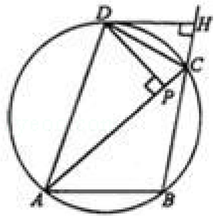
2010-2023历年[同步]新人教A版选修412

第1卷

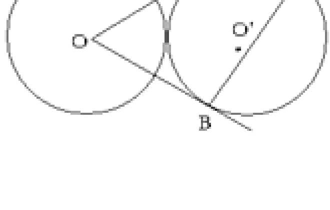
一. 参考题库(共25题)

1.如图，圆内接△ABC的外角∠ACH的平分线与圆交于D点，DP⊥AC，垂足是P，DH⊥BH，垂足是H，下列结论：①CH=CP；②AD=DB；③AP=BH；④DH为圆的切线．其中一定成立的是（ ）

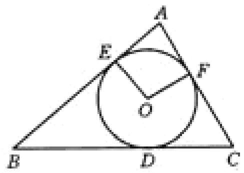


A. ①②④
B. ①③④
C. ②③④
D. ①②③

2.（2014•咸阳一模）（选修4﹣1几何证明选讲）如图，两个等圆⊙O与⊙O′外切，过O作⊙O′的两条切线OA，OB，A，B是切点，点C在圆O′上且不与点A，B重合，则∠ACB=___．

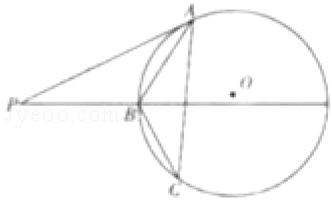


3.如图⊙O 内切于△ABC，切点分别为 D、E、F；若∠ABC=40°，∠ACB=60°，连接 OE、OF，则∠EOF 为（）

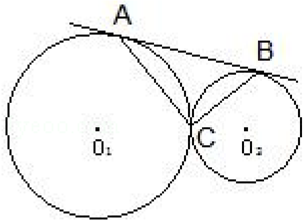


A.30°　B.45°　C.100°　D.90°

4.（2014•海珠区一模）如图，过圆 O 外一点 P 分别作圆的切线和割线交圆于 A，B，且 PB=9，C 是圆上一点使得 BC=4，∠BAC=∠APB，则 AB=___.

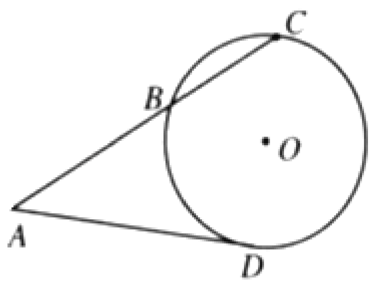


5.（2009•宁夏）已知：如图，⊙O_1 与⊙O_2 外切于 C 点，AB 一条外公切线，A、B 分别为切点，连接 AC、BC．设⊙O_1 的半径为 R，⊙O_2 的半径为 r，若 tan∠ABC=$\sqrt{2}$，则 $\frac{R}{r}$的值为（）

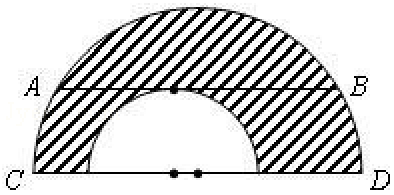


A.$\sqrt{2}$　B.$\sqrt{3}$　C.2　D.3

6.（2014•北京模拟）已知圆 O 的半径为 3，从圆 O 外一点 A 引切线 AD 和割线 ABC，圆心 O 到 AC 的距离为 $2\sqrt{2}$，AB=3，则切线 AD 的长为__.

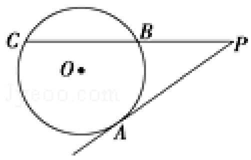


7.如图，两个半圆，大半圆中长为 16cm 的弦 AB 平行于直径 CD，且与小半圆相切，则图中阴影部分的面积为（ ）



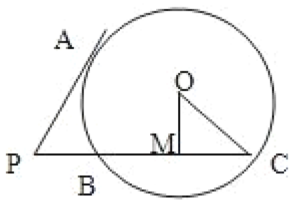
A. $34\pi cm^2$
B. $126\pi cm^2$
C. $32\pi cm^2$
D. $36\pi cm^2$

8.如图，PA 是⊙O 的切线，A 为切点，PC 是⊙O 的割线，且 PB=$\frac{1}{2}$BC，则$\frac{PA}{PB}$等于（ ）



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

9.（2010•焦作二模）如图，已知 PA 为⊙O 的切线，PBC 为⊙O 的割线，PA=$6\sqrt{2}$，PB=BC，⊙O 的半径 OC=5，那么弦 BC 的弦心距 OM=（ ）



A. 4
B. 3
C. 5
D. 6

10.如图, BC是半圆O的直径, 点D是半圆上一点, 过点D作⊙O切线AD, BA⊥DA于点A，BA交半圆于点E．已知BC=10，AD=4．那么直线CE与以点O为圆心，$\frac{5}{2}$为半径的圆的位置关系是 （ ）

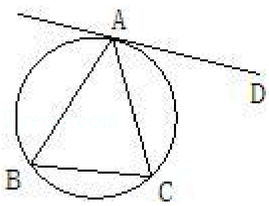
A．相离

B．相交

C．相切

D．不确定

11.如图，直线AD与△ABC的外接圆相切于点A，若∠B=60°，则∠CAD等于（ ）



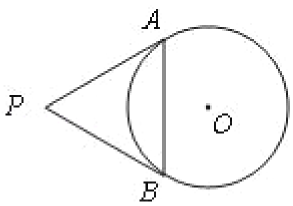
A．30°

B．60°

C．90°

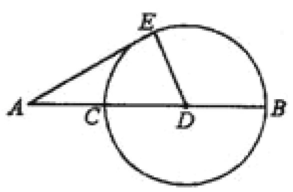
D．120°

12.（2010•崇文区一模）如图，从圆O外一点P引圆O的两条切线PA，PB，切点分别为A，B．如果∠APB=60°，PA=8，那么点P与O间的距离是（ ）



A.16　B.20　C. $\frac{16\sqrt{3}}{3}$　D. $\frac{4\sqrt{3}}{3}$

13.如图所示，AE切⊙D于点E，AC=CD=DB=10，则线段AE的长为（ ）

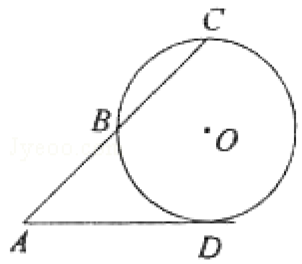


A．10

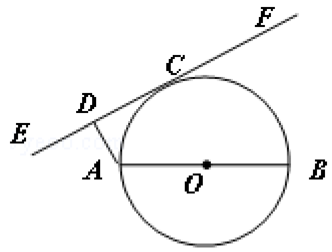
B．16

C. 10
D. 18

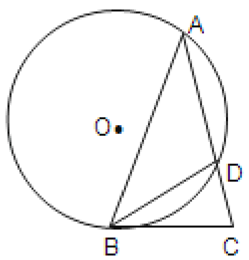
14.（2014•高州市模拟）如图，从圆 O 外一点 A 引圆的切线 AD 和割线 ABC，已知 AD=$2\sqrt{3}$，AC=6，圆 O 的半径为 3，则圆心 O 到 AC 的距离为__.



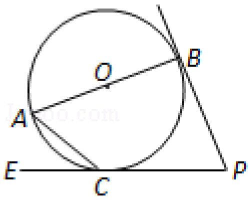
15.（2014•潮州二模）AB 是圆 O 的直径，EF 切圆 O 于 C，AD⊥EF 于 D，AD=2，AB=6，则 AC 长为__.



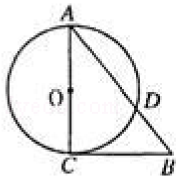
16.（2014•广东模拟）如图，在△ABC 中，AB=AC，∠C=72°，⊙O 过 A、B 两点且与 BC 相切于点 B，与 AC 交于点 D，连接 BD，若 BC=$\sqrt{5}-1$，则 AC=___.



17.（2014•汕头二模）如图，AB 是圆 O 的直径，PB，PE 分别切圆 O 于 B，C，若∠ACE=40°，则∠P=___.

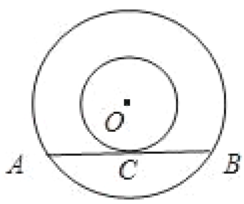


18.如图，Rt△ABC 中，∠ACB=90°，AC=4，BC=3，以 AC 为直径的圆交 AB 于 D，则 AD 的长为（ ）



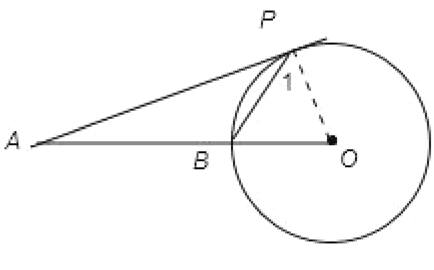
A. $\frac{9}{5}$
B. $\frac{12}{5}$
C. $\frac{16}{5}$
D. 4

19.（2010•自贡二模）如图，两个同心圆的半径分别为 3cm 和 5cm，弦 AB 与小圆相切于点 C，则 AB 的长为（ ）



A. 4cm
B. 5cm
C. 6cm
D. 8cm

20.如图，AP 为⊙O 切线，P 为切点，OA 交⊙O 于点 B，∠A=40°，则∠APB=（



）

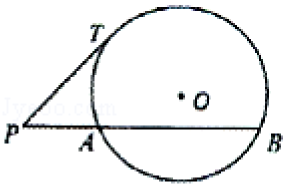
A．25°
B．20°
C．40°
D．35°

21.（2005•福建）△ABC 中，内切圆 I 和边 BC、CA、AB 分别相切于点 D、E、F，则∠FDE 与 $\frac{1}{2}$∠A 的关系是（ ）

A.∠FDE+$\frac{1}{2}$∠A=90°　B.∠FDE=$\frac{1}{2}$∠A　C.∠FDE+$\frac{1}{2}$∠A=180°　D.无法确定

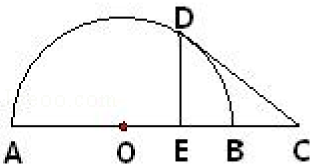
22.（2014•重庆）过圆外一点 P 作圆的切线 PA（A 为切点），再作割线 PBC 依次交圆于 B、C，若 PA=6，AC=8，BC=9，则 AB=___.

23.（2011•太原模拟）如图，过⊙O 外一点 P 作一条直线与⊙O 交于 A、B 两点，已知 PA=2，点 P 到⊙O 的切线长 PT=4，则弦 AB 的长为（ ）

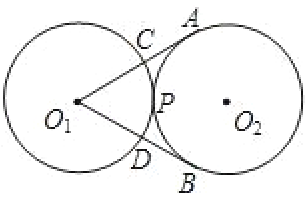


A.4　B.6　C.8　D.10

24.（2014•东莞一模）如图，AB 是半圆的直径，C 是 AB 延长线上一点，CD 切半圆于点 D，CD=2，DE⊥AB，垂足为 E，且 E 是 OB 的中点，则 BC 的长为__.



25.如图，半径为 2 的两个等圆⊙O_1 与⊙O_2 外切于点 P，过 O_1 作⊙O_2 的两条切线，切点分别为 A，B，与⊙O_1 分别交于 C，D，则 APB 与 CPD 的弧长之和为（ ）



A．2π

B. $\frac{3\pi}{2}$

C. π

D. $\frac{\pi}{2}$

第 1 卷参考答案

一. 参考题库

1.参考答案：D 试题分析：连接 BD．证△PCD≌△HCD（HL）得 CH=CP；再证明△ADP≌△BDH（AAS）得 AD=DB；AP=BH，无法证明 DH 为圆的切线.

解：连接 BD.

由题意可证△PCD≌△HCD（HL），

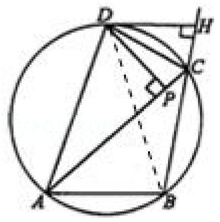
∴CH=CP；

还可以证明△ADP≌△BDH（AAS），

∴AD=DB；AP=BH.

因圆的直径不确定，而无法证明 DH 为圆的切线.

故选 D.



点评：此题主要考查角平分线的性质、全等三角形的判定、切线的判定．考查逻辑思维力、化归与转化思想．属于基础题.

2.参考答案：60°试题分析：连接 OO′，AO′，B0′，设圆的半径为 r，根据切线的性质可得 AO′⊥AO，BO′⊥BO，由两圆相外切可得，OO′=2r，AO′=BO′=r，从而有∠AOO′=∠BOO′=30°，∠AO′B=2×60°=120°，由圆周角定理可得，

$\angle ACB=\frac{1}{2}\angle AO'B$可求

解：连接 OO′，AO′，B0′，设圆的半径为 r

根据切线的性质可得 AO′⊥AO，BO′⊥BO

由两圆相外切可得，OO′=2r，AO′=BO′=r

∴∠AOO′=∠BOO′=30°，∠AO′B=2×60°=120°

由圆周角定理可得，$\angle ACB=\frac{1}{2}\angle AO'B$=60°

故答案为：60°

点评：本题主要考查了圆的切线的性质、两圆相外切的性质、圆周角定理的综合应用，解题的关键是发现，$\angle ACB=\frac{1}{2}\angle AO'B$（圆周角定理）.

3.参考答案：B 试题分析：首先根据三角形的内角和定理，得∠A=80°，再根据切线的性质定理以及四边形的内角和定理，得∠EOF=100°.

解：∵∠ABC=40°，∠ACB=60°，

∴∠A=80°，

∴∠EOF=180°﹣80°=100°.

故选 B.

点评：此题要熟练运用切线的性质定理、四边形的内角和定理以及三角形的内角和定理.

4.参考答案：6 试题分析：根据同弧所对的圆周角与弦切角相等，得到∠C=∠BAP，根据所给的两个角相等，得到两个三角形相似，根据相似三角形对应边成比例，得到比例式，代入已知的长度，求出结果.

解：∵∠BAC=∠APB，

∠C=∠BAP,