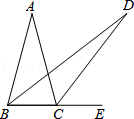
**2017-2018学年度荆州沙市区期中模拟考卷**

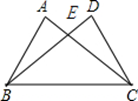
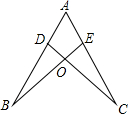
**一、选择题(共14小题,每小题分,共42分)**

1.一个多边形的每一个外角都是72°，那么这个多边形的内角和为（　　）

A． 540° B． 720° C． 900° D． 1080°

2.在八边形内任取一点，把这个点与八边形各顶点分别连接可得到几个三角形（　　）

A． 5个 B． 6个 C． 7个 D． 8个



3.如图，在△ABC和△DCB中，AB=DC，AC与BD相交于点E，若不再添加任何字母与辅助线，要使△ABC≌

△DCB，则还需增加的一个条件是（ ）

A．AC=BD B．AC=BC C．BE=CE D．AE=DE

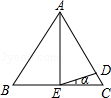
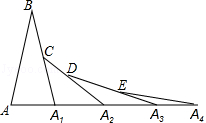
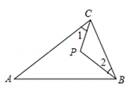
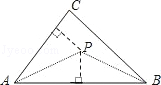
4.如图，点D，E分别在线段AB，AC上，CD与BE相交于O点，已知AB=AC，现添加以下的哪个条件仍不能判定△ABE≌△ACD（　　）

A． ∠B=∠C B．AD=AE C．BD=CE D．BE=CD

5.玻璃三角板摔成三块如图，现在到玻璃店在配一块同样大小的三角板，最省事的方法（　　）

A． 带①去 B． 带②去 C． 带③去 D． 带①②③去

6.如图，在△ABC中，AB=AC，∠A=30°，E为BC延长线上一点，∠ABC与∠ACE的平分线相交于点D，则∠D的度数为（　　） A． 15° B． 17.5° C． 20° D． 22.5°



7.如图，已知△ABC中，AB=AC，AD=AE，∠BAE=30°，则∠DEC等于（　　）

A． 7.5° B． 10° C． 15° D． 18°

8.如图，已知AB=A1B，A1C=A1A2，A2D=A2A3，A3E=A3A4，∠B=20°，则∠A4=（　　）

A． 10° B． 15° C． 30° D． 40°

9.如图在等腰△ABC中，其中AB=AC，∠A=40°，P是△ABC内一点，且∠1=∠2，则∠BPC等于（　　）

A． 110° B． 120° C． 130° D． 140°

10.已知等腰三角形的一个角为75°，则其顶角为（ ）

A． 30° B． 75° C． 105° D． 30°或75°

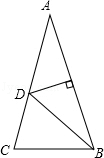
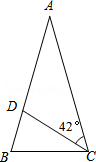
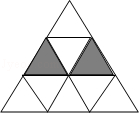
11.等腰三角形一腰上的高与另一腰的夹角为50°，则该三角形的顶角的度数为( )

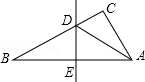
A． 40° B． 50° C． 40°或140° D． 50°或140°

12.如图，已知△ABC，求作一点P，使P到∠A的两边的距离相等，且PA=PB，下列确定P点的方法正确的是（　　）

A．P是∠A与∠B两角平分线的交点 B．P为∠A的角平分线与AB的垂直平分线的交点

C．P为AC、AB两边上的高的交点 D．P为AC、AB两边的垂直平分线的交点





13.如图，在△ABC中，AB=AC=8，BC=5，AB的垂直平分线交AC于D，则△BCD的周长为（ ）

A． 13 B． 15 C． 18 D． 21

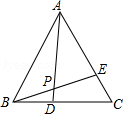
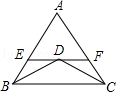
14.如图，△ABC中边AB的垂直平分线分别交BC，AB于点D、E，AE=3cm，△ADC的周长为9cm，则△BC的周长是（ ）

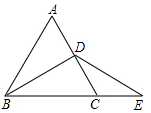
A． 10cm B． 12cm C． 15cm D． 17cm

**二、填空题(共9小题,每小题分,共27分)**

15.已知三角形的两边长分别是3cm和7cm，第三边长是偶数，则这个三角形的周长为 .

16.在△ABC中，AB=AC，CD=CB，若∠ACD=42°，则∠BAC= °．

17.如图，正三角形网格中，已有两个小正三角形被涂黑，再将图中其余小正三角形涂黑一个，使整个被涂黑的图案构成一个轴对称图形的方法有 种．

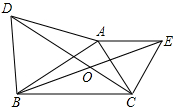
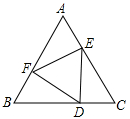


18.如图，△ABC中，AB=AC，AD⊥AB，交BC于点D，且∠CAD=30°，CD=3，则BD= ．

19.已知，如图，△ABC是等边三角形，BD是中线，延长BC到E，使CE=CD，不添加辅助线，请你写出四个正确结论①　　 ；②　　 ；③　　 ；④　　 ．

20.如图，等边△ABC的边长为6，∠ABC，∠ACB的角平分线交于点D，过点D作EF∥BC，交AB、CD于点E、F，则EF的长度为\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_．

21.如图，已知等边△ABC中，BD=CE，AD与BE相交于点P，则∠APE的度数是\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_度．

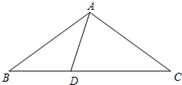


22.如图，△ABD，△ACE都是等边三角形，BE和CD交于O点，则∠BOC=　　 度．

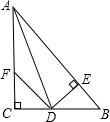
23.如图，△ABC与△DEF为等边三角形，其边长分别为a，b，则△AEF的周长为　　 ．

**三、解答题(共11小题,每小题分,共81分)**

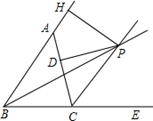
25.如图，点D是△ABC的边BC上的一点，∠B=∠BAD=∠C，∠ADC=72°．试求∠DAC的度数．



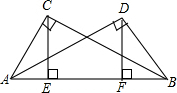
26.如图：在△ABC中，∠C=90°,AD是∠BAC的平分线，DE⊥AB于E，F在AC上，BD=DF；证明：（1）CF=EB．（2）AB=AF+2EB．



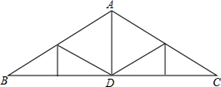
27.如图，△ABC中，∠B的平分线与∠C的外角的平分线交于P点，PD⊥AC于D，PH⊥BA于H，（1）若点P到直线BA的距离是5cm，求点P到直线BC的距离；（2）求证：点P在∠HAC的平分线上．



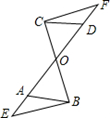
28.如图，AC⊥BC，AD⊥BD，AD=BC，CE⊥AB，DF⊥AB，垂足分别是E，F，那么，CE=DF吗？



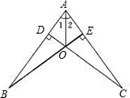
29.如图，这是建筑物上的人字架，已知：AB=AC，AD⊥BC，则BD与CD相等吗？为什么？



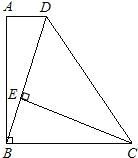
30.如图，AB∥CD，OA=OD，点F、D、O、A、E在同一直线上，AE=DF，求证：EB∥CF．



31.如图，CD⊥AB于D点，BE⊥AC于E点，BE，CD交于O点，且AO平分∠BAC．求证：OB=OC．



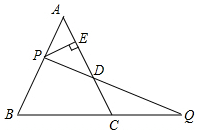
32.如图，四边形ABCD中，AD∥BC，∠A=90°，BD=BC，CE⊥BD于点E．求证：AD=BE．



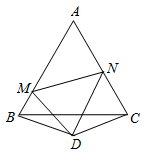
33.如图，P是等边△ABC的AB边上一点，过P作PE⊥AC于E，在BC的延长线上截取CQ=AP，连接PQ交AC于点D．

（1）若∠Q=28°，求∠EPD的度数；

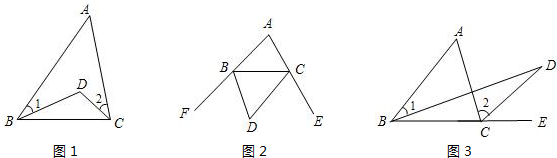
（2）求证：PD=QD．



34.如图，△ABC是等边三角形，△BDC是顶角∠BDC=120°的等腰三角形，以D为顶点作一个60°角∠NDM，角的两边分别交AB、AC边于M、N两点，连接MN．试探究BM、MN、CN之间的数量关系，并加以证明．



1. 已知△ABC，（1）如图1，若D点是△ABC内任一点、求证：∠D=∠A+∠ABD+∠ACD．
2. 若D点是△ABC外一点，位置如图2所示．猜想∠D、∠A、∠ABD、∠ACD有怎样的关系？请直接写出所满足的关系式．（不需要证明）

（3）若D点是△ABC外一点，位置如图3所示、猜想∠D、∠A、∠ABD、∠ACD之间有怎样的关系，并证明你的结论．

**答案**

1.【答案】A

2.【答案】D

3.【答案】A

4.【答案】D

5.【答案】C

6.【答案】A

7.【答案】C

8.【答案】A

9.【答案】A

10.【答案】D

11.【答案】C

12.【答案】B

13.【答案】A

14.【答案】C

15.【答案】16cm或18 cm

16.【答案】32

17.【答案】3

18.【答案】6

19.【答案】①DB=DE；②BD⊥AC；③∠DBC=∠DEC=30°；④△ABD≌△CBD；

⑤△DCE∽△BDE；⑥∠CDE=30°；⑦BD平分∠ABC．（任写其中四个都可以）

20.【答案】4

21.【答案】60

22.【答案】120

23.【答案】a+b

24.【答案】解：（1）证明：延长BD交AC于点E．∵∠BDC是△CDE的外角，∴∠BDC=∠2+∠CED，∵∠CED是△ABE的外角，∴∠CED=∠A+∠1．∴∠BDC=∠A+∠1+∠2．即∠D=∠A+∠ABD+∠ACD．（2）∵∠D+∠A+∠ABD+∠ACD

=∠A+∠ABC+∠ACB+∠D+∠DBC+∠DCB，即∠D+∠A+∠ABD+∠ACD=180°+180°=360°，∠A+∠ABC+∠ACB=180°，∠D+∠DBC+∠DCB=180°，∴∠D+∠A+∠ABD+∠ACD=360°．（3）证明：令BD、AC交于点E，∵∠AED是△ABE的外角，∴∠AED=∠1+∠A，∵∠AED是△CDE的外角，∴∠AED=∠D+∠2．∴∠A+∠1=∠D+∠2即∠D+∠ACD=∠A+∠ABD．

25.【答案】解：∵∠ADC是△ABD的外角，∠ADC=72°，

∴∠ADC=∠B+∠BAD．

又∵∠B=∠BAD，

∴∠B=∠BAD=36°．

∵∠B=∠BAD=∠C，

∴∠C=36°．

在△ADC中，

∵∠DAC+∠ADC+∠C=180°

∴∠DAC=180°-∠ADC-∠C

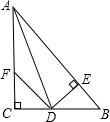
=180°-72°-36°

=72°．

26.【答案】证明：（1）∵AD是∠BAC的平分线，

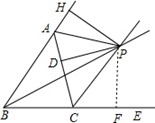
DE⊥AB，DC⊥AC，∴DE=DC，∵在Rt△DCF和Rt△DEB中，

，∴Rt△CDF≌Rt△EBD（HL）．∴CF=EB；（2）∵AD是∠BAC的平分线，DE⊥AB，DC⊥AC，∴CD=DE．在△ADC与△ADE中，∵，∴△ADC≌△ADE（HL），∴AC=AE，∴AB=AE+BE=AC+EB=AF+CF+EB=AF+2EB．



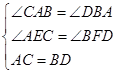
27.【答案】（1）解：过P作PF⊥BE于F，如图，∵BP平分∠ABC，PH⊥BA于H，PF⊥BE于F，∴PH=PF=5cm，∴点P到直线BC的距离为5cm；（2）证明：∵CP平分∠ACE，PD⊥AC于D，

PF⊥BE于F，∴PF=PD，∴PD=PH，∴AP平分∠HAC．

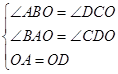
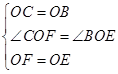


28.【答案】解：CE=DF．理由：在Rt△ABC和Rt△BAD中，

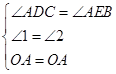
，∴Rt△ABC≌Rt△BAD（HL），∴AC=BD，∠CAB=∠DBA．在△ACE和△BDF中，

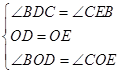
，∴△ACE≌△BDF（AAS），∴CE=DF．

29.【答案】解：BD=CD，理由：∵AD⊥BC，∴∠ADB=∠ADC=90°（垂直定义），在Rt△ABD与Rt△ACD中，，∴Rt△ABD≌Rt△ACD（HL），∴BD=CD（全等三角形的对应边相等）．

30.【答案】证明：∵AB∥CD， ∴∠DCO=∠ABO，∠CDO=∠BAO， 在△AOB和△DOC中，， ∴△AOB≌△DOC（AAS）， ∴OC=OB， ∵OA=OD，AE=DF， ∴OA+AE=OD+DF，即OE=OF， 在△COF和△BOE中，， ∴△COF≌△BOE（SAS）， ∴∠F=∠E， ∴BE∥CF．

31.【答案】证明：∵BE⊥AC，CD⊥AB，∴∠ADC=∠BDC=∠AEB=∠CEB=90°．∵AO平分∠BAC，∴∠1=∠2．在△AOD和△AOE中，

，∴△AOD≌△AOE（AAS）．∴OD=OE．在△BOD和△COE中，

，∴△BOD≌△COE（ASA）．∴OB=OC．

32.【答案】证明：∵AD∥BC，∴∠ADB=∠DBC．∵CE⊥BD，∴∠BEC=90°．∵∠A=90°，∴∠A=∠BEC．∵BD=BC，∴△ABD≌△BCE．∴AD=BE．

33.【答案】（1）解：∵△ABC是等边三角形，

∴∠A=∠B=∠ACB=60°，

∵∠Q=28°，

∴∠EDP=∠CDQ=∠ACB﹣∠Q=32°，

∵PE⊥AC，

∴∠PED=90°，

∴∠EPD=90°﹣∠EDP=58°；

（2）证明：作PF∥BC交AC于F，如图所示：

∴∠APF=∠B=60°，∠AFP=∠ACB=60°，

∠FPD=∠CQD，∠PFD=∠QCD，

∴∠APF=∠AFP=∠A=60°，

∴△APF是等边三角形，

∴AP=AF=PF．

∵CQ=AP，

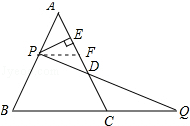
∴PF=CQ，

在△PFD和△QCD中，

∠FPD=∠CQD，PF=CQ，∠PFD=∠QCD

∴△PFD≌△QCD（ASA），

∴PD=QD．



34.【答案】解：探究结论：BM+CN=NM．

证明：延长AC至E，使CE=BM，连接DE，

∵△BDC是顶角∠BDC=120°的等腰三角形，△ABC是等边三角形，

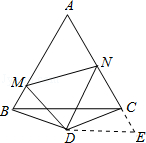
∴∠BCD=30°，

∴∠ABD=∠ACD=90°，

即∠ABD=∠DCE=90°，

∴在Rt△DCE和Rt△DBM中，

∵BD=CD，BM=EC

∴Rt△DCE≌Rt△DBM（HL），

∴∠BDM=∠CDE，

又∵∠BDC=120°，∠MDN=60°，

∴∠BDM+∠NDC=∠BDC﹣∠MDN=60°，

∴∠CDE+∠NDC=60°，即∠NDE=60°，

∴∠MDN=∠NDE=60°

∴DM=DE（上面已经全等）

在△DMN和△DEN中

∵DM=DE，∠MDN=∠NDE，DN=DN

∴△DMN≌△DEN（SAS），

∴NM=EN

即NM=CE+CN

∴BM+CN=NM．