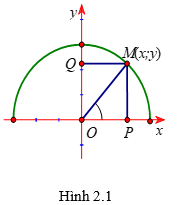
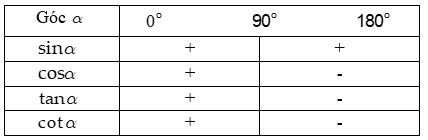
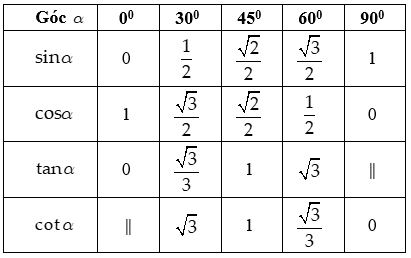
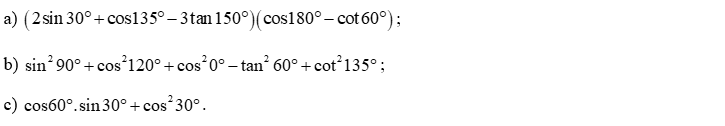
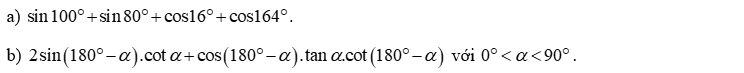
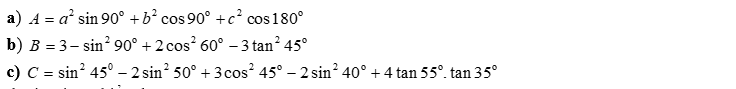
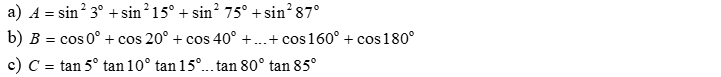
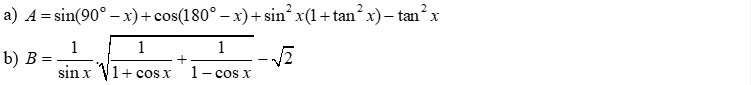
# Chuyên đề Hệ thức lượng trong tam giác. Vectơ

*Chỉ từ 450k mua trọn bộ Chuyên đề dạy thêm Toán 10 Chân trời sáng tạo bản word có lời giải chi tiết:*  
B1: Gửi phí vào tài khoản **0711000255837 - NGUYEN THANH TUYEN** - Ngân hàng Vietcombank **(QR)**  
B2: Nhắn tin tới zalo **Vietjack Official - nhấn vào đây** để thông báo và nhận tài liệu.  
Xem thử tài liệu tại đây: **Link tài liệu**  
**BÀI 1. GIÁ TRỊ LƯỢNG GIÁC CỦA MỘT GÓC TỪ 0 ĐỘ ĐẾN 180 ĐỘ .**  
  
**I. GIÁ TRỊ LƯỢNG GIÁC CỦA MỘT GÓC TỪ ĐẾN .**  
**1. Định nghĩa.**  
Trong mặt phẳng tọa độ OxyOxy. Với góc α(0o≤α≤180o)α0^(o)≤α≤180^(o) , ta xác định được duy nhất điểm MM trên trên đường nửa đường tròn đơn vị tâm OO, sao cho α=ˆxOMα=xOM^, biết M(x;y)Mx;y .  
Khi đó:  
sinα=y;cosα=x;sinα=y;cosα=x;  
tanα=yx(α≠90o);tanα=(y)/(x)(α≠90^(o));  
cotα=xy(α≠0o,180o)cotα=(x)/(y)(α≠0^(o),180^(o))  
Các số sinα,cosα,tanα,cotβsinα,cosα,tanα,cotβ được gọi là *giá trị lượng giác* của góc .  
  
**Chú ý:** Với 0o≤α≤180o0^(o)≤α≤180^(o). ta có:  
0≤sinα≤1;−1≤cosα≤10≤sinα≤1;−1≤cosα≤1  
**2. Dấu của giá trị lượng giác.**  
  
**3. Mối quan hệ giữa các giá trị lượng giác của hai góc bù nhau**  
sin(180o−α)=sinαcos(180o−α)=−cosαtan(180o−α)=−tanαcot(180o−α)=−cotαsin(180^(o)−α)=sinαcos(180^(o)−α)=−cosαtan(180^(o)−α)=−tanαcot(180^(o)−α)=−cotα  
**4. Mối quan hệ giữa các giá trị lượng giác của hai góc phụ nhau (bổ sung)**  
sin(90o−α)=cosαcos(90o−α)=sinαtan(90o−α)=cotαcot(90o−α)=tanαsin(90^(o)−α)=cosαcos(90^(o)−α)=sinαtan(90^(o)−α)=cotαcot(90^(o)−α)=tanα  
**5. Giá trị lượng giác của các góc đặc biệt**  
  
**6. Các hệ thức lượng giác cơ bản (bổ sung – kết quả của bài tập)**  
tanα=sinαcosα(α≠90o)tanα=(sinα)/(cosα)(α≠90^(o))  
cotα=cosαsinα(α≠0o;180o)cotα=(cosα)/(sinα)(α≠0^(o);180^(o))  
tanα.cotα=1(α≠0o;90o;180o)tanα.cotα=1(α≠0^(o);90^(o);180^(o))  
sin2α+cos2α=1sin^(2)α+cos^(2)α=1  
1+tan2α=1cos2α(α≠90o)1+tan^(2)α=(1)/(cos^(2)α)(α≠90^(o))  
cot2α=1sin2α(α≠0o;180o)cot^(2)α=(1)/(sin^(2)α)(α≠0^(o);180^(o))  
  
**Câu 1.** Không dùng bảng số hay máy tính cầm tay, tính giá trị của các biểu thức sau:  
  
**Câu 2.** Đơn giản biểu thức sau:  
  
**Câu 3.** Chứng minh các hệ thức sau:  
a) sin2α+cos2α=1sin^(2)α+cos^(2)α=1;  
b) 1+tan2α=1cos2α(α≠90°);1+tan^(2)α=(1)/(cos^(2)α)α≠90°;  
c) 1+cot2α=1sin2α(0°<α<180°);1+cot^(2)α=(1)/(sin^(2)α)0°<α<180°;  
**Câu 4.** Cho góc α(0°<α<180°)α0°<α<180° thỏa mãn tanα=3tanα=3.  
Tính giá trị của biểu thức P=2sinα−3cosα3sinα+2cosαP=(2sinα−3cosα)/(3sinα+2cosα) .  
  
**DẠNG 1: TÍNH CÁC GIÁ TRỊ BIỂU THỨC LƯỢNG GIÁC**  
  
- Sử dụng định nghĩa giá trị lượng giác của một góc  
- Sử dụng tính chất và bảng giá trị lượng giác đặc biệt  
- Sử dụng các hệ thức lượng giác cơ bản  
  
**Câu 1.** Tính giá trị các biểu thức sau:  
  
**Câu 2.** Tính giá trị các biểu thức sau:  
  
  
**Câu 1:** Giá trị của cos60o+sin30ocos60^(o)+sin30^(o) bằng bao nhiêu?  
**A.** √32(√(3))/(2)  
**B.** √3√(3)  
**C.** √33(√(3))/(3)  
**D.** 11  
**Câu 2:** Giá trị của tan30o+cot30otan30^(o)+cot30^(o) bằng bao nhiêu?  
**A.** 4√3(4)/(√(3))  
**B.** 1+√33(1+√(3))/(3)  
**C.** 2√3(2)/(√(3))  
**D.** 22  
**Câu 3:** Trong các đẳng thức sau đây, đẳng thức nào **sai**?  
**A.** sin0o+cos0o=1sin0^(o)+cos0^(o)=1  
**B.** sin90o+cos90o=1sin90^(o)+cos90^(o)=1  
**C.** sin180o+cos180o=−1sin180^(o)+cos180^(o)=−1  
**D.** sin60o+cos60o=1sin60^(o)+cos60^(o)=1  
**Câu 4:** Trong các khẳng định sau, khẳng định nào **sai**?  
**A.** cos60o=sin30ocos60^(o)=sin30^(o)  
**B.** cos60o=sin120ocos60^(o)=sin120^(o)  
**C.** cos30o=sin120ocos30^(o)=sin120^(o)  
**D.** sin60o=−cos120osin60^(o)=−cos120^(o)  
**Câu 5:** Đẳng thức nào sau đây **sai**?  
**A.** sin45o+sin45o=√2sin45^(o)+sin45^(o)=√(2)  
**B.** sin30o+cos60o=1sin30^(o)+cos60^(o)=1  
**C.** sin60o+cos150o=0sin60^(o)+cos150^(o)=0  
**D.** sin120o+cos30o=0sin120^(o)+cos30^(o)=0  
**Câu 6:** Giá trị cos45o+sin45ocos45^(o)+sin45^(o) bằng bao nhiêu?  
**A.** 11  
**B.** √2√(2)  
**C.** √3√(3)  
**D.** 00  
**Câu 7:** Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào đúng?  
**A.** sin(180o−α)=−cosαsin180^(o)−α=−cosα  
**B.** sin(180o−α)=−sinαsin180^(o)−α=−sinα  
**C.** sin(180o−α)=sinαsin180^(o)−α=sinα  
**D.** sin(180o−α)=cosαsin180^(o)−α=cosα  
**Câu 8:** Trong các đẳng thức sau, đẳng thức nào **sai**?  
**A.** sin0o+cos0o=0sin0^(o)+cos0^(o)=0  
**B.** sin90o+cos90o=1sin90^(o)+cos90^(o)=1  
**C.** sin180o+cos180o=−1sin180^(o)+cos180^(o)=−1  
**D.** sin60o+cos60o=√3+12sin60^(o)+cos60^(o)=(√(3)+1)/(2)  
**Câu 9:** Cho xx là góc tù. Điều khẳng định nào sau đây là đúng?  
**A.** sinα<0sinα<0  
**B.** cosα>0cosα>0  
**C.** tanα<0tanα<0  
**D.** cotα>0cotα>0  
**Câu 10:** Giá trị của  
E=sin36ocos6osin126ocos84oE=sin36^(o)cos6^(o)sin126^(o)cos84^(o) là  
**A.** 12(1)/(2)  
**B.** √32(√(3))/(2)  
**C.** 11  
**D.** −1-1  
**Câu 11:** Giá trị của biểu thức:  
A=sin251o+sin255o+sin239o+sin235oA=sin^(2)51^(o)+sin^(2)55^(o)+sin^(2)39^(o)+sin^(2)35^(o) là:  
**A.** 3  
**B.** 4  
**C.** 1  
**D.** 2  
**Câu 12:** Giá trị của biểu thức:  
A=tan1otan2otan3o...tan88otan89oA=tan1^(o)tan2^(o)tan3^(o)...tan88^(o)tan89^(o) là:  
**A.** 0  
**B.** 2  
**C.** 3  
**D.** 1  
  
**A.** 21  
**B.** 23  
**C.** 22  
**D.** 24  
**Câu 14:** Giá trị của  
A=tan5o.tan10o.tan15o...tan80o.tan85oA=tan5^(o).tan10^(o).tan15^(o)...tan80^(o).tan85^(o) là:  
**A.** 2  
**B.** 1  
**C.** 0  
**D.** -1  
**Câu 15:** Giá trị của  
B=cos273∘+cos287∘+cos23∘+cos217∘B=cos^(2)73^(°)+cos^(2)87^(°)+cos^(2)3^(°)+cos^(2)17^(°) là  
**A.** √2√(2)  
**B.** 22  
**C.** −2-2  
**D.** 11  
**DẠNG 2: TÍNH GIÁ TRỊ CỦA MỘT BIỂU THỨC LƯỢNG GIÁC, KHI BIẾT TRƯỚC MỘT GIÁ TRỊ LƯỢNG GIÁC.**  
  
- Dựa vào các hệ thức lượng giác cơ bản  
- Dựa vào dấu của giá trị lượng giác  
- Sử dụng các hằng đẳng thức đáng nhớ  
  
**Câu 1.** Cho sinα=13sinα=(1)/(3) với 900<α<180090^(0)<α<180^(0). Tính cosαcosα và tanαtanα  
**Câu 2.** Cho cosα=−23cosα=−(2)/(3) và sinα>0sinα>0. Tính sinαsinα và cotαcotα  
**Câu 3.** Cho tanγ=−2√2tanγ=−2√(2) tính giá trị lượng giác còn lại.  
**Câu 4.** Cho cosα=34cosα=(3)/(4) với 00<α<9000^(0)<α<90^(0).  
Tính A=tanα+3cotαtanα+cotαA=(tanα+3cotα)/(tanα+cotα).  
**Câu 5.** Cho tanα=√2tanα=√(2).  
Tính B=sinα−cosαsin3α+3cos3α+2sinαB=(sinα−cosα)/(sin^(3)α+3cos^(3)α+2sinα)  
**Câu 6.** Biết sinx+cosx=msinx+cosx=m  
**a)** Tìm ∣∣sin4x−cos4x∣∣|sin^(4)x−cos^(4)x|.  
**b)** Chứng minh rằng ∣∣m∣∣≤√2|m|≤√(2).  
  
**Câu 1:** Cho cosx=12cosx=(1)/(2).  
Tính biểu thức P=3sin2x+4cos2xP=3sin^(2)x+4cos^(2)x  
**A.** 134(13)/(4)  
**B.** 74(7)/(4)  
**C.** 114(11)/(4)  
**D.** 154(15)/(4)  
**Câu 2:** Biết .cosα=13cosα=(1)/(3) Giá trị đúng của biểu thức P=sin2α+3cos2αP=sin^(2)α+3cos^(2)α là:  
**A.** 13(1)/(3)  
**B.** 109(10)/(9)  
**C.** 119(11)/(9)  
**D.** 43(4)/(3)  
**Câu 3:** Cho biết tanα=12tanα=(1)/(2). Tính cotαcotα.  
**A.** cotα=2cotα=2.  
**B.** cotα=√2cotα=√(2).  
**C.** cotα=14cotα=(1)/(4).  
**D. cotα=12cotα=12**  
**Câu 4:** Cho biết cosα=−23cosα=−(2)/(3) và 0<α<π20<α<(π)/(2). Tính tanαtanα?  
**A. 5454** .  
**B. −52−52** .  
**C. √5252** .  
**D. −√52−52** .  
**Câu 5:** Cho αα là góc tù và sinα=513sinα=(5)/(13). Giá trị của biểu thức 3sinα+2cosα3sinα+2cosα là  
**A.** 33  
**B.** −913−(9)/(13)  
**C.** −3−3  
**D.** 913(9)/(13)  
**Câu 6:** Cho biết sinα+cosα=asinα+cosα=a. Giá trị của sinα.cosαsinα.cosα bằng bao nhiêu?  
**A.** sinα.cosα=a2sinα.cosα=a^(2)  
**B.** sinα.cosα=2asinα.cosα=2a  
**C.** sinα.cosα=1−a22sinα.cosα=(1−a^(2))/(2)  
**D.** sinα.cosα=a2−12sinα.cosα=(a^(2)−1)/(2)  
**Câu 7:** Cho biết cosα=−23cosα=−(2)/(3). Tính giá trị của biểu thức E=cotα+3tanα2cotα+tanαE=(cotα+3tanα)/(2cotα+tanα) ?  
**A.** −1913−(19)/(13)  
**B.** 1913(19)/(13)  
**C.** 2513(25)/(13)  
**D.** −2513−(25)/(13)  
**Câu 8:** Cho biết cotα=5cotα=5. Tính giá trị của E=2cos2α+5sinαcosα+1E=2cos^(2)α+5sinαcosα+1 ?  
**A.** 1026(10)/(26) .  
**B.** 10026(100)/(26) .  
**C.** 5026(50)/(26) .  
**D.** 10126(101)/(26) **.**  
**Câu 9:** Cho cotα=13cotα=(1)/(3). Giá trị của biểu thức A=3sinα+4cosα2sinα−5cosαA=(3sinα+4cosα)/(2sinα−5cosα) là:  
**A.** −1513−(15)/(13)  
**B.** −13−13  
**C.** 1513(15)/(13)  
**D.** 1313  
**Câu 10:** Cho biết cosα=−23cosα=−(2)/(3). Giá trị của biểu thức E=cotα−3tanα2cotα−tanαE=(cotα−3tanα)/(2cotα−tanα) bằng bao nhiêu?  
**A.** −253−(25)/(3)  
**B.** −1113−(11)/(13)  
**C.** −113−(11)/(3)  
**D. −2513−2513**  
**Câu 11:** Biết sina+cosa=√2sina+cosa=√(2). Hỏi giá trị của sin4a+cos4asin^(4)a+cos^(4)a bằng bao nhiêu?  
**A. 3232**  
**B. 1212**  
**C. −1−1**  
**D. 00**  
**Câu 12:** Cho tanα+cotα=mtanα+cotα=m. Tìm mm để tan2α+cot2α=7tan^(2)α+cot^(2)α=7.  
**A.** m=9m=9  
**B.** m=3m=3  
**C.** m=−3m=−3  
**D.** m=±3m=±3  
**Câu 13:** Cho biết 3cosα−sinα=13cosα−sinα=1, 0o<α<90o0^(o)<α<90^(o). Giá trị của tanαtanα bằng  
**A.** tanα=43tanα=(4)/(3)  
**B.** tanα=34tanα=(3)/(4)  
**C.** tanα=45tanα=(4)/(5)  
**D.** tanα=54tanα=(5)/(4)  
**Câu 14:** Cho biết 2cosα+√2sinα=22cosα+√(2)sinα=2, 00<α<900.0^(0)<α<90^(0). Tính giá trị của cotα.cotα.  
**A.** cotα=√54cotα=(√(5))/(4)  
**B.** cotα=√34cotα=(√(3))/(4)  
**C.** cotα=√24cotα=(√(2))/(4)  
**D.** cotα=√22cotα=(√(2))/(2)  
**Câu 15:** Cho biết cosα+sinα=13.cosα+sinα=(1)/(3). Giá trị của P=√tan2α+cot2αP=√(tan^(2)α+cot^(2)α) bằng bao nhiêu?  
**A.** P=54P=(5)/(4)  
**B.** P=74P=(7)/(4)  
**C.** P=94P=(9)/(4)  
**D.** P=114P=(11)/(4)  
**Câu 16:** Cho biết sinα−cosα=1√5.sinα−cosα=(1)/(√(5)). Giá trị của P=√sin4α+cos4αP=√(sin^(4)α+cos^(4)α) bằng bao nhiêu?  
**A.** P=√155P=(√(15))/(5)  
**B.** P=√175P=(√(17))/(5)  
**C.** P=√195P=(√(19))/(5)  
**D.** P=√215P=(√(21))/(5)  
**DẠNG 3: CHỨNG MINH CÁC ĐẲNG THỨC, RÚT GỌN CÁC BIỂU THỨC LƯỢNG GIÁC**  
  
- Sử dụng các hệ thức lượng giác cơ bản  
- Sử dụng tính chất của giá trị lượng giác  
- Sử dụng các hằng đẳng thức đáng nhớ .  
  
**Câu 1.** Chứng minh các đẳng thức sau (giả sử các biểu thức sau đều có nghĩa)  
a) sin4x+cos4x=1−2sin2x.cos2xsin^(4)x+cos^(4)x=1−2sin^(2)x.cos^(2)x  
b) 1+cotx1−cotx=tanx+1tanx−1(1+cotx)/(1−cotx)=(tanx+1)/(tanx−1)  
c) cosx+sinxcos3x=tan3x+tan2x+tanx+1(cosx+sinx)/(cos^(3)x)=tan^(3)x+tan^(2)x+tanx+1  
**Câu 2.** Cho tam giác ABCABC. Chứng minh:  
sin3B2cos(A+C2)+cos3B2sin(A+C2)−cos(A+C)sinB.tanB=2(sin^(3)(B)/(2))/(cos(A+C)/(2))+(cos^(3)(B)/(2))/(sin(A+C)/(2))−(cosA+C)/(sinB).tanB=2  
**Câu 3.** Đơn giản các biểu thức sau (giả sử các biểu thức sau đều có nghĩa)  
  
**Câu 4.** Chứng minh biểu thức sau không phụ thuộc vào xx.  
  
  
**Câu 1:** Trong các hệ thức sau hệ thức nào **đúng**?  
**A.** sin2α+cosα2=1sin^(2)α+cosα^(2)=1  
**B.** sin2α+cos2α2=1sin^(2)α+cos^(2)(α)/(2)=1  
**C.** sinα2+cosα2=1sinα^(2)+cosα^(2)=1  
**D.** sin22α+cos22α=1sin^(2)2α+cos^(2)2α=1  
................................  
................................  
................................  
Xem thử tài liệu tại đây: **Link tài liệu**  
Xem thêm chuyên đề dạy thêm Toán 10 hay, chi tiết khác:  
Chuyên đề Bất phương trình và hệ bất phương trình bậc nhất hai ẩn  
Chuyên đề Hàm số và đồ thị  
Chuyên đề Đại số tổ hợp  
Chuyên đề Một số yếu tố thống kê và xác suất  
Chuyên đề Phương pháp tọa độ trong mặt phẳng