



名师导学 课测控 双休作业



双休作业(一)

第一组 探索勾股定理

建议用时:25 分钟 分值:30 分 得分:_____

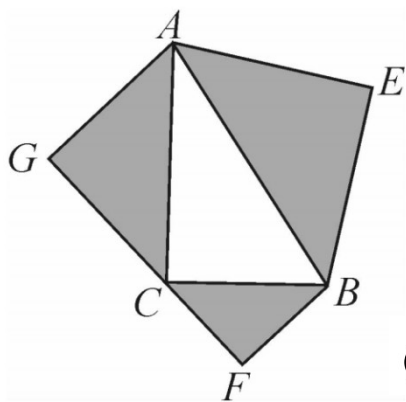
1. (5 分) 已知直角三角形的两直角边之比为 $3:4$, 斜边为 10 , 则直角三角形的两直角边长的和为_____.
2. (5 分) 如图, 以 $\text{Rt}\triangle ABC$ 的三边为斜边分别向外作等腰直角三角形. 若斜边 $AB=3$, 则图中阴影部分的面积为 ()

A. 9

B. 3

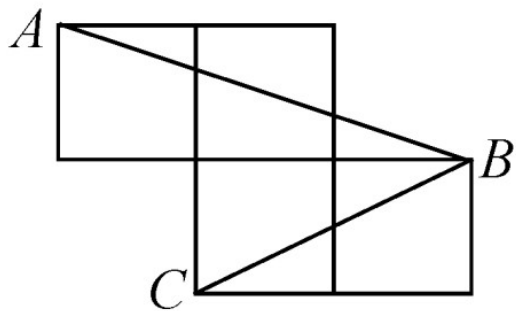
C. $\frac{9}{4}$

D. $\frac{9}{2}$



(第 2 题图)

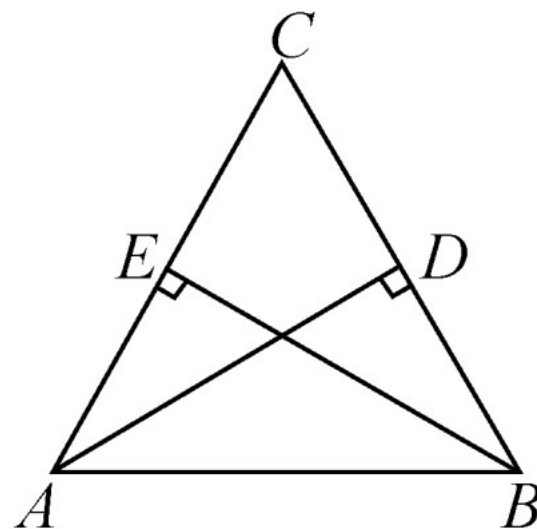
3. (5分) 如图, 每个小正方形的边长为 1, A 、 B 、 C 是小正方形的顶点, 则 $\angle ABC$ 的度数为 ()
- A. 90° B. 60° C. 45° D. 30°



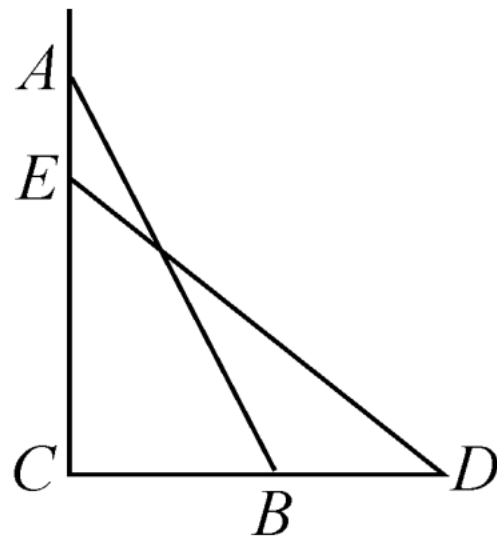
(第 3 题图)

4. (5分) 直角三角形的两条直角边的长分别是 12, 16, 则斜边上的高为 ()
- A. $\frac{12}{5}$ B. $\frac{24}{5}$ C. $\frac{48}{5}$ D. $\frac{96}{5}$

5. (5 分) 如图, 在 $\triangle ABC$ 中, $CA = BC$, $AD \perp BC$, $BE \perp AC$, $AB = 5$, $AD = 4$, 求 AE 的长.



6. (5分) 如图, 一个梯子 AB 长 2.5 米, 顶端 A 靠在墙 AC 上, 这时梯子下端 B 与墙角 C 距离为 1.5 米, 梯子滑动后停在 DE 的位置上, 测得 BD 的长为 0.9 米, 求梯子顶端 A 下落了多少?



第二组 一定是直角三角形吗

建议用时:25分钟 分值:30分 得分:_____

1. (4分) $\triangle ABC$ 中, $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 的对边分别是 a 、 b 、 c , 若 $a^2 - c^2 = b^2$, 则此三角形为直角的角是_____.
2. (4分) 适合下列条件的 $\triangle ABC$ 中, 直角三角形的个数为 ()
 - ① $a = \frac{1}{3}$, $b = \frac{1}{4}$, $c = \frac{1}{5}$; ② $a = 6$, $\angle A = 45^\circ$;
 - ③ $\angle A = 32^\circ$, $\angle B = 58^\circ$; ④ $a = 7$, $b = 24$, $c = 25$; ⑤ $a = 2$, $b = 2$, $c = 4$.

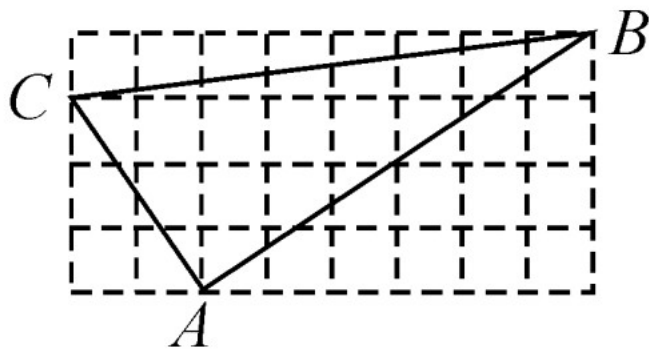
A. 2个 B. 3个 C. 4个 D. 5个

3. (4分) 若 $\triangle ABC$ 的三边 a, b, c 满足 $(a-b)(a^2+b^2-c^2)=0$, 则 $\triangle ABC$ 是_____.

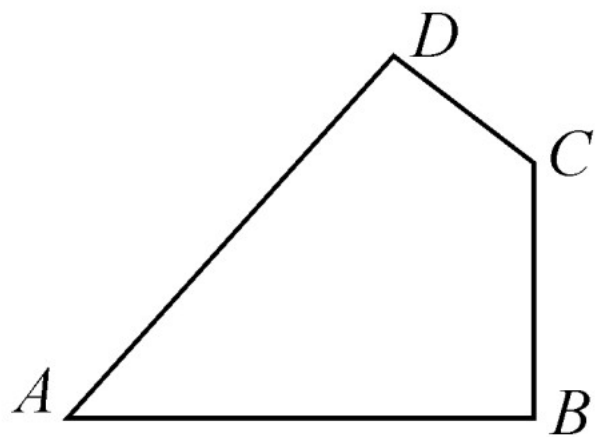
4. (4分) 写出常用的勾股数:(至少举三组)_____.

5. (4分) 如图所示, 网格中的每个小正方形的边长均为1, 则 $\triangle ABC$ 是 ()

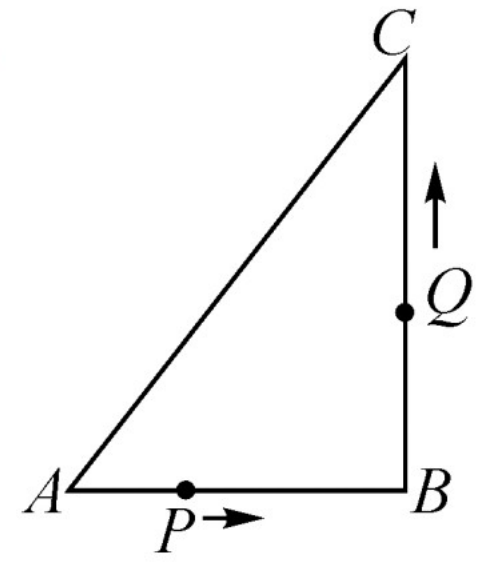
- A. 直角三角形
- B. 锐角三角形
- C. 钝角三角形
- D. 以上答案都不对



6. (4分) 如图, 在四边形 $ABCD$ 中, $AB=20$, $BC=15$, $CD=7$, $AD=24$, $\angle B=90^\circ$, 则 $\angle A + \angle C =$ _____ 度.



7. (6分) 如图所示, 在 $\triangle ABC$ 中, $AB : BC : CA = 3 : 4 : 5$, 且周长为 36cm , 点 P 从点 A 开始沿边 AB 向点 B 以每秒 1cm 的速度移动, 点 Q 从点 B 沿边 BC 向点 C 以每秒 2cm 的速度移动. 如果点 P, Q 同时出发, 那么经过 3 秒时, $\triangle BPQ$ 的面积为多少?



第三组 勾股定理的应用

建议用时:30 分钟 分值:50 分 得分:_____

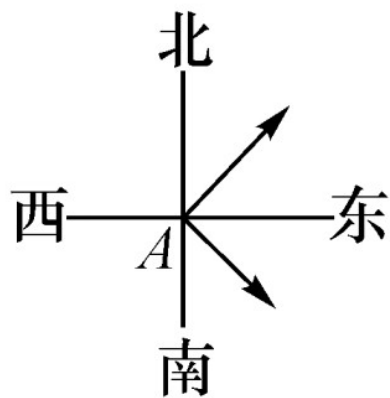
1. (5 分) 如图所示, 已知一艘轮船以 16 海里/时的速度从港口 A 出发向东北方向航行, 另一艘轮船以 12 海里/时的速度同时从港口 A 出发向东南方向航行, 离开港口 2 小时后, 两船相距 ()

A. 25 海里

B. 30 海里

C. 35 海里

D. 40 海里



(第 1 题图)

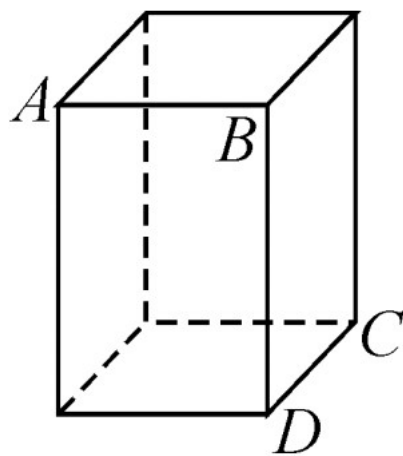
2. (5 分) 如图所示, 长方体的高为 3cm , 底面是边长为 2cm 的正方形, 现用绳子从 A 开始缠绕, 沿长方体表面经 BD 到达 C 处, 则需要绳子的最短长度是 ()

A. 4cm

B. 5cm

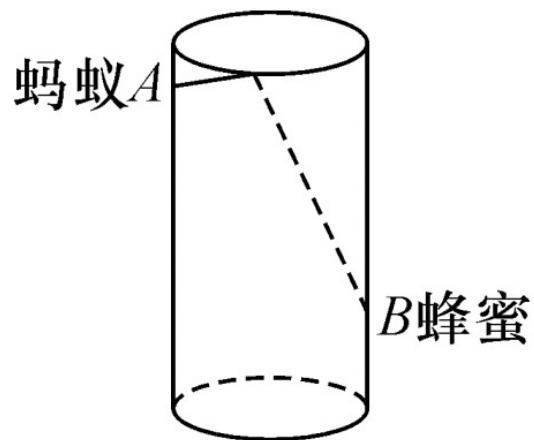
C. 5.5cm

D. 6cm



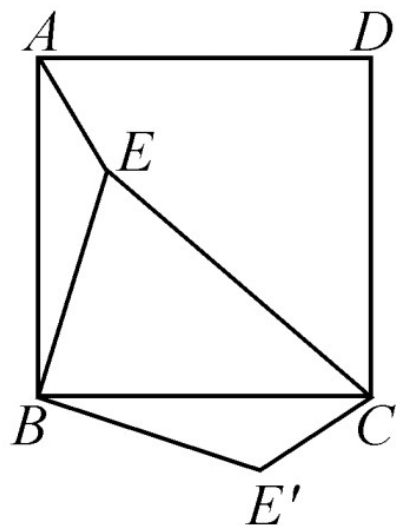
(第 2 题图)

3. (5分)(凉山中考)如图所示,圆柱形容器高为18cm,底面周长为24cm,在杯内壁离杯底4cm的点B处有一滴蜂蜜,此时一只蚂蚁正好在杯外壁,离杯上沿2cm与蜂蜜相对的点A处,则蚂蚁从外壁A处到达内壁B处的最短距离为_____cm.



(第3题图)

4. (5分)(包头中考)如图,点 E 是正方形 $ABCD$ 内的一点,连接 AE 、 BE 、 CE ,将 $\triangle ABE$ 绕点 B 顺时针旋转 90° 到 $\triangle CBE'$ 的位置.若 $AE=1$, $BE=2$, $CE=3$,则 $\angle BE'C =$ _____ 度.

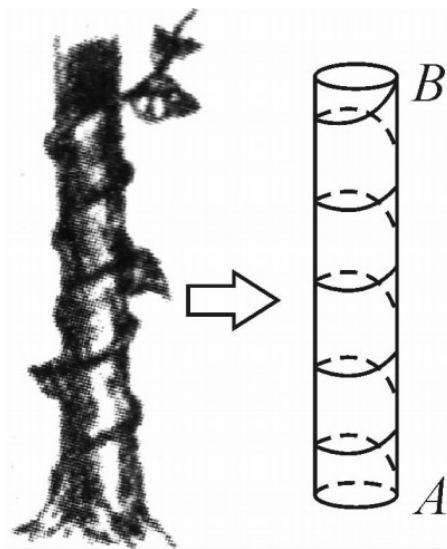


(第4题图)

5. (5 分)

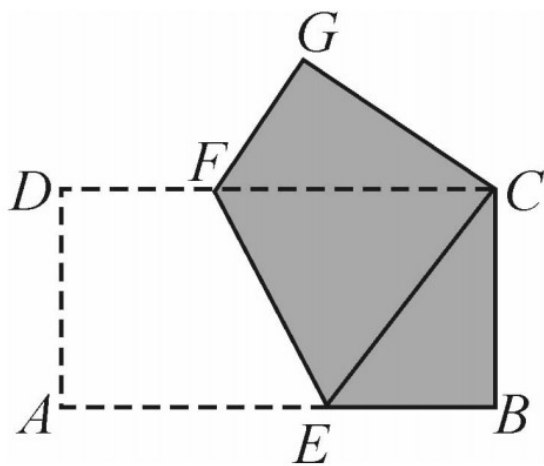
我国古代有这样一道数学

问题：“枯木一根直立地上，高二丈，周三尺，有葛藤自根缠绕而上，五周而达其顶，问葛藤之长几何？”题意是：如图所示，把枯木看作一个圆柱体，因一丈是十尺，则该圆柱的高为 20 尺，底面周长为 3 尺，有葛藤自点 A 处缠绕而上，绕五周后其末端恰好到达点 B 处. 则问题中葛藤的最短长度是_____尺.



(第 5 题图)

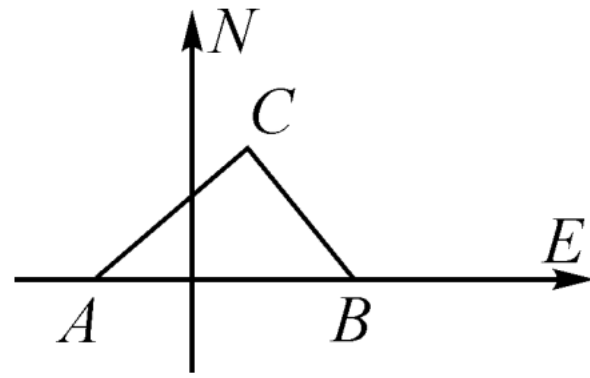
6. (5分) 已知长方形纸片 $ABCD$ 的边长 $AB = 4$, $AD = 2$. 将长方形纸片沿 EF 折叠, 使点 A 与点 C 重合, 折叠后在其一面涂色 (如图所示), 则涂色部分的面积为 _____.



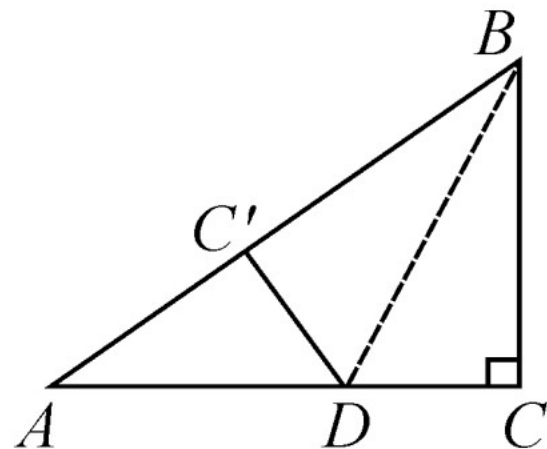
(第 6 题图)

7. (5 分) 在同一平面上把三边分别为 $BC=3, AC=4, AB=5$ 的 $\triangle ABC$ 沿最长边 AB 翻折, 得到 $\triangle ABC'$, 则 CC' 的长等于 _____ .

8. (7 分) 如图, 在我国沿海有一艘不明国籍的轮船进入我国海域, 我国海军甲、乙两艘巡逻艇立即从相距 $13n$ mile 的 A, B 两个基地前去拦截, 六分钟后同时到达 C 地将其拦截. 已知甲巡逻艇每小时航行 $120n$ mile, 乙巡逻艇每小时航行 $50n$ mile, 航向为北偏西 40° , 问: 甲巡逻艇的航向是多少?



9. (8分) 如图, 在 $\text{Rt}\triangle ABC$ 中, $\angle C = 90^\circ$, $AC = 8$, $BC = 6$, 按图中所示方法将 $\triangle BCD$ 沿 BD 折叠, 使点 C 落在边 AB 上的点 C' 处, 则 CD 的长为多少?



结束语

幸运其实只是充分准备加上努力工作的结果。