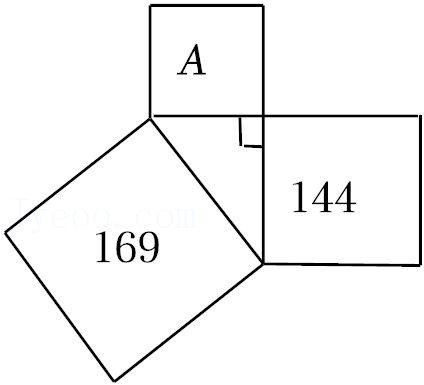
第1章《勾股定理》基础测试题

**班级： 姓名： 座号： 成绩：**

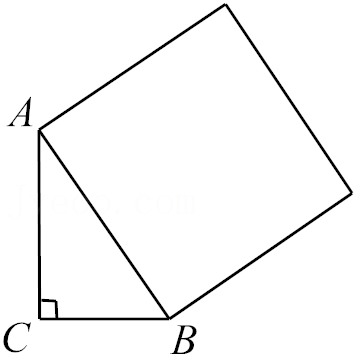
**一、单选题（3×10=30分）**

1．如图，字母A所代表的正方形的面积是（　 　）

A．12 B．13 C．25 D．194

2．把一个直角三角形的两条直角边扩大2倍，那么斜边将（　 　）

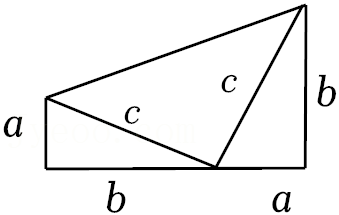
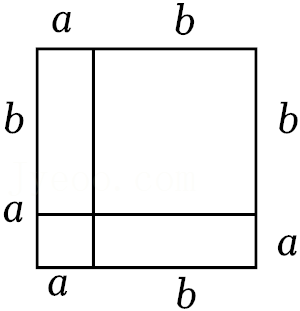
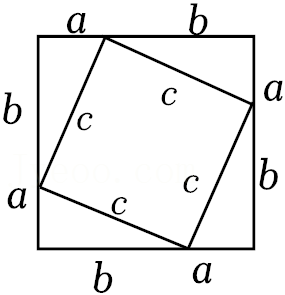
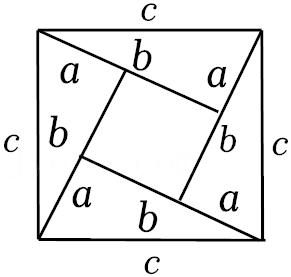
A．扩大到原来的2倍 B．扩大到原来的4倍

C．扩大到原来的3倍 D．不能确定

3．如图，在△ABC中，∠C＝90°，AC＝3，BC＝2，以AB为一条边

向三角形外部作正方形，则正方形的面积是（　 　）

A．13 B．12 C．6 D．3

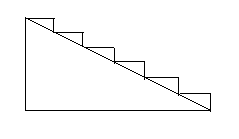
1. 据《周髀算经》记载，勾股定理的证明是在商代由商高发现的，故又称之为“商高定理”；三国时代的赵爽对《周髀算经》内的勾股定理作出了详细注释，又给出了另外一个证明．下面四幅图中，不能证明勾股定理的是（　　）

1. B． C． D．

5．下列各组数据中的三个数，可作为三边长构成直角三角形的是（　　）

A．4，5，6 B．2，3，4 C．5，11，12 D．8，15，17

6．小明在一个矩形的水池里游泳，矩形的长、宽分别为30米、40米，小明在水池中沿直线最远可以游（　　）

A．30米 B．40米 C．50米 D．60米



1. 如图所示：是一段楼梯，高BC是3m，斜边AC是5m，如果在楼梯

上铺地毯，那么至少需要地毯（　　）

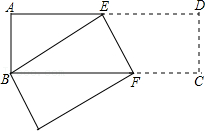
A．5m B．6m C．7m D．8m

8．若直角三角形的三边长为6，8，m，则m2的值为（　　）

A．10 B．100 C．28 D．100或28

9．底边长为16cm，底边上的高为6cm的等腰三角形的腰长为（ ）

A. 8 cm B. 9 cm C. 10 cm D. 12 cm

10．如图，在长方形ABCD中，AB＝3cm，AD＝9cm，将此长方形折叠，使点B与点D重合，折痕为EF，则△ABE的面积为（　　）

A．6*cm*2 B．8*cm*2 C．10*cm*2 D．12*cm*2

**二．填空题（4×8=32分）**

菁优网：http://www.jyeoo.com11．下列几组数：①5，6，7； ②9 , 12 , 15； ③0.3，0.4，0.5； ④9，40，41.其中

（填序号）是勾股数.

12. 一种盛饮料的圆柱形杯（如图），测得内部底面直径为5cm，高为12cm，

吸管放进杯里，杯口外面露出5cm．吸管要 cm.

1. 如图，点E在正方形ABCD内，满足∠AEB＝90°，AE＝6，BE＝8，则

阴影部分的面积是 　 　．

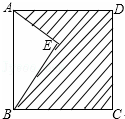
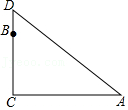
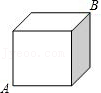
14．如图，一棵树在离地3m的地方被风刮断，量根部到树尖距离4m，猜想该树的高为 　 m．

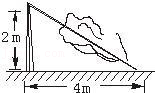
15．直角三角形的三边长为连续偶数，则这三个数分别为　 ， ， 　．

16．如图，在一棵树离地面10米高的B处有两只猴子，在离树20米的池塘边的A处有水果．为了吃水果，一只猴子爬下树跑到A处，另一只爬到树顶D后直接跳到A处，路径以直线计算．如果两只猴子所经过的路程相等，那么这棵树高 米．

17．一只蚂蚁沿底面边长为2的正方形，高为3的长方体表面从顶点A爬到顶点B，则它走过的最短路程为　 　．

18．小颖从学校出发向南走了150m，接着向东走了80m到达书店，则学校与书店的距离是

　 　m．



3

（第13题） （第14题） （第16题） （第17题）

1. **解答题（58分）**

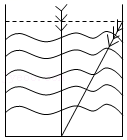
19 .在Rt△ABC中，∠A，∠B，∠C的对边分别是a,b,c，∠C=90°.（9分）

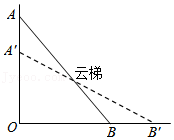
（1）已知a=9，b=12，求c

（2）已知c=13，a=5，求b

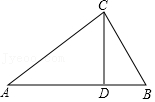
（3）已知a:b=3:4 ，c=25，求b

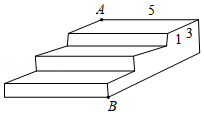
20. 如图，有一水池，水面是长20尺的正方形，水池正中央有一根芦苇，它高出水面2尺，把这根芦苇拉向水池一边中点，它的顶端恰好到达池边的水面，求这根芦苇的长度是多少尺？（8分）



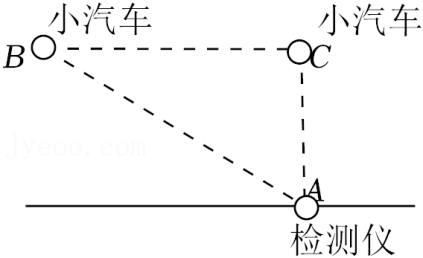
1. 如图所示，一架云梯长25m，斜靠在一面墙上，梯子底端离墙7m，这个梯子的顶端距地面有多高？如果梯子顶端下滑了4m，那么梯子的底端在水平方向上也滑动了4m吗？（8分）

22．某校把一块形状为直角三角形的废地开辟为生物园，如图所示，∠ACB＝90°，AC＝80m，BC＝60m．线段CD是一条水渠，且D点在边AB上，已知水渠的造价为1000元/m，问：当水渠的造价最低时，CD长为多少米？最低造价是多少元？（8分）



23．如图所示是一个三级台阶，它的每一级的长、宽、高分别等于5cm、3cm、1cm，A和B是这两个台阶的两个相对的端点，则一只蚂蚁从点A出发经过台阶爬到点B的最短路线有多长？（8分）

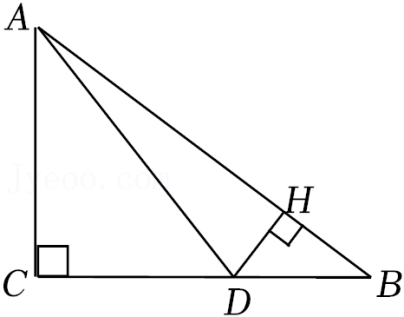
24．某条道路限速70km/h，如图，一辆小汽车在这条道路上沿直线行驶，某一时刻刚好行驶到路对面车速检测仪A处的正前方30m的C处，过了2s，小汽车到达B处，此时测得小汽车与车速检测仪间的距离为50m．（8分）

（1）求BC的长；

（2）这辆小汽车超速了吗？

1. 为推进乡村振兴，把家乡建设成为生态宜居、交通便利的美丽家园，某地大力修建崭新的公路．如图所示，现从A地分别向C、D、B三地修了三条笔直的公路AC、AD和AB，C地、D地、B地在同一笔直公路上，公路AC和公路CB互相垂直，又从D地修了一条笔直的公路DH与公路AB在H处连接，且公路DH和公路AB互相垂直，已知AC＝9千米，AB＝15千米，BD＝5千米．（9分）

（1）求公路CD的长度；

（2）若修公路DH每千米的费用是2000万元，请求出修建公路DH的总费用．

参考答案：

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| C | A | A | B | D | C | C | D | C | A |

1. ②④
2. 18
3. 76
4. 8
5. 6,8,10
6. 15
7. 5
8. 170
9. （1）c=15 （2）b=12 （3）b=20
10. 26
11. 24m ， 8m
12. 48m，48000元
13. 13cm
14. （1）BC=40 m

（2）72km/h 超速了

1. （1）CD=7 km
2. 6000万元