b)M là trung điểm của BC. Kẻ đường thẳng vuông góc với BC tại M cắt AB, AC lần lượt tại E, F.
Tính CF, MF.
c)Đường phân giác của góc A cắt BC tại D. Tính BD và DC.

BÀI 26: Cho ΔABC vuông tại A, BC= a, AC= b, AB= c. Tính cạnh , góc còn lại của ΔABC biết:
a)b= 10 cm, $\hat{C} = 30^0$.
b)a= 20 cm, $\hat{B} = 40^0$.
c)c= 21 cm, b= 18 cm.
(Kết qủa làm tròn đến chữ số thập phân thứ tư)

BÀI 27: Chứng minh các đẳng thức : ($0^0 < x < 90^0$)

$a) \dfrac{1}{1-\sin x} + \dfrac{1}{1+\sin x} = \dfrac{2}{\cos^2 x}$

$b) \dfrac{\tan^2 x - \sin^2 x}{\sin^2 x} = \dfrac{1}{\cos^2 x} - 1$

Hướng dẫn:Với mọi góc nhọn x thì $\sin^2 x + \cos^2 x = 1$

BÀI 28: Tính

a) $\sin 42^0 - \cos 48^0$ b) $\sin^2 61^0 + \sin^2 29^0$

c) $\tan 40^0 . \tan 45^0 . \tan 50^0$ d) $\cos^2 38^0 + \cos^2 52^0 + \cos^2 60^0$

BÀI 29:

a)Cho tam giác nhọn ABC có AB=c, AC=b.

Chứng minh $S_{ABC} = \dfrac{1}{2} bc \sin A$.

b)Cho tứ giác ABOI có $\widehat{OBA} = \widehat{OIA} = 90^0$.

Chứng minh $\sin \widehat{BAI} = \dfrac{AI.OI + AB.OB}{AI.AB + OB.OI}$

BÀI 30: Biết $\cos\alpha = 0,6$. Tính $\sin\alpha, tg\alpha, \cot\alpha$.

BÀI 31: Cho tam giác nhọn ABC có BC=a, AC= b, AB= c.

Chứng minh: $\dfrac{a}{\sin A} = \dfrac{b}{\sin B} = \dfrac{c}{\sin C}$

BÀI 32: Cho tam giác ABC vuông tại A.

Chứng minh $\tan \dfrac{\widehat{ABC}}{2} = \dfrac{AC}{AB + BC}$

Luyện thi AMAX

BÀI 33: Dùng máy tính tìm các tỉ số lượng giác sau
(Làm tròn đến chữ số thập phân thứ tư)

a) $\sin 40^0 12'$ b) $\cos 52^0 54'$
c) $\tan 63^0 36'$ d) $\cot 25^0 18'$
e) $\sin 70^0 13'$ f) $\cos 25^0\ 32'$
g) $\tan 43^0\ 10'$ h) $\cot 32^0\ 15'$

Đáp số:

a) 0,6455 b) 0,6032
c) 2,0145 d) 2,1155
e) 0,9410 f) 0,9023
g) 0,9380 h) 1,5849

BÀI 34: Dùng máy tính để tìm số đo của góc nhọn x (Làm tròn đến phút) :

a) $\sin x = 0,2368$ b) $\cos x = 0,6224$
c) $\tan x = 2,154$ d) $\cot x = 3,251$
e) $\sin x = 0,3495$ f) $\cos x = 0,5427$
g) $\tan x = 1,5142$ h) $\cot x = 3,163$

Đáp số :

a) $x \approx 13^0 42'$ b) $x \approx 51^0 30'$
c) $x \approx 65^0 6'$ d) $x \approx 17^0 6'$
e) $x \approx 20^0$ f) $x \approx 57^0$
g) $x \approx 57^0$ h) $x \approx 18^0$

BÀI 35: So sánh

a) $\sin 20^0$ và $\sin 70^0$ b) $\cos 25^0$ và $\cos 63^0 15'$
c) $\tan 73^0\ 20'$ và $\text{tg}\ 45^0$ d) $\cot 2^0$ và $\cot 37^0 40'$
e) $\tan 25^0$ và $\sin 25^0$ f) $\cot 32^0$ và $\cos 32^0$
g) $\tan 45^0$ và $\cos 45^0$ h) $\cot 60^0$ và $\sin 30^0$

BÀI 36: Tính

a) $\dfrac{\sin 25^0}{\cos 65^0}$ b) $\tan 58^0 - \cot 32^0$

BÀI 37: Sắp xếp các tỉ số lượng giác sau theo thứ tự tăng dần

a) $\sin 78^0$, $\cos 14^0$, $\sin 47^0$, $\cos 87^0$
b) $\tan 73^0$, $\cot 25^0$, $\tan 62^0$, $\cot 38^0$
c) $\sin 24^0$, $\cos 35^0$, $\sin 54^0$, $\cos 70^0$, $\sin 78^0$
d) $\cot 25^0$, $\tan 32^0$, $\cot 18^0$, $\tan 44^0$, $\cot 62^0$

Luyện thi AMAX

BÀI 38 :Tính các góc nhọn của một tam giác vuông biết tỉ số giữa hai cạnh góc vuông là 13:21
(kết qủa làm tròn đến phút)
Đáp số : $31^0 46'$ và $58^0 14'$

BÀI 39: Tính các cạnh và góc của ΔABC vuông tại A, biết AB= 5 cm, BC= 7 cm (kết qủa về góc làm tròn đến phút, về cạnh làm tròn đến chữ số thập phân thứ ba)

MỘT SỐ HỆ THỨC VỀ CẠNH VÀ GÓC TRONG TAM GIÁC VUÔNG

BÀI 40: Giải tam giác ABC vuông tại A biết :

$a) b = 10cm,\ \widehat{C} = 30^0$

$b) c = 10cm,\ \widehat{C} = 45^0$

$c) a = 20cm,\ \widehat{B} = 35^0$

$d) c = 21cm,\ b = 18cm$

BÀI 41: Giải tam giác ABC vuông tại A biết :

$a) BC = 16cm,\ \widehat{C} = 60^0$

$b) AB = 5cm,\ \widehat{B} = 40^0$

$c) AC = 8cm, BC = 21cm$

$d) BC = 20cm,\ \widehat{B} = 30^0$

BÀI 42: Một cột cờ cao 10 m có bóng trên mặt đất dài 4m. Hãy tính góc (làm tròn đến phút) mà tia sáng mặt trời tạo với mặt đất.

BÀI 43: Cho tam giác ABC có BC= 11cm, $\widehat{ABC} = 38^0$, $\widehat{ACB} = 30^0$. Gọi N là chân đường vuông góc kẻ từ A đến BC. Tính AN, AC.

BÀI 44: Cho tam giác ABC có AB= 20 cm, $\widehat{B} = 48^0, \widehat{C} = 30^0$.Kẻ đường cao AH. Tính AH, AC.

BÀI 45: Cho tam giác ABC vuông tại A, đường cao AH. Cho BH= 16, CH= 25. Tính $\widehat{B}, \widehat{C}$, AB, AC

BÀI 46: Cho tam giác ABC vuông tại A, $\widehat{B} = 60^0$, BC=20 cm.
a)Tính AB, AC.
b)Kẻ đường cao AH của tam giác ABC. Tính AH, BH, CH.

BÀI 47:Cho tam giác ABC vuông tại A có
AB= 7cm, BC= 25 cm.
a)Tính AC.

Luyện thi AMAX