

**人教版数学八年级下册 第十七章勾股定理 章末达标检测**

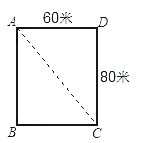
**一、单选题**

1．由线段  组成的三角形不是直角三角形的是（　　）

A． B．

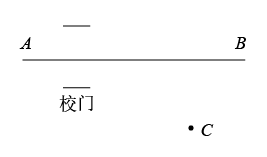
C． D．

2．如图是某地的长方形广场的示意图，如果小红要从点A走到点C，那么他至少要走（　　）



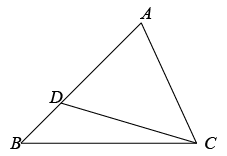
A．90米 B．100米 C．120米 D．140米

3．为加强疫情防控，云南某中学在校门口区域进行人校体温检测．如图，人校学生要求沿着直线AB单向单排通过校门口，测温仪C与直线AB的距离为3m，已知测温仪的有效测温距离为5m，则学生沿直线AB行走时测温的区域长度为（　　）



A．4m B．5m C．6m D．8m

4．如图，  中，  ，  ，  是边  靠近点  的三等分点，  ，则  长为（　　）



A．2 B． C． D．

5．下列各组数中不能作为直角三角形三边长的是（　　）

A．1，2，  B．0.6，0.8，1 C．5，12，16 D．30，40，50

6．满足下列条件的三角形中，不是直角三角形的是（　　）

A．三内角之比为1：2：3 B．三边长分别为5，12，14

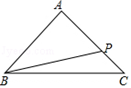
C．三边长之比为3：4：5 D．三边长分别为1，  ， 

7．根据下列条件判断，以a，b，c为边的三角形不是直角三角形的是（　　）

A． ，  ，  B． ，  ， 

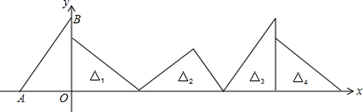
C． ，  ，  D．a：b：  ：12：13

8．在  ABC中，AB＝AC＝5，BC＝6，若点P在边AC上移动，则BP的最小值是（　　）



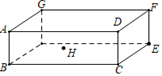
A．5 B．6 C．4 D．4.8

9．如图，在直角坐标系中，已知点A（-3，0）、B（0，4），对△OAB连续作旋转变换，依次得到△1、△2、△3、△4…，则△2013的直角顶点的坐标为 （　　）



A． B． C． D．

10．如图，开口玻璃罐长、宽、高分别为16、6和6，在罐內点E处有一小块饼干碎末，此时一只蚂蚁正好在罐外长方形ABCD的中心H处，蚂蚁到达饼干的最短距离是多少（　　）

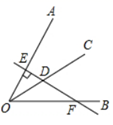


A． B．17 C． D．

**二、填空题**

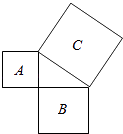
11．若点  在第四象限，且到原点的距离是5，则a=　 　．

12．已知∠AOB=60°，OC是∠AOB的平分线，点D为OC上一点，过D作直线DE⊥OA，垂足为点E，且直线DE交OB于点F，如图所示，若DE=4，则DF=　 　.

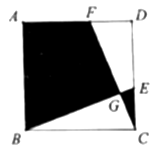


13．操场上有两棵树，一颗高8米，另一颗高4米，两树相距4米。一只小鸟从一棵树的树顶飞到另一棵树的树顶，至少要飞行　 　米.

14．如图所示，以直角三角形的一直角边和斜边为边长所作正方形A、C的面积分别为9和25，则以另一直角边为边长的正方形B的面积为　 　．

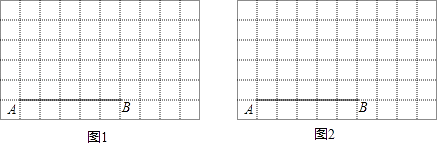


15．如图，在正方形  中，  ，点  ，  分别在  ，  上，  ，  ，  相交于点  .若图中阴影部分的面积与正方形  的面积之比为  ，则  的周长为　 　．

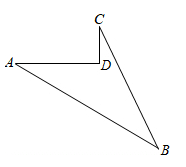


**三、解答题**

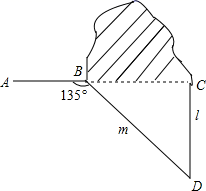
16．如图，在方格纸中，线段AB的两个端点都在小方格的格点上，AB=5，请找到一个格点P，连结PA，PB，使得△PAB为等腰三角形（请画出两种，若所画三角形全等，则视为一种）．



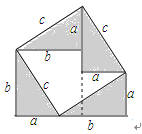
17．如图所示的一块土地，已知AD=  米，CD=  米，AD⊥DC，AB=13  米，BC=12  米，求这块土地的面积．



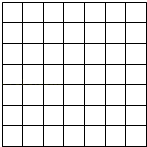
18．如图，修公路遇到一座山，于是要修一条隧道．为了加快施工进度，想在小山的另一侧同时施工．为了使山的另一侧的开挖点C在AB的延长线上，设想过C点作直线AB的垂线L，过点B作一直线（在山的旁边经过），与L相交于D点，经测量∠ABD＝135°，BD＝800米，求直线L上距离D点多远的C处开挖？（结果保留根号）



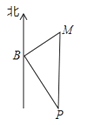
19．勾股定理神秘而美妙，它的证法多样，其巧妙各有不同，其中的“面积法”给了小明以灵感，他惊喜的发现，当四个全等的直角三角形如图摆放时，可以用“面积法”来证明a2+b2=c2．（请你写出证明过程）



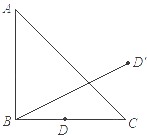
20．在右图的正方形网格中，每个小正方形的边长为1．请在图中画一个面积为10的正方形，并写出其边长．（要求：正方形的顶点都在格点上）



21．如图，在B港有甲、乙两艘渔船，若甲船沿北偏东60°方向以每小时8海里速度前进，乙船沿南偏东某方向以每小时15海里速度全速前进，2小时后甲船到M岛，乙船到P岛，两岛相距34海里，你知道乙船沿哪个方向航行吗？



22．如图，在△ABC中，AB=BC，∠ABC=90°，D是BC的中点，且它关于AC的对称点是D′，BD′=  ，求AC的长.



**答案解析部分**

1．【答案】B

2．【答案】B

3．【答案】D

4．【答案】C

5．【答案】C

6．【答案】B

7．【答案】B

8．【答案】D

9．【答案】C

10．【答案】A

11．【答案】4

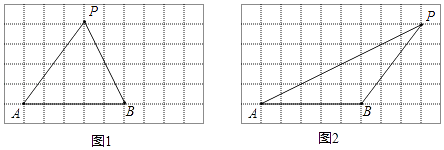
12．【答案】8

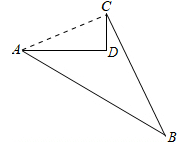
13．【答案】

14．【答案】16

15．【答案】

16．【答案】解：如图所示，△PAB即为所求．



17．【答案】解：连接AC，如图所示：  
  
∵ AD= 米，CD= 米，AD⊥DC，  
∴AC=米.  
∵AB=13 米，BC=12 米，  
∴AC2+BC2=AB2，  
∴∠ADB=90°，  
∴S=S△ABC-S△ACD=××-××=90-18=72（平方米）.

18．【答案】解：∵CD⊥AC，

∴∠ACD＝90°，

∵∠ABD＝135°，

∴∠DBC＝45°，

∴∠D＝45°，

∴△BCD是等腰直角三角形，CB＝CD，

在Rt△DCB中：CD2+BC2＝BD2，

2CD2＝8002，

CD＝400  （米），

答：直线L上距离D点400  米的C处开挖．

19．【答案】证明：∵S五边形面积=S梯形面积1+S梯形面积2=S正方形面积+2S直角三角形面积，

即：

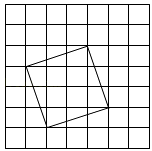
即​

即：a2+b2=c2．

20．【答案】解：∵面积为10的正方形的边长为  ，

 =  ，

∴面积为10的正方形，如图所示．



21．【答案】解：BM=8×2=16海里，

BP=15×2=30海里，

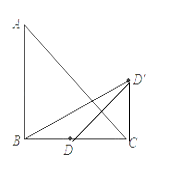
在△BMP中，BM2+BP2=256+900=1156，PM2=1156，

BM2+BP2=PM2，

∴∠MBP=90°，

180°﹣90°﹣60°=30°，

故乙船沿南偏东30°方向航行．

22．【答案】解：连结CD’，DD’∵AB=BC，∠ABC=90°∴∠ACB=45°∵D关于AC的对称点是D’∴AC垂直平分DD’∴CD=CD’，∠D'CD=90°又∵D是BC的中点，∴BC=2CD’设CD’=  ，则BC=2 ∴在Rt△BCD’中由勾股定理得：CD’2+BC2=BD’2，∴AB=BC=2∴AC=2 