**两角和与差的正弦、余弦和正切公式解题方法与技巧-高中数学必修4第三章**

两个技巧

 (1)拆角、拼角技巧：(2)化简技巧：切化弦、“1”的代换等．

测试题

**一、选择题(本大题共5小题，每小题5分，共25分。)**

1.的值等于 ( )

A.0 B. C. D.

2.在△*ABC*中，如果sin*A*=2sin*C*cos*B*.那么这个三角形是 ( )

A.锐角三角形 B.直角三角形 C.等腰三角形 D.等边三角形

3. 已知 ,那么为 （ ）

A． B． C． D．

4. 的值是 ( )

A.16　　 　 B.8　　 　　　C.4 D.2

5.在正项等比数列中，，那么数列的通项公式为 ( )  
A. B. C. D.

二、**填空题(本大题共5小题，每小题8分，共40分)**

6.化简\_\_\_\_\_\_.

7. 已知角的终边经过点则 .

8. 的值等于\_\_\_\_\_\_.

9.已知，则

10.函数的反函数是 。

**三、解答题(本大题共3小题，共35分.解答应写出文字说明、证明过程或演算步骤)**

11.(本小题满分10分) 已知，

求的值。

.

12. (本小题满分10分) 已知,求的值.

13. (本小题满分15分) 已知,且是方程的两根.

①求的值.

②求的值.

参考答案：

1．解析：原式=cos24°cos36°-sin24°sin36°=cos(24°+36°)=cos60°=. 答案：B

2．解析：∵*A*+*B*+*C*=*π*,∴*A*=*π*-(*B*+*C*).

由已知可得：sin(*B*+*C*)=2sin*C*cos*B*sin*B*cos*C*+cos*B*sin*C*=2sin*C*cos*B*

**sin*B*cos*C*-cos*B*sin*C*=0**sin(*B*-*C*)=0. ∴*B*=*C*,故△*ABC*为等腰三角形. 答案：C

3．解析：

4．分析：本题中所涉及的角均为非特殊角，但两角之和为45°特殊角，为此，将因式重组来求.

解析：∵tan45°=tan(21°+24°)= ∴1-tan21°tan24°=tan21°+tan24°

即1+tan21°+tan24°+tan21°tan24°=2 即(1+tan21°)(1+tan24°)=2.

(同理，由tan45°+tan(22°+23°)可得 (1+tan22°)(1+tan23°)=2.

故(1+tan21°)(1+tan22°)(1+tan23°)(1+tan24°)=4. 答案：C

5. B

6．解析：原式=cos［(2*x*-)+(-*x*)］=cos*x*.

7. 1

8．解析：∵

∴原式=log4 答案：-1

9. 0.5

10. y=2x

11.25/36

12．分析：求三角函数的值，一般先要进行化简，至于化成哪一种函数，可由已知条件来确定.本题中由已知可求得tan*θ*的值，所以应将所求的式子化成正切函数式.

解：原式=

∵

∴原式=.

由已知tan2*θ*=-2得

解得tan*θ*=-或tan*θ*=.

∴*π*<2*θ*<2*π*，∴<*θ*<*π*,故tan*θ*=-.

故原式=.

评注：以上所给解法，似乎有点复杂，但对于提高学生的三角变换能力大有好处.本题也可将所求式化成,注意到此时分子、分母均是关于si*nθ*、cos*θ*的齐次式.通过同时除以cos*θ*,即可化成.

13. ①由根与系数的关系得：



②由（1）得

由（2）得

