ta có 0,63x = 378 000 ⇔ x = 600 000 (đồng)

**30 (Bài 5)** Nam và Hùng nhận gia công hàng mỹ nghệ. Ngày thứ nhất họ làm ra được 01 sản phẩm; Ngày thứ hai họ làm ra được 03 sản phẩm; Ngày thứ ba số sản phẩm họ làm ra bằng số sản phẩm ngày thứ hai cộng thêm hai (là 05 sản phẩm). Số sản phẩm ngày thứ tư bằng số sản phẩm ngày thứ ba cộng thêm hai.

Hỏi theo quy luật đó, sau đợt gia công Nam và Hùng tạo ra tất cả bao nhiêu sản phẩm biết ngày cuối cùng họ tạo ra được 49 sản phẩm?

**Giải**

. Theo quy luật trên, ta thấy Nam và Hùng mỗi ngày làm được số sản phẩm là số lẻ và ngày sau hơn ngày trước 2 sản phẩm

. Số sản phẩm làm được : T = 1 + 3 + 5 + . . . + 49

Số số hạng : (49 – 1) : 2 + 1 = 25

T = (49 + 1).25 : 2 = 625 (sản phẩm)

 ***Lời bình :*** *Bài này giống bài lớp 6 đang học…*

**QUẬN 11**

**31 (Bài 4)** Nhân ngày "Black Friday" (24/11/2017). Một cửa hàng điện tử thực hiện giảm giá 50% trên một tivi trong lô hàng gồm 40 cái tivi với giá bán lẻ ban đầu là 6.500.000đ/cái. Đến trưa cùng ngày đã bán được 20 cái khi đó cửa hàng quyết định giảm thêm 10% nữa trên giá đang bán cho mỗi tivi thì bán được hết lô hàng. Biết rằng giá vốn là 3.050.000đ/một tivi. Hỏi cửa hàng đó lời hay lỗ khi bán hết lô hàng tivi.

**Giải**

. Giá bán 1 tivi khi giảm lần 1: 50% . 6 500 000 = 3 250 000 (đồng)

. Giá bán 1 tivi khi giảm lần 2: 90% . 3 250 000 = 2 925 000 (đồng)

Số tiền bán được 40 tivi: (20 . 3 250 000) + (20 . 2 925 000) = 123 500 000 (đồng)

Số tiền vốn của 40 tivi: 40 . 3 050 000 = 122 000 000 (đồng) < 123 500 000 (đồng)

Vậy: cửa hàng đó lời khi bán hết lô hàng tivi

**32 (Bài 5)** Tính chiều cao của một ngọn núi (làm tròn đến mét), biết tại hai điểm A, B cách nhau 500m, người ta nhìn thấy đỉnh núi với góc nâng lần lượt là 34° và 38°.

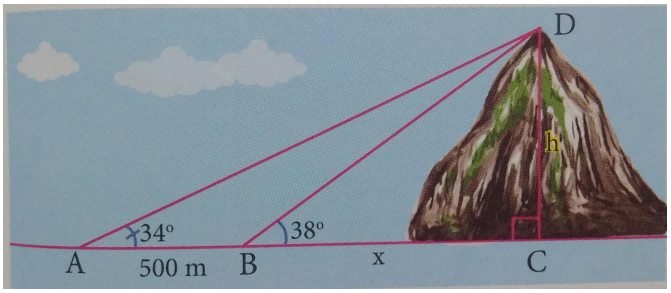
**Giải**

$$\cot\widehat{DAC} - \cot\widehat{DBC} = \frac{AC}{DC} - \frac{BC}{DC}$$

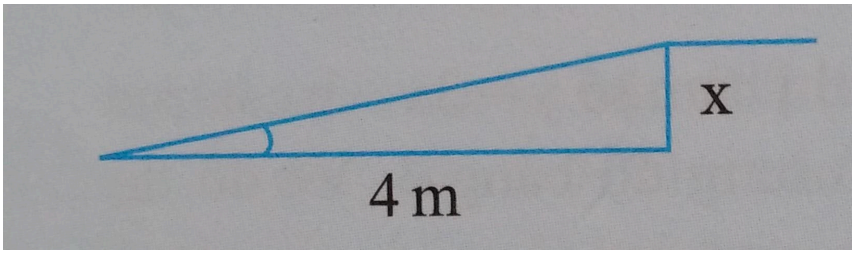
$$\cot 34^0 - \cot 38^0 = \frac{AB}{DC} = \frac{500}{DC}$$

$$\Rightarrow DC = \frac{500}{\cot 34^0 - \cot 38^0} \approx 2468(m)$$

Vậy: Chiều cao của ngọn núi là 2468m

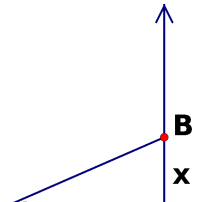



**33 (Bài 6)** Hiện nay tại nước Mỹ quy định cầu thang cho người khuyết tật dùng xe lăn có hệ số góc không quá $\frac{1}{12}$. Để phù hợp với tiêu chuẩn ấy thì chiều cao của cầu thang tối đa là bao nhiêu khi biết đáy cầu thang có độ dài là 4m ?




**Giải**

. Đặt bài toán vào hệ trục tọa độ, ta có hình vẽ sau:



$a = \tan\alpha \le \frac{1}{12} \Rightarrow \frac{x}{4} \le \frac{1}{12} \Rightarrow x \le \frac{1}{3}$ (m)

Vậy: chiều cao của cầu thang tối đa là $\frac{1}{3}$(m)

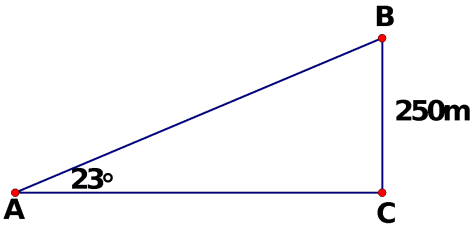
 ***Lời bình :*** *Theo sách cũ học sinh chưa biết hệ số góc a = tanα*

**QUẬN 12**

**34 (Bài 4)** Một máy bay cất cánh theo phương có góc nâng là $23^0$ so với mặt đất. Hỏi muốn đạt độ cao 250m so với mặt đất thì máy bay phải bay lên một đoạn đường là bao nhiêu mét? (làm tròn đến mét)

**Giải**

. Theo đề bài ta có hình vẽ sau:




$\sin\widehat{BAC} = \sin 23^0 = \frac{BC}{AB} = \frac{250}{AB} \Rightarrow AB = \frac{250}{\sin 23^0} \approx 640(m)$

. Vậy: máy bay phải bay lên một đoạn đường là 640m

**35 (Bài 5)** Một hỗn hợp dung dịch gồm nước và muối trong đó có 6% muối (về khối lượng). Hỏi phải thêm bao nhiêu kg nước vào 50kg dung dịch trên để có được một dung dịch mới có 3% muối.

**Giải**

. Khối lượng muối có trong dung dịch: $m_{ct} = m_{dd} . C\% = 50 . 6\% = 3(kg)$

. Khối lượng dung dịch mới có 3% muối : $m_{dd} = \frac{m_{ct}}{C\%} = \frac{3}{3\%} = 100(kg)$

. Khối lượng nước cần thêm : 100 – 50 = 50(kg)

**36 (Bài 6)** Một cửa hàng có hai loại quạt, giá tiền như nhau. Quạt màu xanh được giảm giá hai lần, mỗi lần giảm giá 10% so với giá đang bán. Quạt màu đỏ được giảm giá một lần 20%. Hỏi sau khi giảm giá như trên thì loại quạt nào rẻ hơn.

**Giải**

. Gọi x là giá tiền ban đầu của hai loại quạt

. Giá tiền quạt xanh sau khi giảm lần 1: 90%x = 0,9x

Giá tiền quạt xanh sau khi giảm lần 2: 90% . 0,9x = 0,81x

. Giá tiền quạt đỏ sau khi giảm 20%: 80%x = 0,8x < 0,81x

Vậy: loại quạt xanh rẻ hơn loại quạt đỏ.

**QUẬN THỦ ĐỨC**

**37 (Bài 3)** Trong một tòa nhà ngoài thang máy, người ta còn xây thêm một cầu thang đi bộ. Từ tầng 1 đến tầng 2 có 30 bậc thang. Các tầng còn lại cứ hai tầng liên tiếp cách nhau 21 bậc thang. Do thang máy bị hư nên bạn Vy đi bộ bắt đầu từ tầng 1 về căn hộ của mình. Tổng số bậc thang Vy đã đi là 135. Hỏi căn hộ của Vy ở tầng thứ bao nhiêu của tòa nhà?

**Giải**

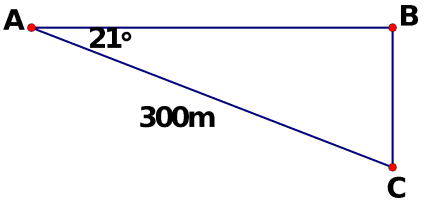
. Căn hộ của Vy ở tầng thứ: [(135 – 30) : 21] + 1 = 6



**38 (Bài 4)** Tàu ngầm đang ở trên mặt biển bỗng đột ngột lặn xuống theo phương tạo với mặt nước biển một góc $21^0$. Nếu tàu chuyển động theo phương lặn xuống được 300m thì nó ở độ sâu bao nhiêu? Khi đó khoảng cách theo phương nằm ngang so với nơi xuất phát là bao nhiêu m? ( kết quả làm tròn đến m)

**Giải**

. Theo đề bài ta có hình vẽ sau:




. Tàu ở độ sâu :

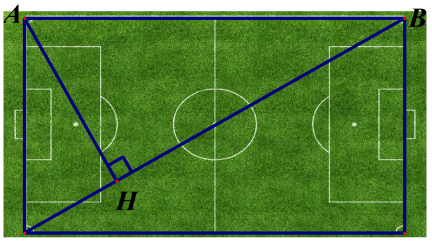
$$\sin\widehat{BAC} = \sin 21^0 = \frac{BC}{AC} = \frac{BC}{300} \Rightarrow BC = 300.\sin 21^0 \approx 108(m)$$

. Khoảng cách so với nơi xuất phát :

$$\cos\widehat{BAC} = \cos 21^0 = \frac{AB}{AC} = \frac{AB}{300} \Rightarrow AB = 300.\cos 21^0 \approx 280(m)$$

**QUẬN GÒ VẤP**

**39 (Bài 3)** Một sân bóng đá nhân tạo có chu vi là 50m. Tính khoảng cách từ gốc phạt góc đến đường chéo của sân bóng đá biết chiều dài và chiều rộng tỉ lệ với 3 :2 (làm tròn 2 chữ số thập phân). (Hình 1)



(Hình 1)

**Giải**

. Gọi x(m), y(m) lần lượt là chiều dài, chiều rộng của hình chữ nhật (x, y > 0)

. Theo đề bài ta có:

$\frac{x}{y} = \frac{3}{2}$ và 2(x + y) = 50

$\Rightarrow \frac{x}{3} = \frac{y}{2}$ và x + y = 25

. Áp dụng tính chất của dãy tỉ số bằng nhau:

$\frac{x}{3} = \frac{y}{2} = \frac{x+y}{2+3} = \frac{25}{5} = 5$ $\Rightarrow$ x = 15 ; y = 10

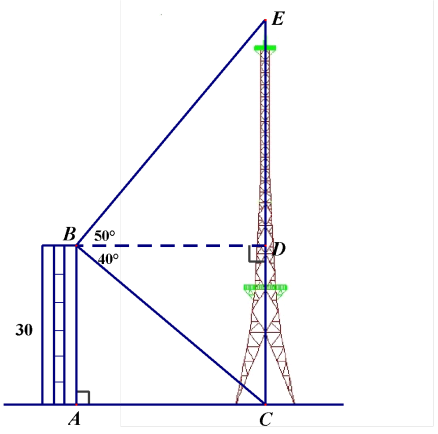
$\Rightarrow$ AB = 15(m) ; AD = 10(m)

Ta có $\frac{1}{AH^2} = \frac{1}{AB^2} + \frac{1}{AD^2}$ (HTL trong tam giác vuông)

$\frac{1}{AH^2} = \frac{1}{15^2} + \frac{1}{10^2} = \frac{13}{900} \Rightarrow AH \approx 8{,}32(m)$

. Vậy: khoảng cách từ gốc phạt góc đến đường chéo của sân bóng đá là 8,32 m

**40 (Bài 4)** Từ nóc một cao ốc cao 30m người ta nhìn thấy chân và đỉnh một ăng–ten với các góc hạ và nâng lần lượt là $40^0$ và $50^0$. Tính chiều cao của cột ăng-ten. (kết quả làm tròn đến hàng đơn vị). (Hình 2)




**Giải**

. $\widehat{EBC} = \widehat{CBD} + \widehat{DBE} = 40^0 + 50^0 = 90^0$

. AB = CD = 30m

. ΔBDC vuông, có :

$\sin\widehat{CBD} = \sin 40^0 = \frac{CD}{BC} = \frac{30}{BC} \Rightarrow BC = \frac{30}{\sin 40^0} \approx 47(m)$

. $BC^2 = CD.CE$ (HTL trong tam giác vuông)

$47^2 = 30 . CE \Rightarrow CE \approx 74(m)$ (Hình 2)

. Vậy: chiều cao của cột ăng-ten là 74 m

**41 (Bài 5)** Trong vườn sinh học của nhà trường, các em trong CLB Sinh học có thu hoạch được một số kilôgam (kg) cải Hà Lan và cải Newzealand. Trong đó 70% là cải Hà Lan, còn lại là cải Newzealand. Khối lượng cải Hà Lan nhiều hơn khối lượng cải Newzealand là 30 kg. Giá mỗi kg cải Hà Lan là 30 000 đồng, giá mỗi kg cải Newzealand là 20 00 đồng. Hỏi các em trong CLB sinh học bán được bao nhiêu tiền từ số kg cải thu hoạch được ?

**Giải**

. Gọi x(kg) là khối lượng của cải Newzealand (x > 0)

Khối lượng của cải Hà Lan là x + 3 (kg)

. Vì 70% là cải Hà Lan, nên ta có :

$70\%(x + x + 30) = x + 30 \Leftrightarrow x = 225$ (nhận)

. Do đó số cải thu hoạch : Newzealand: 22,5 (kg)

Hà Lan : 22,5 + 30 = 52,5 (kg)

. Số tiền bán được: (22,5 . 20 000) + (52,5 . 30 000) = 2 025 000 (đồng)

**QUẬN BÌNH THẠNH**

**42 (Bài 4)** Tính từ năm 2000 đến nay, cả nước đã tiến hành 3 cuộc tổng điều tra đất đai (năm 2000, 2005 và 2010). Theo kết quả của 3 cuộc tổng điều tra này thì diện tích đất nông nghiệp nước ta được biểu diễn theo công thức S = 0,12t + 8,97 trong đó diện tích S tính bằng triệu héc-ta, t tính bằng số năm kể từ năm 2000.

- Hỏi vào năm 2000 diện tích đất nông nghiệp nước ta là bao nhiêu?
- Diện tích đất nông nghiệp nước ta đạt 10,05 triệu héc-ta vào năm nào?

**Giải**

. S = 0,12t + 8,97

- Năm 2000 diện tích đất nông nghiệp nước ta là :
  S = 0,12(2000 – 2000) + 8,97 = 8,97 (héc-ta)
- Diện tích đất nông nghiệp nước ta đạt 10,05 triệu héc-ta, nên ta có:
  $10,05 . 10^6 = 0,12t + 8,97 \Leftrightarrow t = 9$
  Vậy: năm đó là năm 2009

**43 (Bài 5)** Một máy bay cất cánh từ sân bay (ở vị trí C) với vận tốc trung bình 945 km/h. Đường đi của máy bay tạo một góc nghiêng $3^0$ so với mặt đất. Sau 12 phút máy bay tới A. Hỏi máy bay lên cao được bao nhiêu kilômét theo phương thẳng đứng?



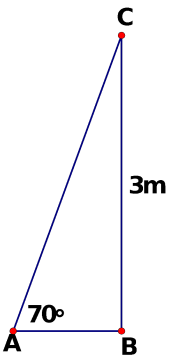

**Giải**

. Quãng đường máy bay bay được: AC = $945.\frac{12}{60} = 189$ (km)

. Máy bay lên độ cao: $\sin\widehat{ACB} = \sin 3^0 = \frac{AB}{AC} = \frac{AB}{189} \Rightarrow AB = 189.\sin 3^0 \approx 10(km)$

**QUẬN TÂN BÌNH**

**44 (Bài 5)** Nhà bạn Bình có gác lửng cao so với nền nhà là 3m. Ba bạn Bình cần đặt một thang đi lên gác, biết khi đặt thang phải để thang tạo được với mặt đất một góc $70^0$ thì đảm bảo sự an toàn khi sử dụng. Với kiến thức đã học Bình hãy giúp Ba bạn tính chiều dài thang bao nhiêu mét để sử dụng. (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất)




**Giải**

. Theo đề bài ta có hình vẽ sau:

$\sin\widehat{CAB} = \sin 70^0 = \frac{BC}{AC} = \frac{3}{AC} \Rightarrow AC = \frac{3}{\sin 70^0} \approx 3,2(m)$

. Vậy: thang cần sử dụng là 3,2 m

**45 (Bài 6)** Tháng 11 vừa qua, có ngày Black Friday, phần lớn các trung tâm thương mại đều giảm giá rất nhiều mặt hàng. Mẹ bạn An có dẫn An đến một trung tâm thương mại để mua một đôi giày. Biết đôi giày đang khuyến mãi giảm giá 40%, mẹ An có thẻ khách hàng thân thiết của trung tâm thương mại nên được giảm thêm 5% trên giá đã giảm nữa, do đó mẹ An chỉ phải trả 684.000 đồng cho đôi giày. Hỏi giá bán ban đầu của đôi giày nếu không khuyến mãi là bao nhiêu?

**Giải**

. Gọi x(đồng) là giá bán ban đầu của đôi giày (x > 0)
. Giá bán của đôi giày khi giảm lần 1: 60%x = 0,6x (đồng)
. Giá bán của đôi giày khi giảm lần 2: 95% . 0,6x = 0,57x (đồng)
. Theo đề bài ta có: 0,57x = 684000 ⇔ x = 1 200 000 (nhận)
. Vậy: giá bán ban đầu của đôi giày nếu không khuyến mãi là 1 200 000 đồng.

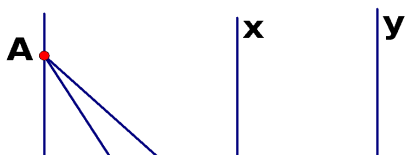
**QUẬN TÂN PHÚ**

**46 (Bài 4)** Một cửa hàng nhập về nhãn hàng máy tính xách tay với giá vốn là 4500000 đồng. Cửa hàng dự định công bố giá niêm yết (giá bán ra) là 6000000 đồng.
a) Nếu bán với giá niêm yết trên thì cửa hàng lãi bao nhiêu phần trăm so với giá vốn?
b) Để có lãi ít nhất 5% thì cửa hàng có thể giảm giá nhiều nhất bao nhiêu phần trăm?

**Giải**

a) Tỉ lệ phần trăm cửa hàng lãi so với giá vốn là: $\frac{6\,000\,000 - 4\,500\,000}{4\,500\,000}.100\% \approx 33,3\%$
b) Giá bán của cửa hàng khi lãi 5% là: 4 500 000 . 105% = 4 725 000 (đồng)
Tỉ lệ phần trăm của giá mới so với giá niêm yết là: $\frac{4\,725\,000}{6\,000\,000}.100\% \approx 78,75\%$
Vậy: cửa hàng có thể giảm giá nhiều nhất là: 100% – 78,75% = 21,25%

**47 (Bài 6)**




Một chiếc flycam (thiết bị bay điều khiển từ xa dùng để chụp ảnh và quay phim từ trên không) đang ở vị trí A cách chiếc cầu BC (theo phương thẳng đứng) một

khoảng AH = 120m. Biết góc tạo bởi AB, AC với các phương vuông góc với mặt cầu tại B, C theo thứ tự là $\widehat{ABx} = 30^0; \widehat{ACy} = 45^0$ . Tính chiều dài BC của cây cầu. (Làm tròn kết quả đến chữ số thập phân thứ hai).

**Giải**

. $\widehat{HAC} = \widehat{ACy} = 45^0$ (so le trong)

$\widehat{HAB} = \widehat{ABx} = 20^0$ (so le trong)

$\tan\widehat{HAC} - \tan\widehat{HAB} = \frac{HC}{AH} - \frac{HB}{AH}$

$\tan 45^0 - \tan 20^0 = \frac{BC}{AH} = \frac{BC}{120}$

$\Rightarrow BC = 120.\left(\tan 45^0 - \tan 20^0\right) \approx 76{,}32(m)$

Vậy : Chiều cao BC của cây cầu là 76,32 m.

**QUẬN PHÚ NHUẬN**

**48 (Bài 4)** Năm nay số dân ở một thành phố A có 2 000 000 người. Hỏi 2 năm sau số dân ở thành phố A là bao nhiêu người? Biết rằng bình quân mỗi năm số dân ở một thành phố A này tăng 0,5%.

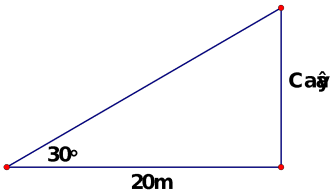
**Giải**

. Số dân ở thành phố A sau 1 năm: 2 000 000 . 100,5% = 2 010 000 (người)

. Số dân ở thành phố A sau 2 năm: 2 010 000 . 100,5% = 2 020 050 (người)

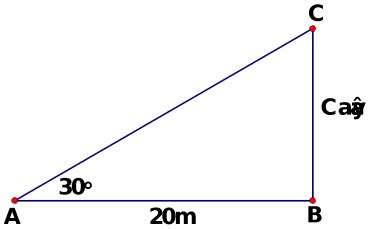
**49 (Bài 5)**

Các tia sáng mặt trời tạo tạo với mặt đất một góc xấp xỉ $30^0$. Tại thời điểm đó bóng của một cái cây trên mặt đất dài 20m. Hỏi cái cây đó cao bao nhiêu mét? (làm tròn tới phần thập phân thứ nhất)




**Giải**

. Theo đề bài ta có hình vẽ sau:




$\tan\widehat{CAB} = \tan 30^0 = \frac{BC}{AB} = \frac{BC}{20} \Rightarrow BC = 20.\tan 30^0 \approx 11{,}5(m)$

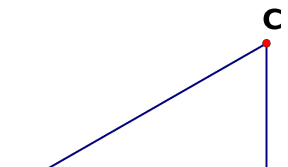
. Vậy: cây cao 11,5 m

**QUẬN BÌNH TÂN**

**50 (Bài 3)** Trong một cơn mưa lớn, cây Hoài Nam của một trường THCS bị gãy ngang. Ngọn cây chạm đất cách gốc cây 3m và góc tạo bởi đoạn thân gãy với mặt đất là $30^0$. Hỏi lúc đầu cây Hoài Nam cao bao nhiêu mét? (làm tròn đến chữ số thập phân thứ nhất).

**Giải**

. Theo đề bài ta có hình vẽ sau:



$\tan\widehat{CAB} = \tan 30^0 = \frac{BC}{AB} = \frac{BC}{3} \Rightarrow BC = 3.\tan 30^0 \approx 1{,}7(m)$

$\cos\widehat{CAB} = \cos 30^0 = \frac{AB}{AC} = \frac{3}{AC} \Rightarrow AC = \frac{3}{\cos 30^0} \approx 3{,}5(m)$

BC + AC = 1,7 + 3,5 = 5,2 (m)

Vậy: lúc đầu cây Hoài Nam cao 5,2(m)

**51 (Bài 4)** Gia đình bạn Hân đi siêu thị Điện Máy Xanh mua một món hàng đang khuyến mãi được giảm giá 10%. Do mẹ bạn có thể VIP của siêu thị nên được giảm thêm 5% trên giá đã giảm. Vì thế, gia đình bạn chỉ phải trả 14 535 000 đồng cho món hàng đó. Hỏi giá tiền ban đầu của món hàng nếu không khuyến mãi là bao nhiêu?

**Giải**

. Gọi x(đồng) là giá bán ban đầu của món hàng (x > 0)

. Giá bán của món hàng khi giảm lần 1: 90%x = 0,9x (đồng)

. Giá bán của món hàng khi giảm lần 2: 95% . 0,9x = 0,855x (đồng)

. Theo đề bài ta có: 0,855x = 14 535 000 ⇔ x = 17 000 000 (nhận)

. Vậy: giá bán ban đầu của món hàng nếu không khuyến mãi là 17 000 000 đồng.

**HUYỆN CỦ CHI**

**52 (Bài 4)** Ông A gửi tiền vào ngân hàng kì hạn 12 tháng với lãi suất 6,5%. Đúng một năm ông A nhận được cả vốn lẫn lãi là 53 250 000 đồng. Hỏi tiền vốn lúc đầu của ông A là bao nhiêu ?

**Giải**

Gọi x(đồng) là số tiền vốn lúc đầu của ông A (x > 0)

Theo đề bài ta có: 106,5%.x = 53 250 000 ⇔ x = 50 000 000 (nhận)

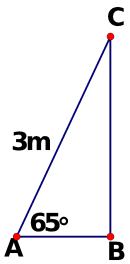
Vậy: tiền vốn lúc đầu của ông A là 50 000 000 đồng.

**53 (Bài 7)** Một chiếc thang dài 3m. Cần đặt chân thang cách chân tường một khoảng cách bằng bao nhiêu để nó tạo với mặt đất một góc "an toàn" $65^0$ (tức đảm bảo thang không bị đổ khi sử dụng)? (kết quả làm tròn đến chữ số thập phân thứ 2)




**Giải**

. Theo đề bài ta có hình vẽ sau:




$\cos\widehat{CAB} = \cos 65^0 = \frac{AB}{AC} = \frac{AB}{3}$

$\Rightarrow AB = 3.\cos 65^0 \approx 1{,}27(m)$

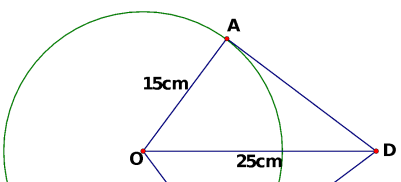
Vậy: Cần đặt chân thang cách chân tường một khoảng 1,27 m

**54 (Bài 9)** Một quả bóng tròn có đường kính 30cm, một bóng đèn đặt cách tâm quả bóng 25cm. Tính khoảng cách xa nhất trên quả bóng mà ánh sáng của bóng đèn có thể chiếu tới.

**Giải**

. Theo đề bài ta có hình vẽ sau:

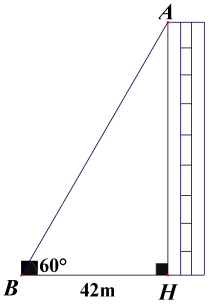
OA = 30 : 2 = 15(cm)



$\widehat{ODA} = 90^0$ (DA là tiếp tuyến của (O))
$DA^2 = AD^2 – OA^2$ (định lý Pytago)
$DA^2 = 25^2 – 15^2$
DA = 20(cm)
Vậy: khoảng cách xa nhất trên quả bóng mà ánh sáng của bóng đèn có thể chiếu tới là 20 m
***Lời bình :*** *Nếu là bóng đèn tuýp thì bài này không biết giải như thế nào nhỉ!!!*

## HUYỆN HÓC MÔN

**55 (Bài 4)** Hãy tính chiều cao AH của tòa nhà ở hình bên cạnh. (làm tròn đến hàng đơn vị)




**Giải**

$\tan\widehat{ABH} = \tan 60^0 = \frac{AH}{BH} = \frac{AH}{42} \Rightarrow AH = 42.\tan 60^0 \approx 73(m)$

. Vậy: chiều cao AH của tòa nhà là 73 m

**56 (Bài 6)** Cửa hàng Hoàng Ân chuyên bán quần áo thời trang cao cấp dành cho nữ tuổi teen. Ngày thứ sáu đen (Black Friday) 24/11/2017, ngày siêu giảm giá không chỉ diễn ra ở Mỹ mà còn là ngày hội bán hàng của các doanh nghiệp ở Việt Nam. Để chuẩn bị cho ngày này, của hàng Hoàng Ân đã dành một số áo và giảm giá 50% cho mọi sản phẩm. Sau đây là cách chọn size áo (cỡ áo) của nữ theo thông số cân nặng và chiều cao:

| Chiều cao | 1,48m-1,53m | 1,53m-1,55m | 1,53m-1,58m | 1,55m-1,62m | 1,55m-1,66m |
|---|---|---|---|---|---|
| Cân nặng | 38kg - 43kg | 43kg - 46kg | 46kg - 53kg | 53kg - 57kg | 57kg - 66kg |
| Chọn size | **S** | **M** | **L** | **XL** | **XXL** |

Tổng số áo có size S và size M là 390 áo đã được bán hết và có tỷ lệ lần lượt là 60% và $\frac{3}{8}$ trên tổng số áo đã bán của ngày 24/11/2017. Hỏi số áo đã bán của ngày thứ sáu đen 24/11/2017 của cửa hàng Hoàng Ân là bao nhiêu áo?

**Giải**

Gọi a (áo) là số đã bán của cửa hàng
Và x (áo) là số áo size S đã bán
Số áo size M đã bán là 390 – x (áo)
Theo đề bài ta có:

$x = 60\%a = 0,6a$ (1) ; $390 - x = \frac{3}{8}a = 0,375a$ (2)
Thay (1) vào (2): $390 – 0,6a = 0,375^a \Leftrightarrow a = 400$
Vậy: số áo đã bán của ngày thứ sáu đen 24/11/2017 của cửa hàng Hoàng Ân là 400 áo

## HUYỆN BÌNH CHÁNH

**57 (Bài 4)** Biết rằng trong 500g dung dịch nước muối có chứa 150g muối nguyên chất. Hỏi cần phải cho thêm vào dung dịch đó bao nhiêu gam nước để dung dịch có nồng độ là 20%.

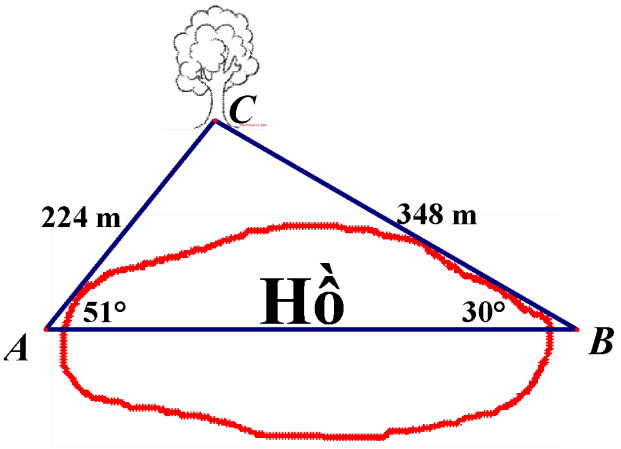
**Giải**

Khối lượng dung dịch có nồng độ là 20%:

$$m_{dd} = \frac{m_{ct}}{C\%} = \frac{150}{20\%} = 750(g)$$

Khối lượng nước cần pha thêm:

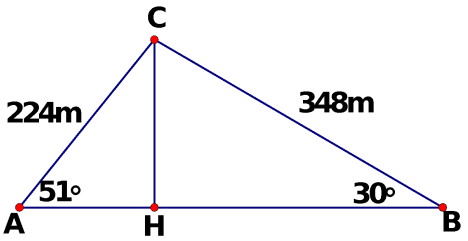
750 – 500 = 250(g)




**58 (Bài 5)** Hai bạn A và B đứng ở hai đầu bờ hồ cùng nhìn về một cây (gốc là điểm C). Biết góc nhìn tại A của bạn A là $51^0$, góc nhìn tại B của bạn B là $30^0$, và khoảng cách từ A đến C là 224 m, khoảng cách từ B đến C là 348 m. Hỏi hai bạn A và B đứng cách nhau bao nhiêu mét? (làm tròn mét)

**Giải**

Theo đề bài ta có hình vẽ sau




$$\cos\widehat{CAH} = \cos 51^0 = \frac{AH}{AC} = \frac{AH}{224}$$

$$\Rightarrow AH = 224.\cos 51^0 \approx 141(m)$$

$$\cos\widehat{CBH} = \cos 30^0 = \frac{BH}{BC} = \frac{BH}{348}$$

$$\Rightarrow BH = 348.\cos 30^0 \approx 301(m)$$

AB = AH + BH = 141 + 301 = 442(m)

Vậy: hai bạn A và B đứng cách nhau 442 m

## HUYỆN NHÀ BÈ

**59 (Bài 4)** Một người gửi vào ngân hàng với số tiền là 200 000 000 với lãi suất là 6%/1 năm. Sau 3 năm người đó đến ngân hàng rút tiền thì được bao nhiêu tiền cả gốc lẫn lãi (biết rằng số tiền lãi mỗi năm, nếu không rút thì được cộng vào vốn để tính lãi cho năm tiếp theo).

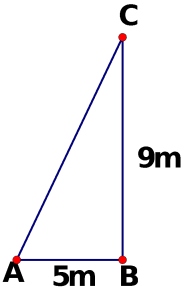
**Giải**

Số tiền vốn và lãi sau 1 năm: 200 000 000 . 106% = 212 000 000 (đồng)

Số tiền vốn và lãi sau 2 năm: 212 000 000 . 106% = 224 720 000 (đồng)

Số tiền vốn và lãi sau 3 năm: 224 720 000 . 106% = 238 203 200 (đồng)

**60 (Bài 5)** Một cây cột đèn cao 9m có bóng trải dài trên mặt đất là 5m. Hãy tính góc (làm tròn đến độ) mà tia sáng mặt trời tạo với mặt đất vào thời điểm đó.




**Giải**

Theo đề bài ta có hình vẽ sau:

$$\tan\widehat{CAB} = \frac{BC}{AB} = \frac{9}{5} \Rightarrow \widehat{CAB} \approx 61^0$$

## HUYỆN CẦN GIỜ

**61 (Bài 3)** Rừng ngập mặn Cần Giờ (còn gọi là Rừng Sác), trong chiến tranh bom đạn và chất độc hóa học đã làm nơi đây trở thành "vùng đất chết" ; được trồng lại từ năm 1979, nay đã trở thành "lá phổi xanh" cho Thành phố Hồ Chí Minh, được UNESCO công nhận là Khu dự trữ sinh quyển của thế giới đầu tiên ở Việt Nam vào ngày 21/01/2000. Diện tích rừng phủ xanh được cho bởi hàm số S = 3,14 + 0,05t trong đó S tính bằng nghìn héc-ta, t tính bằng số năm kể từ năm 2000. Hãy tính điện tích Rừng Sác được phủ xanh vào các năm 2000 và 2017.



*Hình 1: Hình ảnh Rừng Sác*

**Giải**

S = 3,14 + 0,05t

| Năm | 2000 | 2017 |
|---|---|---|
| t | 0 | 17 |
| S | 3,14 | 3,99 |

**62 (Bài 4)** Một người đứng cách chân tòa nhà BITEXCO (Thành phố Hồ Chí Minh) một khoảng BC = 151,5m nhìn thấy đỉnh tòa nhà này theo góc nghiêng $\widehat{BCA} = 60^0$ . Tính chiều cao AB của tòa nhà (ghi kết quả gần đúng chính xác đến hàng đơn vị).




*Hình 2: Tòa nhà BITEXCO*

**Giải**

$$\tan\widehat{BCA} = \tan 60^0 = \frac{AB}{BC} = \frac{AB}{151,5} \Rightarrow AB = 151,5.\tan 60^0 \approx 262(m)$$

## TRƯỜNG TRẦN ĐẠI NGHĨA

**63 (Bài 5)** Để chuẩn bị làm bánh nhân dịp Noel, bạn An muốn mua một khay nướng và một bộ khuôn tạo hình. Hai cửa hàng A và B ở cạnh nhau, cùng bán hai món đồ bạn An muốn mua với giá như nhau: khay nướng giá 280 000 đồng/cái và bộ khuôn tạo hình giá 75 000 đồng/bộ. Tuy nhiên, hai cửa hàng lại có hai hình thức khuyến mãi khác nhau.

Cửa hàng A: khay nướng được giảm giá 10% và bộ khuôn tạo hình được giảm giá 20%.

Cửa hàng B: Tất cả sản phẩm đều được giảm giá 15%.

Hỏi bạn An nên mua ở cửa hàng nào để có lợi hơn?

**Giải**

. Số tiền mua một khay nướng và một bộ khuôn tạo hình ở cửa hàng A:

(90% . 280 000) + (80% . 75 000) = 312 000 (đồng)

. Số tiền mua một khay nướng và một bộ khuôn tạo hình ở cửa hàng B:

85% (280 000 + 75 000) = 301 750 (đồng)

Vậy: bạn An nên mua ở cửa hàng B để có lợi hơn.