XINKECHENG
Yangguang
Zuoye

总主编 石 涧
编 写 黄冈特级高级教师

新课程
阳光作业

全新概念 快乐学习

人教统编版

初中几何·三年级 全

东北师范大学出版社

● 人教统编版

总主编 石 涧
本册主编 肖九河

新课程 阳光作业

初中几何·三年级(全)

东北师范大学出版社
长春

□总 主 编:石　涧
□副 主 编:江海青　段晓敏　林海洋
□本册主编:肖九河
□编　　者:姜一清　肖林河　付东峰　肖　军　王　非
刘　华　余　梦

图书在版编目(CIP)数据

新课程阳光作业．初三几何·全/石涧主编．——长春:东北师范大学出版社,2004.5
ISBN 7-5602-3619-7

Ⅰ.新...　Ⅱ.石...　Ⅲ.几何课—初中—习题
Ⅳ.G634

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 008613 号

□总　策　划:第三编辑室
□责任编辑:陈学涛　□封面设计:耕者设计室
□责任校对:石绍庆　□责任印制:栾喜湖

东北师范大学出版社出版发行
长春市人民大街 5268 号(130024)
电话:0431—5695744　5688470
传真:0431—5695744　5695734
网址:http://www.nenup.com
电子函件:sdcbs@mail.jl.cn
东北师范大学出版社激光照排中心制版
沈阳新华印刷厂印装
沈阳市铁西区建设中路 30 号(110021)
2004 年 5 月第 1 版　2004 年 5 月第 1 次印刷
幅面尺寸:185 mm×260 mm　印张:10.25　字数:148 千
印数:00 001 — 30 000 册

定价:11.00 元

出版说明

随着教育改革的深化，以巩固、复习为主的那种传统的、机械的课后作业，也将随着教材内容、教学方法的改变而为科学的、鲜活的作业所代替。《新课程阳光作业》正是这一方向上努力探索的成果。

■以最新教材为蓝本

《新课程阳光作业》分别为“新课标人教版”、“新课标北师大版”、“新课标华东师大版”这三种版本的新教材和“人教统编版”的教材配套编拟，凸显了新教材中知识、能力、素质三元合一的教学理念，在作业设置上编织了科学有效的知识网络，并充分吸纳了成熟的教辅经验和最新的教学研究成果，着力拓展学生的认知视野和思维空间，培养学生应用意识和自主学习的能力。

■“阳光作业”的突出特点

“阳光”是健康、清新、快乐、朝气的代名词，《新课程阳光作业》就是取其清新、快乐之意。因为它与传统的作业有很大的不同，它力求使学生在轻松愉快的学习氛围中获得知识。具体特点如下：

1. 重点突出，题量合理，难度适中，全方位地覆盖和反映知识点。

2. 题型新颖、鲜活、灵动，在同类书中，新题最多。这既是与时俱进的要求，更是新课标关于素质教育精髓的落实。这有利于培养学生的创新能力、分析问题和解决问题的能力。

3. 有一定比例的趣味题，以激发学生的学习兴趣，使之在快乐的学习氛围中，提高作业质量和学习成绩。

■编写体例科学合理

1. 本丛书与新教材完全同步，理科同步到课时，文科同步到课，参照教学大纲划定课时作业，充分体现教材的知识点和能力目标。

2. 栏目设计科学，实用性强。每课时（课）设三个栏目：基础作业、提高作业、热点考题，作业的设计强调科学梯度，既有基础题又有提高题，既有实用题又有热点题；此外又设单元测试、期中测试、期末测试，便于学生自测自检。

3. 答案单独装订，可随意抽取，内容详细全面，既有思路提示，又有解题过程，丝丝入扣，便于学生对照。

■作者队伍实力雄厚

本丛书主编石涧是湖北省特级教师，湖北省教育厅教材审定委员会委员，长期从事教学、教育和研究工作，主编过多种高质量的教辅书。各学科的主编均为黄冈的特级、高级教师，他们都有长期的教学实践和丰厚的经验积累。

为了保证本丛书的内在质量，我们特聘请了吉林省重点中、小学部分最优秀的一线教师对本丛书逐册作了审读。

《新课程阳光作业》是东北师范大学出版社和黄冈的特级、高级教师强强联手、通力合作的结晶。我们有理由相信，《新课程阳光作业》的问世，一定会使学生的学习生活充满阳光。

第三编辑室

目　录

第六章 解直角三角形

§6.1 正弦和余弦
（第一课时）

基础作业

1. 在 Rt△ABC 中，∠C 为直角，∠$A=30°$，若 $AB=\sqrt{2}$，则 $\frac{BC}{AB}=$______；若 $AB=\sqrt{6}$，则 $\frac{BC}{AB}=$______.

2. 在 Rt△ABC 中，∠C 为直角，∠$A=45°$，若 $AB=\sqrt{3}$，则 $\frac{BC}{AB}=$______；若 $AB=\sqrt{3}+\sqrt{2}$，则 $\frac{BC}{AC}=$______.

3. 在 Rt△ABC 中，∠$C=90°$，$AB=\sqrt{5}$ cm，$BC=\sqrt{3}$ cm，则 $\sin A=$______，$\cos A=$______.

4. 已知 $2\sin(\alpha+10°)=\sqrt{3}$，则锐角 $\alpha=$______度.

5. 在 Rt△ABC 中，如果三边的长度都扩大三倍，则锐角 A 的对边与斜边的比值（　　）.
   A. 没有变化　　B. 扩大三倍
   C. 缩小 3 倍　　D. 不能确定

6. 在△ABC 中，∠$C=90°$，$BC=3$，$\sin A=\frac{3}{5}$，则 AC 的长是（　　）.
   A. 3　　B. 4　　C. 5　　D. 6

7. 在 Rt△ABC 中，∠$C=90°$，$AC=1$，$AB=\sqrt{2}$，则∠B 为（ B ）.
   A. 30°　　B. 45°　　C. 60°　　D. 90°

8. 下列命题：
   ①$\sin\alpha$ 表示符号 sin 与角 α 的乘积；②在△ABC 中，若∠$C=90°$，则 $c=a\sin A$ 成立；③任何锐角的正弦和余弦都是一个介于 0 和 1 之间的实数.
   其中真命题的个数是（　　）.
   A. 0　　B. 1　　C. 2　　D. 3

9. 某人沿着坡角为 30°的一斜坡从坡底向上走，当他沿坡面走 l m，人上升了 h m. 请填写下表：

l	10	20	30	40	50
h	5	10	15	20	25
$\frac{h}{l}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$

由上表，你能得出什么结论？

10. 求下列各式的值.
   (1) $\sin^2 30°+\cos^2 30°$ $=1$

   (2) $\dfrac{\sin 30°+\cos 30°}{2\sin 60°+\sqrt{2}\cos 45°}$ $=\frac{1}{2}$

提高作业

11. △ABC 中，∠$C=90°$，$CD\perp AB$ 于 D，若 $BC=2$，$CD=\sqrt{3}$，求 $\sqrt{(\sin A-1)^2}$ 的值.

$=\frac{1}{2}$

12. 已知 $x=\frac{1}{2}$ 是一元二次方程 $x^2-2\cos B\cdot x+\frac{1}{4}=0$ 的一个根，且 $\angle B$ 为锐角，求 $\angle B$ 的度数.

60

13. 已知 a,b,c 分别是 $\triangle ABC$ 中 $\angle A,\angle B,\angle C$ 的对边，关于 x 的方程 $a(1-x^2)+2bx+c(1+x^2)=0$ 有两个相等的实数根，且 $3c=a+3b$.

(1)判断 $\triangle ABC$ 的形状.

(2)求 $\sin A+\sin B$ 的值.

14. 一棵老榆树上有两个鸟巢，方方搬来一个 8 m 长的梯子，架在高的那个鸟巢所在的树枝上，梯子与地面成 60° 角；接着又在低的那个鸟巢所在的树枝上架上一个梯子，梯子与地面成 45°，请问两个鸟巢分别离地多高？照理方方蹬梯子爬到低的那个鸟巢应比爬到高的鸟巢快一些，可实际上没快？为什么？

（第 14 题图）

热点考题

15. （2002 年 · 北京市东城区）在 $\mathrm{Rt}\triangle ABC$ 中，$\angle C=90^\circ$，斜边 $c=5$，两直角边的长 a,b 是关于 x 的一元二次方程 $x^2-mx+2m-2=0$ 的两个根，求 $\mathrm{Rt}\triangle ABC$ 中较小锐角的正弦值.

16. 已知 $\triangle ABC$ 的两边长 $a=3,c=5$，且第三边 b 为关于 x 的一元二次方程 $x^2-4x+m=0$ 的两个正整数根之一，求 $\sin A$ 的值.

正弦和余弦
（第二课时）

基础作业

1. 已知$\angle A+\angle B=90^\circ$，则 $\sin A$，$\cos A$，$\sin B$，$\cos B$ 中具有相等关系的有________________.

2. 已知 $\sin 37^\circ24'=0.6074$，则 $\cos 52^\circ36'=$______；已知 $\sin 36^\circ=\cos\alpha$，则锐角 $\alpha=$______度.

3. 计算 $\sin^2 2^\circ+\sin^2 88^\circ=$______；已知 $\cos^2 50^\circ+\cos^2\alpha=1$，则锐角 $\alpha=$______度.

4. 将 $\cos 21^\circ$，$\cos 37^\circ$，$\sin 62^\circ$ 的值按从小到大的顺序排列是____________________.

5. 若 $0^\circ<\angle A<90^\circ$，且 $4\sin^2 A-3=0$，则 $\cos A=$______.

6. 在 Rt$\triangle ABC$ 中，$\angle C=90^\circ$，则下列等式一定成立的是（　　）.

A. $\sin A=\sin B$　　B. $\sin A=\cos B$

C. $\sin(A+B)=\cos C$　　D. $\sin A=\cos A$

7. 若$\angle A$ 为锐角，且 $\cos A=\frac{4}{5}$，那么 $\cos(90^\circ-A)$的值是（　　）.

A. $\frac{4}{5}$　　B. $\frac{3}{5}$　　C. $\frac{3}{4}$　　D. $\frac{4}{3}$

8. 在 Rt$\triangle ABC$ 中，$\angle C$ 为直角，a，b，c 分别为$\angle A$，$\angle B$，$\angle C$ 的对边，则下列四个式子中正确的个数是（　　）.

(1)$a=c\sin A$；(2)$a=c\cos B$；

(3)$b=c\sin B$；(4)$b=c\cos A$

A. 1 个　　B. 2 个　　C. 3 个　　D. 4 个

9. 求下列各式的值：

(1)$\frac{1}{2}\sin 60^\circ+\frac{\sqrt{2}}{2}\cos 45^\circ+\sin 30^\circ\cdot\cos 30^\circ$；

$=\frac{1}{2}\cdot\frac{\sqrt3}{2}+\frac{\sqrt2}{2}\cdot\frac{\sqrt2}{2}+\frac{1}{2}\cdot\frac{\sqrt3}{2}$

$=\frac{\sqrt3}{4}+\frac{1}{2}+\frac{\sqrt3}{4}$

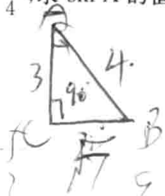
$=\frac{1}{4}$ ... $=\frac{\sqrt3}{2}$

(2)$\sin^2 13^\circ+\sin^2 77^\circ-\sqrt{\cos^2 45^\circ-2\cos 45^\circ+1}-\sin 45^\circ$.

$=1-\sqrt{(\frac{\sqrt2}{2})^2-2\cdot\frac{\sqrt2}{2}+1}-\frac{\sqrt2}{2}$

$=1-\sqrt{\frac{1}{2}-\sqrt2+1}-\frac{\sqrt2}{2}$

10. $\triangle ABC$ 中，$\angle C=90^\circ$，$\cos A=\frac{3}{4}$，求 $\sin A$ 的值.



$\frac{\sqrt7}{4}$

9　16

4　9.6

11. 当 $0^\circ<\alpha<90^\circ$时，化简：

(1)$1-\sin^2\alpha-\cos^2\alpha$；

1-

0

(2)$\sqrt{\sin^2(90^\circ-\alpha)-2\cos\alpha+1}$.

cosα.

$=\sqrt{\cos^2\alpha-2\cos\alpha+1}$

$|\cos-1|$

cos+1

12. 已知关于 x 的方程 $3x^2-4x\sin\alpha+2(1-\cos\alpha)=0$ 有两个不相等的实数根，求锐角 α 的范围.

13. 已知方程 $2x^2-\sqrt{6}x+q=0$ 的根是 Rt△ABC 的两锐角的正弦，则 q 的值是多少？

提高作业

14. 若∠A 的锐角，且 $\cos A\leqslant\frac{1}{2}$，那么（ B ）

A. $0°<A\leqslant60°$　　B. $60°\leqslant A<90°$

C. $0°<A\leqslant30°$　　D. $30°\leqslant A<90°$

15. 已知 α 为锐角，$\sin\alpha+\cos\alpha=a$，试用 a 表示 $\sin\alpha\cdot\cos\alpha$.

16. 已知 $2\sin\alpha$ 和 $\cos\alpha$ 是关于 x 的一元二次方程 $x^2-bx+\cos\alpha=0$（b 为实数，$0°<\alpha<90°$）的两根，求∠α 的大小和 b 的值.

热点考题

17. 已知 α 为锐角，$\sin\alpha$，$\cos\alpha$ 是关于 x 的方程 $x^2+mx+n=0$ 的两个根，且 $5n+m=1$，求 m，n 的值.

正弦和余弦

（第三课时）

基础作业

1. $\angle\alpha$ 从 $0°$ 变化到 $90°$ 时，它的正弦值逐渐变<u>大</u>，它的余弦值逐渐变<u>小</u>。（填"大"或"小"）

2. 在 $\mathrm{Rt}\triangle ABC$ 中，$\angle C=90°$，且 $\sin A=\frac{3}{4}$，则 $\cos A=$<u>$\frac{\sqrt{7}}{4}$</u>，$\cos B=$<u>$\frac{3}{4}$</u>。

3. 若 $\sin\alpha=2m-3$（α 为锐角），则 m 的取值范围是______。

4. 已知 $2\sin(A+10°)-1=0$，则锐角 $A=$______。

5. 若 $\sin\alpha+\cos\alpha=p$，则以 $\sin\alpha$ 和 $\cos\alpha$ 为两根的一元二次方程是____________。

6. 要使式子 $\frac{4}{2\sin A-1}$ 有意义，锐角 A 的取值范围是（ B ）。

A. $A\neq60°$　　B. $A\neq45°$

C. $A\neq30°$　　D. 不能确定

7. 化简 $\sqrt{(\sin10°-\cos10°)^2}$ 等于（　　）。

A. $\sin10°-\cos10°$

B. $\cos10°-\sin10°$

C. $\pm(\sin10°-\cos10°)$

D. 0

8. 如果 α 是锐角，$\sin\alpha=\cos40°$，则 $\alpha=$（　　）。

A. $40°$　　B. $50°$

C. $60°$　　D. 不能确定

9. 下列各式的值与 $\sin^2 30°+\cos^2 30°$ 相等的是（　　）。

A. $\sin60°+\cos60°$　　B. $2(\sin30°+\cos30°)$

C. $\sin^2 60°$　　D. $\sin30°+\cos60°$

10. 已知 $\sin\alpha\cdot\cos\alpha=\frac{1}{8}$，且 $45°<\alpha<90°$，则 $\cos\alpha-\sin\alpha$ 的值是（　　）。

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$　　B. $-\frac{\sqrt{3}}{2}$

C. $\frac{3}{4}$　　D. $-\frac{3}{4}$

11. 已知 $\sin\alpha=\frac{3}{4}$（α 为锐角），求代数式 $\frac{\sin^2\alpha+2\sin\alpha\sin(90°-\alpha)+\cos^2\alpha-1}{1-\sin^2\alpha}\cdot\cos\alpha$ 的值。

$$\frac{\sin^2\alpha+2\sin\alpha\cos\alpha+\cos^2\alpha-1}{\cos^2\alpha}\cdot\cos\alpha$$

$(\sin\alpha+\cos\alpha)^2-$

$\frac{9}{16}+\frac{3}{2}\cos\alpha+\cos^2\alpha-\cos^2\alpha-\frac{9}{16}$

12. 若 $2+\sqrt{3}$ 是方程 $x^2-8x\cdot\cos\alpha+1=0$ 的一个根，且 α 是锐角，求 α 的度数。

提高作业

13. 已知 $\triangle ABC$ 的三边 a,b,c 中，$b=5$，$c=3$，锐角 θ 的正弦值是关于 x 的方程 $5x^2-15x-ax+3a=0$ 的一个根，试求 a 的取值范围。

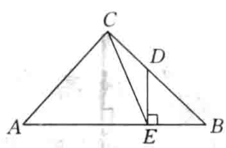
14. 等腰梯形腰长为 6 cm，一个底角的余弦值是 $\frac{2}{3}\sqrt{2}$，上底长为$\sqrt{2}$ cm，求梯形的面积.

热点考题

15. （2003 年 · 北京市海淀区）在$\triangle ABC$中，$\angle C=90^\circ$，$\angle B=2\angle A$，则 $\cos A$ 等于（　　）.

A. $\frac{\sqrt{3}}{2}$　　B. $\frac{1}{2}$　　C. $\sqrt{3}$　　D. $\frac{\sqrt{3}}{3}$

16. 已知：如图，在Rt$\triangle ABC$中，$\angle ACB=90^\circ$，$\sin B=\frac{3}{5}$，D是BC边上一点，$DE\perp AB$，垂足为E，$CD=DE$，$AC+CD=9$. 求：(1)BC的长；(2)CE的长.



（第 16 题图）

17. 若关于 x 的方程 $x^2-3(m+1)x+m^2-9m+20=0$ 有两个实数根，且 a,b,c 分别是$\triangle ABC$的$\angle A$，$\angle B$，$\angle C$的对边，$\angle C=90^\circ$，$\cos B=\frac{3}{5}$，$b-a=3$，问是否存在整数 m，使上述二次方程的两个实数根的平方和等于 Rt$\triangle ABC$ 的斜边 c 的平方？若存在，请求出满足条件的 m 值；若不存在，说明理由.

§6.2 正切和余切
（第一课时）

基础作业

1. 已知 α 为锐角，且 $\tan\alpha=1$，则 $\alpha=$______，$\cot\alpha=$______.

2. 当 A 为锐角时，$\tan A$ 与 $\cot A$ 的关系是______________________，若 A 与 B 互为余角时，$\tan A\cdot\tan B=$______，$\cot A\cdot\cot B=$______.

3. 在 $\triangle ABC$ 中，$\angle C=90°$，$\tan(90°-A)=\frac{1}{2}$，则 $\cot(90°-B)=$______.

4. 在 $Rt\triangle ABC$ 中，CD 为斜边 AB 上的高，若 $AD=2$，$BD=8$，则 $\tan A$ 的值是______.

5. 已知 $\tan\alpha\cdot\tan20°=1$，那么锐角 α 等于（　　）.

A. $20°$　　B. $70°$

C. $\left(\frac{1}{20}\right)°$　　D. $\left(\frac{1}{70}\right)°$

6. 若 $\sqrt{3}\tan(\alpha+10°)=1$，则锐角 α 的度数是（　　）.

A. $20°$　B. $30°$　C. $40°$　D. $50°$

7. 在 $Rt\triangle ABC$ 中，$\angle C=90°$，下列各式中正确的是（　　）.

A. $\tan A=\tan B$

B. $\tan A+\tan B=\tan(A+B)$

C. $\cot(90°-A)=\cot A$

D. $\cot A=\tan B$

8. 已知 $\angle A+\angle B+\angle C=180°$，则 $\tan\frac{A+B}{2}$ 等于（　　）.

A. $90°$　　B. $\tan\frac{A+C}{2}$

C. $\cot\frac{C}{2}$　　D. $\tan\frac{C}{2}$

$\frac{180°-\angle C}{2}$

$90°-\frac{\angle C}{2}$

9. 在 $Rt\triangle ABC$ 中，斜边 AB 是直角边 AC 的 3 倍，下列各式中正确的是（　　）.

A. $\sin A=\frac{3\sqrt{2}}{4}$　　B. $\cos B=\frac{1}{3}$

C. $\tan A=\frac{\sqrt{2}}{4}$　　D. $\cot B=2\sqrt{2}$

10. 求下列各式的值：

（1）$2\sin45°+3\tan30°+4\cos60°$；

（2）$\sqrt{\tan^2 60°-4\tan60°+4}-\frac{2\sqrt{2}\cos45°}{\cot30°-\tan53°\tan37°}$

11. α 为锐角，当 $\frac{1}{1-\tan\alpha}$ 无意义时，求代数式 $\sin(\alpha+15°)+\cos(\alpha-15°)$ 的值.

$\tan\alpha=1$　　$\alpha=45°$

$\sin(\alpha+15°)+\cos(\alpha-15°)$

提高作业

12. 已知 α 为锐角，且 $\tan\alpha-\cot\alpha=2$，则 $\tan^2\alpha+\cot^2\alpha$ 的值为______.

13. 已知一元二次方程 $x^2-\sqrt{2}x+\frac{3}{2}\tan^2B=0$ 有两个相等的实数根，则锐角 B 的余弦值是______.

14. 已知 α 为锐角，且 $\cos\alpha=\tan 30°$，则 α 的取值范围是(　　).

A. $0°<\alpha<30°$　　B. $30°\leqslant\alpha<45°$

C. $45°<\alpha<60°$　　D. $60°\leqslant\alpha\leqslant 90°$

15. 在 $\triangle ABC$ 中，$\angle C=90°$，$\angle ABC=30°$，D 是 AC 中点，则 $\cot\angle DBC$ 的值是(　　).

A. $\sqrt{3}$　　B. $2\sqrt{3}$　　C. $\frac{\sqrt{3}}{2}$　　D. $\frac{\sqrt{3}}{4}$

16. 求适合下列各式的锐角 α：

(1) $3-\sqrt{3}\tan\alpha=0$；

3 = √3 tan α

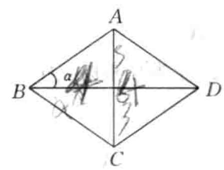
(2) $\tan^2\alpha-(1+\sqrt{3})\tan\alpha+\sqrt{3}=0$.

热点考题

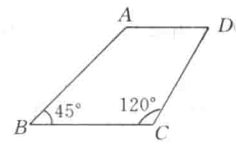
17. 如图，菱形对角线 $AC=6$，$BD=8$，$\angle ABD=\alpha$，则下列结论正确的是(　　).

A. $\sin\alpha=\frac{4}{5}$　　B. $\cos\alpha=\frac{3}{5}$

C. $\tan\alpha=\frac{4}{3}$　　D. $\tan\alpha=\frac{3}{4}$



(第 17 题图)



(第 18 题图)

18. (2003 年 · 重庆市)如图，梯形 $ABCD$ 中，$AD\parallel BC$，$\angle B=45°$，$\angle C=120°$，$AB=8$，则 CD 的长为(　　).

张佳耀

A. $\frac{8\sqrt{6}}{3}$　　B. $4\sqrt{6}$　　C. $\frac{8}{3}\sqrt{2}$　　D. $4\sqrt{2}$

19. 已知方程 $3x^2-4\sqrt{3}x+3k=0$ 的两根是 $\tan\theta$ 和 $\cot\theta$，求 k 和锐角 θ 的值.

正切和余切

（第二课时）

基础作业

1. 在 Rt△ABC 中，$\angle C=90^\circ$，若 $AC=3$，$BC=4$，那么 $\sin A=$ ______，$\cos A=$ ______，$\tan A=$ ______，$\cot A=$ ______.

2. 比较大小：$\sin 35^\circ$ ______ $\cos 65^\circ$，$\tan 38^\circ$ ______ $\cot 38^\circ$.（填“>”、“<”或“=”）

3. 直角三角形斜边与一直角边之比为 17∶15，若较小锐角为 α，则 $\cos\alpha=$ ______，$\sin\alpha=$ ______.

4. 若 $\angle\alpha$ 是锐角，$\tan\alpha<\sqrt{3}$，则 α 的取值范围是______.

5. 下列各式：

① $\cos 30^\circ+\cos 60^\circ=\cos 90^\circ$

② $\tan 31^\circ\cdot\cot 59^\circ=1$

③ $\tan 48^\circ37'<\cot 41^\circ22'$

④ △ABC 中，$\angle C=90^\circ$，$\tan A\cdot\sin A=\cos A$，

其中正确的个数是（　　）.

A. 1 个　　B. 2 个　　C. 3 个　　D. 4 个

6. 已知 $\angle A$，$\angle B$，$\angle C$ 是△ABC 的三个内角，则下列各式中正确的是（　　）.

A. $\sin\dfrac{A}{2}=\sin\dfrac{B+C}{2}$

B. $\sin A=\cos(90^\circ-B)$

C. $\tan\dfrac{A}{2}=\cot\dfrac{B+C}{2}$

D. $\tan\dfrac{A+B}{2}=\tan\dfrac{C}{2}$

7. 在△ABC 中，$\angle C=90^\circ$，三内角 $\angle A$，$\angle B$，$\angle C$ 所对的边分别为 a，b，c，则 $\cos A\cdot\cot B$ 的值等于（　　）.

A. $\dfrac{a}{c}$　　B. $\dfrac{c}{a}$　　C. $\dfrac{b}{a}$　　D. $\dfrac{a}{b}$

8. 化简 $\sqrt{\tan^2 40^\circ+\cot^2 40^\circ-2}$，结果正确的是（　　）.

A. $\tan 40^\circ-\cot 40^\circ$

B. $\cot 40^\circ-\tan 40^\circ$

C. $2\tan 40^\circ$

D. $2\cot 40^\circ$

9. 化简：

(1) $\tan^2\alpha\cdot\cos^2\alpha+\cos^2\alpha$；

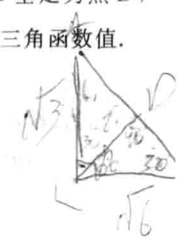
(2) $\tan\alpha+\dfrac{\cos\alpha}{1+\sin\alpha}$.

$\dfrac{\sin\alpha}{\cos\alpha}+\dfrac{\cos\alpha}{1+\sin\alpha}$.

$\dfrac{\sin\alpha+\sin^2\alpha+\cos^2\alpha}{\cos\alpha(1+\sin\alpha)}=\dfrac{1+\sin\alpha}{\cos\alpha(1+\sin\alpha)}$

$=\dfrac{1}{\cos\alpha}$

10. 在 Rt△ABC 中，$\angle C=90^\circ$，$CD\perp AB$ 垂足为点 D，$AC=\sqrt{3}$，$BC=\sqrt{6}$，求 $\angle BCD$ 的四个三角函数值.

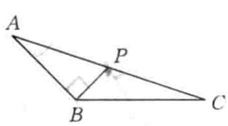


11. 已知$\sqrt{2}+1$是关于x的一元二次方程$x^2-3\tan\theta\cdot x+\sqrt{2}=0$的一个根，且$\theta$为三角形的一个锐角，求$\sin\theta$的值.

提高作业

12. 已知$\triangle ABC$中，$\angle C=90°$，过BC的中点M作$MD\perp AB$于D，且$BC=2$，$AC=3$，求$\angle DMB$的四个三角函数值.

13. 如图，在$\triangle ABC$中，$\angle ABC=135°$，点P为AC中点，$\angle PBC=45°$，求$\angle A$的四个三角函数值.



（第13题图）

热点考题

14. 已知，在$\triangle ABC$中，$\angle A=30°$，$\angle B=45°$，$CD\perp AB$，垂足为D，$CD=4$，求AB的长.

15. 已知$\triangle ABC$中，$\angle ACB=90°$，$CD\perp AB$于D，$CD=1$，若AD，BD的长是关于x的一元二次方程$x^2+px+q=0$的两个根，且$\tan A-\tan B=2$，求p，q的值.

$CD^2=AD\cdot AB.$

BD

§6.3 用计算器求锐角三角函数值和由锐角三角函数值求锐角

基础作业

1. 四种三角函数中，可以直接通过计算器来计算的是____________________.

2. 在已知锐角求锐角三角函数值或已知锐角三角函数值求锐角时，首先必须选择角度单位模式，应按动键______，使显示器左边出现______.

3. 计算器进入“DEG”状态后，求 $\sin 37°$ 的值，按键顺序是____________________.

4. 用计算器求 $\tan 23°$ 的值的按键顺序是____________________.

5. 用计算器求 $\tan 47°18'23''$，在显示屏上显示出 DEG 和 0 的情况下，依次按键____________________，显示______，再按______键，得出结果______. 所以精确到 0.0001，$\tan 47°18'23''=$______.

6. 已知 $\sin \alpha=0.5678$，用计算器求锐角 α，在显示屏上显示 DEG 和 0 的情况下，先按键______和______，再依次按键____________________，便得结果为______，精确到秒，$\alpha=$______.

7. 用计算器求 $\cot 35°$ 时，利用正切和余切的关系，求______来解决，所求结果是______，保留四个有效数字为______.

8. 写出用计算器求 $\sin 75°25'$ 的值的过程.

9. 写出用计算器求 $\cos 48°54'5''$ 的值的过程.

10. 写出用计算器求 $\tan 85°3'$ 的值的过程.

11. 已知 $\sin A=0.415$，用计算器求锐角 A，并写出求角的过程.

12. 用计算器求下列三角函数值：

(1) $\sin 34°56'21''$；

(2) $\cos 42°31'20''$；

(3) $\tan 13°5'6''$.

13. 已知下列锐角三角函数值，用计算器求出相应锐角：

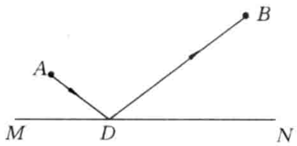
(1) $\sin A=0.0148$；

(2) $\cos \alpha=0.2134$；

(3) $\tan B=0.1253$.

提高作业

14. 如图所示，在一平面镜 MN 的同侧，有相距 13 cm 的两点 A 和 B，它们与平面镜的距离分别为 2 cm 和 7 cm，现在要使由点 A 射出的光线经平面镜反射后到 B，求光线的入射角.



（第 14 题图）

热点考题

15.（2002 年 · 北京市朝阳区）用计算器算得

① $29^3=24389$；② $\sqrt{58}\approx7.6157773106$；

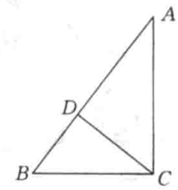
③ $\sin 35°=0.573576436$；④若 $\tan\alpha=5$，

则锐角 $\alpha\approx0.087488663°$，其中正确的是(　　).

A. ①②③　　B. ①②④

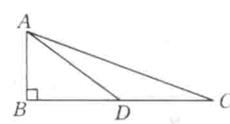
C. ②③④　　D. ①③④

16. 如图，在 Rt$\triangle ABC$ 中，已知斜边 AB 上的高 $CD=5.67$，$BC=7.85$.(1)求$\angle B$；(2)求$\angle A$；(3)求 AC 的长；(4)求 AB 的长.(边长保留三个有效数字).



（第 16 题图）

17. 在 Rt$\triangle ABC$ 中，$\angle B=90°$，$\angle ADB=30°$，延长 BD 至 C，使 $DC=AD$. 如图，利用此图，求 $\sin 15°$，$\cos 15°$，$\tan 15°$，$\cot 15°$的值.



（第 17 题图）