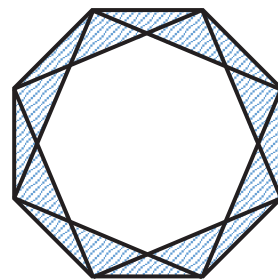


# 成俊锋的部分几何作品

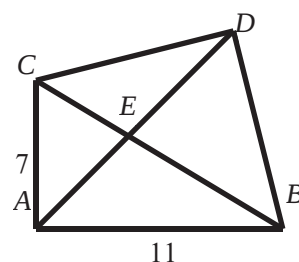
1. 在右图中，将一个每边长均为 12 厘米的正八边形的 8 个顶点间隔地连线，可以连出两个正方形。图中阴影部分的面积是\_\_\_\_\_平方厘米。

(2012 年解题能力展示初赛 6 年级第 11 题)



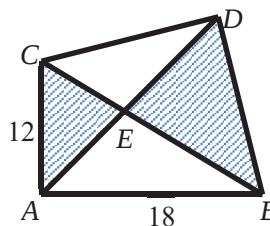
2. 如图：直角三角形  $CAB$  的两直角边分别为 7 和 11，三角形  $BDC$  是等腰直角三角形 ( $DC = DB$ )，则三角形  $ACD$  的面积是\_\_\_\_\_。

(2012 年第四届两岸四地精英赛北京赛区选拔赛小中第 9 题)



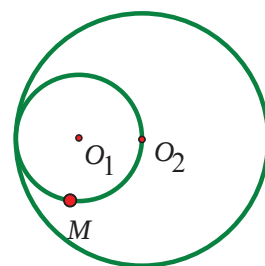
3. 如图：直角  $\triangle CAB$  的两直角边分别为 12 和 18， $\triangle BDC$  是等腰直角三角形 ( $DC = DB$ )。图中两个阴影三角形的面积之差是\_\_\_\_\_。

(2012 年第四届两岸四地精英赛北京赛区选拔赛小高第 8 题)



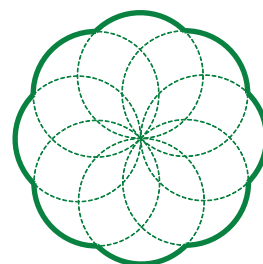
4. 图中大圆半径 6 厘米，小圆半径 3 厘米。小圆上点  $M$  处有一小墨点 (大小忽略不计)，小圆绕大圆无滑动滚动一周。该墨点走过的路程为多少厘米？ ( $\pi$  取 3.14)

(2012 年第四届两岸四地精英赛北京集训队合训模拟团体操作卷第 4 题)

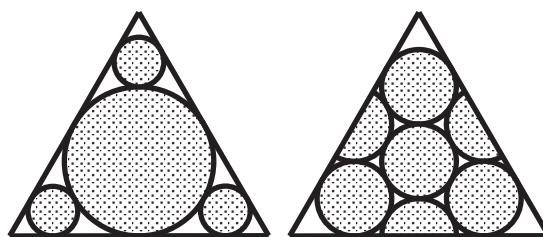


5. 圆花饰是由许多通过同一点的圆所组成的文饰。右图是一些半径 25 厘米的圆组成的圆花饰，它的周长是\_\_\_\_\_厘米。 ( $\pi$  取 3.14)

(2013 年解题能力展示网考六年级第 7 题)

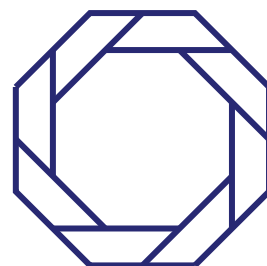


6. 有一块正三角形的钢板, 成师傅认为按照左图裁剪利用率更高, 而陈师傅认为按照右图裁剪利用率更高, 新来的技术员则认为两种方案利用率是一样的. 如果左图中阴影部分的面积为 96 平方厘米, 那么右图中阴影部分的面积是\_\_\_\_\_平方厘米。



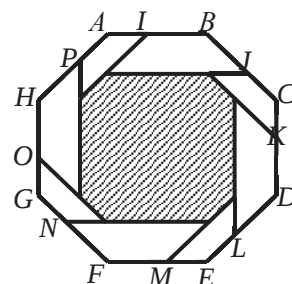
(2013 年解题能力展示网考七年级第 8 题)

7. 如图, 8 个完全一样的等腰梯形围成正八边形, 每个等腰梯形的上底和腰相等, 如果图中较大正八边形的面积为 120, 那么每个等腰梯形的面积是多少?



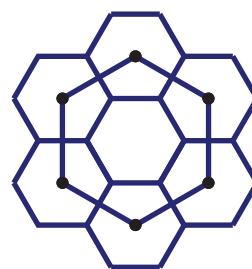
(2013 年华杯总决赛北京集训队合训模拟小中一试第 4 题)

8. 如图,  $ABCDEFGH$  是正八边形, 面积为 1,  $AI:IB = JC:BJ = KD:CK = EL:LD = EM:MF = GN:NF = OG:OH = AP:PH = 2:3$ . 那么, 阴影部分的面积是多少?



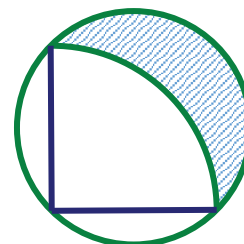
(2013 年华杯总决赛北京集训队合训模拟小高二试第 4 题)

9. 如图, 6 个完全相同的小正六边形围成 1 圈, 以这 6 个正六边形的中心为顶点, 构成一个大正六边形. 如果每个小正六边形的面积是 60, 那么该大正六边形面积是\_\_\_\_\_。



(2014 年解题能力展示网考四年级第 3 题)

10. 如图, 直径为 12 的圆中有一个直角扇形, 图中阴影部分的面积是\_\_\_\_\_。

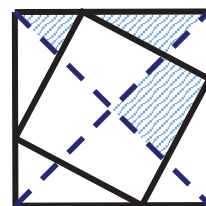


(2014 年解题能力展示网考六年级第 3 题)

11. 如图, 大正方形的边长为 14, 小正方形的边长为 10, 阴影部分的面积之和是 \_\_\_\_\_。

A. 25      B. 40      C. 49      D. 50

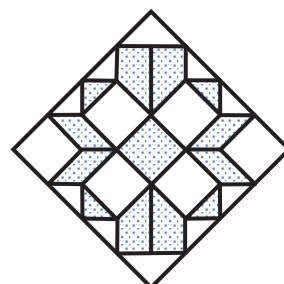
(2014 年解题能力展示初赛五年级第 5 题)



12. 图中最大的正方形的面积为 64, 阴影部分的面积为 \_\_\_\_\_。

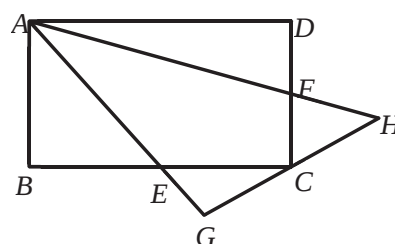
A. 28      B. 32      C. 36      D. 40

(2014 年解题能力展示复赛五年级第 2 题)



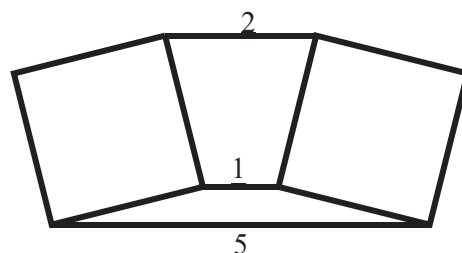
13. 如图,  $E$ 、 $F$  分别为线段  $BC$  和  $CD$  的中点, 三角形  $ECG$  和三角形  $FCH$  的面积都是 12, 矩形  $ABCD$  的面积是\_\_\_\_\_。

(2014 年数学花园探秘决赛高年级第 13 题)

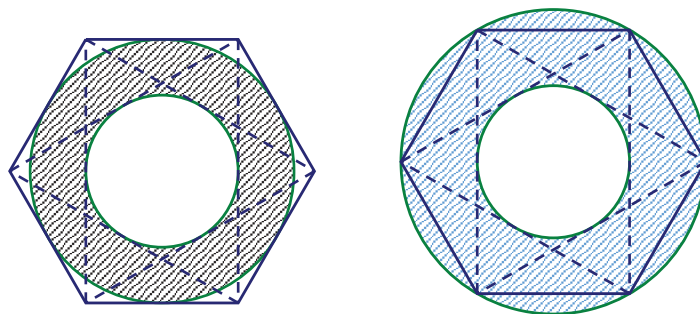


14. 如图, 六边形被切割成了两个大小不同的等腰梯形和两个大小相同的正方形。如果等腰梯形的各底的长度分别为 2, 1, 5, 请问: 这个六边形的面积是多少?

(2014 年数学花园探秘总决赛中年级二试第 4 题)



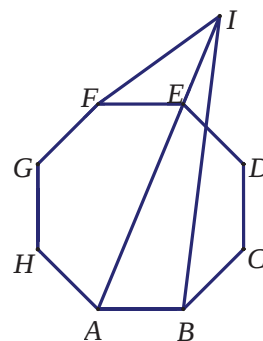
15. 如图, 左右两个正六边形 (实线围成) 大小相同, 左图中环形面积为 42042 平方厘米, 右图中的环形面积为\_\_\_\_\_。



(2014 年数学花园探秘总决赛团体赛观众口答题)

16. 如图,  $E$  在线段  $AI$  上,  $\triangle ABI$  和  $\triangle FEI$  的面积分别为 40 和 12, 正八边形  $ABCDEFGH$  的面积是\_\_\_\_\_。

(2014 年数学花园探秘总决赛团体赛必答题)

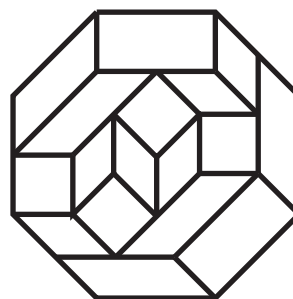


17. 右图是由一些平行四边形拼成的正八边形。(图中并没有“中点”这一条件。)

(1) 这些平行四边形中有一些是长方形, 请在这些长方形内涂上阴影;

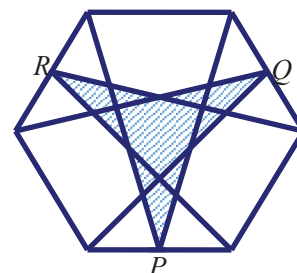
(2) 如果该正八边形的边长为 12, 那么, 图中所有长方形的面积之和是多少?

(2014 年第五届两岸四地精英赛北京赛区选拔赛中年级二试第 4 题)



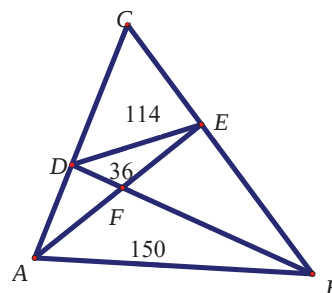
18. 如右图, 正六边形的面积为 30030,  $P$ 、 $Q$ 、 $R$  为所在边的中点, 那么图中阴影部分的面积是\_\_\_\_\_。

(2014 年第五届两岸四地精英赛北京集训队合训模拟高年级一试试第 6 题)



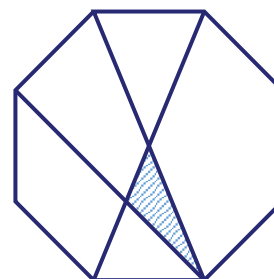
19. 如下图, 如果三角形  $CDE$ 、 $DEF$ 、 $FAB$  的面积分别为 114, 36 和 150, 那么三角形  $ABC$  的面积是多少?

(2014 年第五届两岸四地精英赛北京集训队合训模拟高年级二试第 5 题)



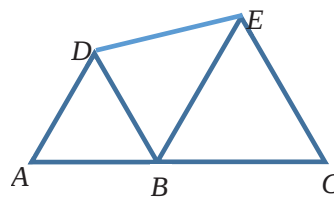
20. 如图, 正八边形中连出 3 条对角线围成一个三角形 (图中阴影部分), 如果该正八边形的边长为 60, 那么阴影部分的面积是\_\_\_\_\_。

(2014 年第五届两岸四地精英赛高年级第 10 题)



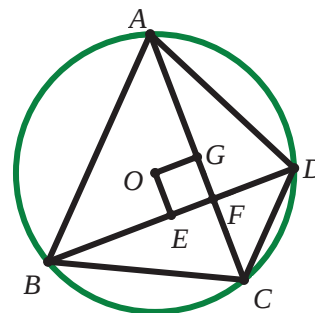
21. 如图,  $A$ 、 $B$ 、 $C$  三点在同一直线上, 如果正三角形  $ABD$  的面积和正三角形  $BCE$  的面积分别是 9 和 16, 那么三角形  $DBE$  的面积是\_\_\_\_\_。

(2014 年春节娱乐邀请赛高年级 A 卷第 3 题)



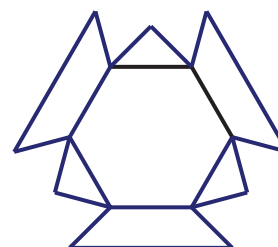
22. 如图,  $O$  为圆心, 正方形  $OEFG$  的面积是 48, 四边形  $ABCD$  的面积是 504, 圆  $O$  的面积是\_\_\_\_\_。(  $\pi$  取 3.14 )

(2014 年春节娱乐邀请赛高年级 A 卷第 12 题)



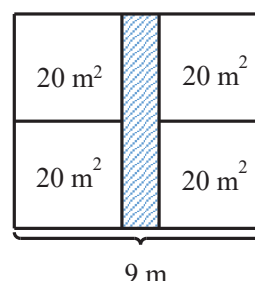
23. 右图是一个无盖容器的展开图, 它由 1 个正六边形, 3 个等腰直角三角形, 3 个底角为  $45^\circ$  的等腰梯形组成. 若等腰直角三角形和等腰梯形的腰长都是 6, 那么该无盖容器的容积是\_\_\_\_\_。

(2014 年春节娱乐邀请赛高年级 B 卷第 14 题)



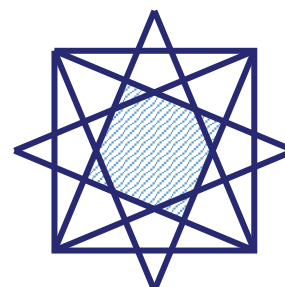
24. 如图, 蕾蕾家的菜园是一个由 4 块正方形的菜地和 1 个小长方形的水池组成的大长方形。如果每块菜地的面积都是 20 平方米且整个菜园的长为 9 米, 那么菜园中水池 (图中阴影部分) 的周长是\_\_\_\_\_米。

(2015 年数学花园探秘初赛三年级第 4 题)



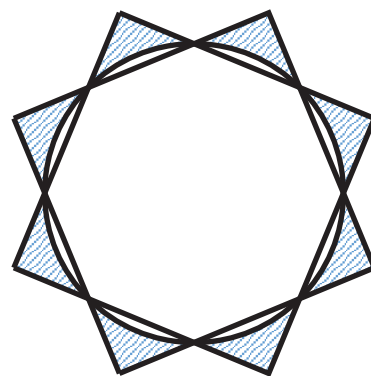
25. 如图, 分别以一个面积为 169 的正方形的四条边为底, 做 4 个面积为 101.4 平方厘米的等腰三角形。图中阴影部分的面积是\_\_\_\_\_平方厘米。

(2015 年数学花园探秘初赛五年级第 10 题)



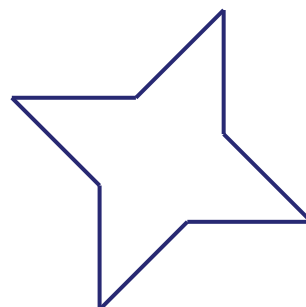
26. 盼望着，盼望着，东风来了，春天的脚步近了。太阳的脸红起来了。数学的花园里，野花遍地都是，散在试卷中，像眼睛，像星星，还眨呀眨的。右图的太阳花图案由 1 个圆和 2 个大小相同的正方形组成。如果圆的半径为 60，那么阴影部分的面积是\_\_\_\_\_。（ $\pi$  取 3.14）

（2015 年数学花园探秘复赛高年级 A 卷第 8 题）



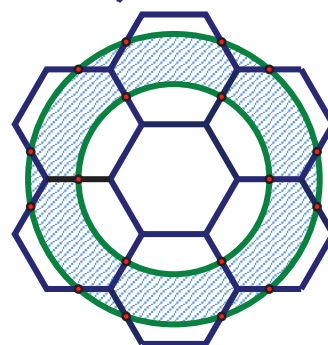
27. 如下图所示的“风车状”正四角星中，八条边的长度都是 27 厘米，八个内角中，四个锐角都是  $45^\circ$ ，四个钝角都是  $225^\circ$ ，那么，整个正四角星的面积是\_\_\_\_\_平方厘米。

（2015 年数学花园探秘总决赛四年级一试试第 4 题）



28. 如图，图中有 7 个正六边形，有两个圆分别穿过某些正六边形的某些边的中点，如果每个正六边形的边长都是 10 厘米，图中阴影部分的面积是\_\_\_\_\_平方厘米。（ $\pi$  取 3.14）

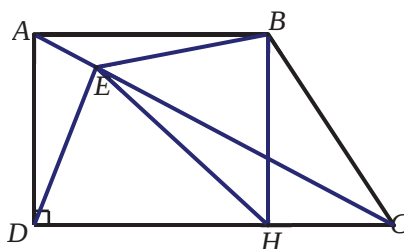
（2015 年数学花园探秘总决赛六年级二试第 2 题）



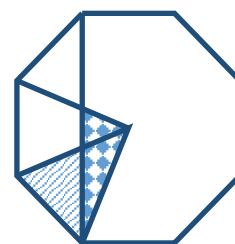
29. 如图， $BH$  是直角梯形  $ABCD$  的高， $E$  为梯形对角线  $AC$  上一点；如果  $\triangle DEH$ 、 $\triangle BEH$ 、 $\triangle BCH$  的面积依次为 56、50、40，那么  $\triangle CEH$  的面积是\_\_\_\_\_。

A、32      B、34      C、35      D、36

（2015 年第二十届华罗庚金杯少年数学邀请赛初赛 C 试卷小学高年级组第 5 题）



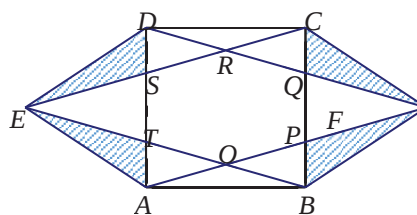
30. 如图，正八边形中，两块阴影的面积，哪块大？试说明理由。  
（2015 年华杯总决赛北京赛区选拔赛小中二试第 4 题）



31. 如图，以正方形  $ABCD$  的面积为 2015，六边形  $OPQRST$  的面积为 710。如果  $EA = ED = FC = FB$ ，那么，图中阴影部分的面积是多少？

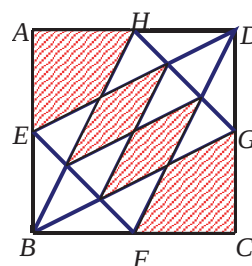
(2015 年总决赛北京集训队合训模拟小中二试第

4 题，小高二试第 5 题共用题)



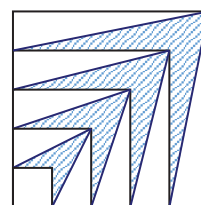
32. 如右图， $E$ 、 $F$ 、 $G$ 、 $H$  分别是正方形  $ABCD$  各边的中点。如果正方形  $ABCD$  的面积是 144 平方厘米，阴影部分的面积是\_\_\_\_\_平方厘米。

(2016 年数学花园探秘网考四年级第 6 题)



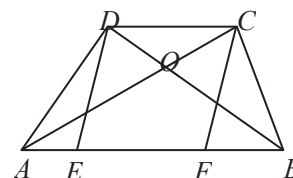
33. 图中正方形的边长依次是 2, 4, 6, 8, 10，阴影部分的面积是\_\_\_\_\_。

(2016 年数学花园探秘四年级初赛 A 卷第 5 题，C 卷第 5 题)



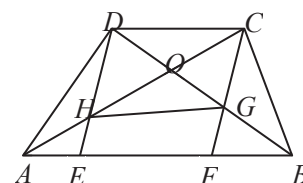
34. 梯形  $ABCD$  的面积是 320，平行四边形  $EFCD$  的面积为 240，三角形  $OCD$  的面积是\_\_\_\_\_。

(2016 年数学花园探秘六年级初赛 D 卷第 8 题)



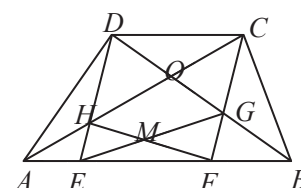
35. 如图，四边形  $EFCD$  平行四边形。如果梯形  $ABCD$  的面积是 320，四边形  $AHGB$  的面积为 80，那么三角形  $OCD$  的面积是\_\_\_\_\_。

(2016 年数学花园探秘六年级初赛 A 卷第 9 题)



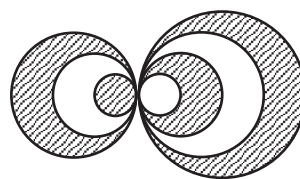
36. 如图，四边形  $EFCD$  平行四边形。如果梯形  $ABCD$  的面积是 320，三角形  $AFH$  和三角形  $GEB$  的面积分别为 32 和 48，那么三角形  $OCD$  的面积是\_\_\_\_\_。

(2016 年数学花园探秘六年级初赛 C 卷第 9 题)



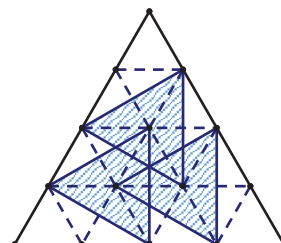
37. 如图, 有四种大小不同的圆, 直径从小到大依次为 5、10、15、20 厘米。那么图中阴影部分的面积之和是\_\_\_\_\_平方厘米。(  $\pi$  取 3.14 )

(2016 年数学花园探秘六年级初赛 D 卷第 4 题)



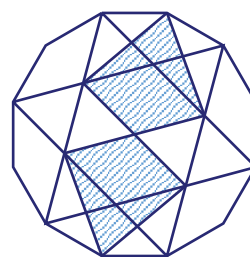
38. 如图, 最大的一个正三角形的面积是 144, 阴影部分的面积是\_\_\_\_\_。

(2016 年数学花园探秘六年级初赛 D 卷第 5 题)



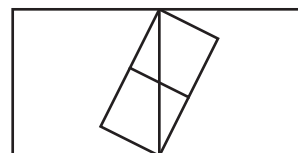
39. 如图, 整个正十二边形的面积是 2016, 阴影部分的面积是\_\_\_\_\_。

(2016 年数学花园探秘高年级复赛 A 卷第 8 题)



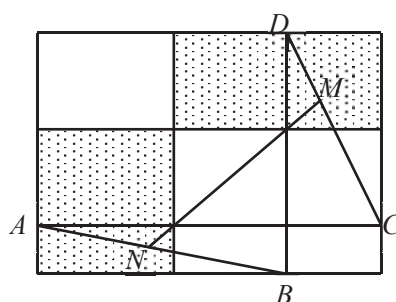
40. 如图, 图中共有 2 个小正方形和 2 个大正方形, 如果整个图形的面积是 60, 那么图中每个小正方形的面积是\_\_\_\_\_。

(2016 年数学花园探秘总决赛暨大师赛四年级一试第 3 题)



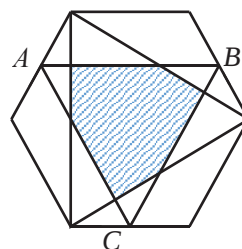
41. 如下图, 一块耕地被分成了 9 块长方形的菜地. 其中两块阴影的面积都是 18. 如果  $MC = 3DM$ ,  $4AN = 3NB$ , 那么, 整块耕地的面积是多少?

(2016 年数学花园探秘总决赛暨大师赛五年级一试第 5 题)



42. 正六边形的面积是 2016.  $A$ 、 $B$ 、 $C$  是三边的中点, 那么, 阴影部分的面积是\_\_\_\_\_。

(2016 年数学花园探秘总决赛暨大师赛五年级二试第 1 题)

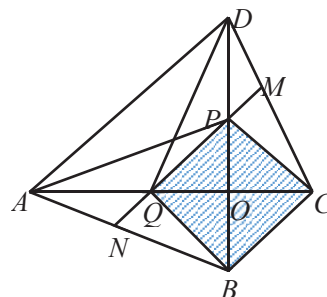


43. 如图,  $AC$  和  $DB$  垂直,  $DM:MC=2:3$ ,  $AN:NB=3:4$ , 三角形  $AQD$  和三角形  $AQP$  的面积分别为 1734 和 726. 求:

(1) 分别以线段  $AQ$  和线段  $DP$  为长和宽的长方形面积是多少?

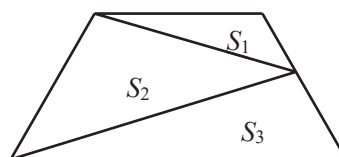
(2) 四边形  $BCPQ$  的面积是多少?

(2016 年数学花园探秘总决赛暨大师赛六年级一试第 5 题)



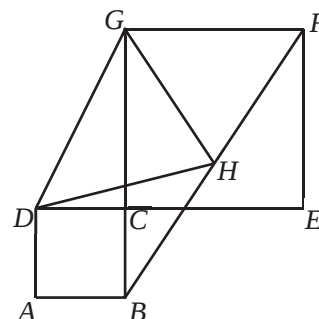
44. 如图, 梯形的下底长度是上底长度的 2 倍, 图中三个三角形的面积分别记为  $S_1$ 、 $S_2$ 、 $S_3$ . 如果  $S_1=2$  和  $S_2=7$ , 那么  $S_3=_____$ 。

(2016 年数学花园探秘总决赛暨大师赛团体口试第 14 题)

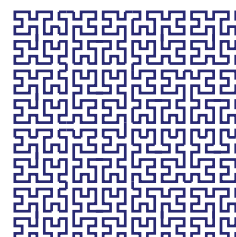
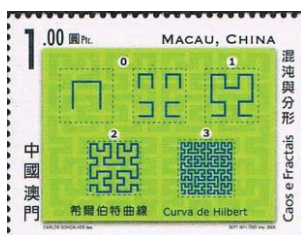


45. 如图, 正方形  $ABCD$  和正方形  $CEFG$  的面积分别为 4 和 16,  $H$  是  $BF$  的中点; 那么三角形  $DHG$  的面积是多少?

(2016 年数学花园探秘总决赛暨大师赛团体口试第 16 题)

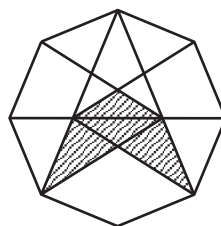


46. 如图, 是中国澳门地区发行的邮票《混沌与分形》。其中第一张为《希尔伯特曲线》。图中的希尔伯特曲线是在  $32 \times 32$  的大正方形中完成的。已知所有线段的长度都是整数, 且最短的一条线段的长度为 1, 那么整个希尔伯特曲线的长度是多少?



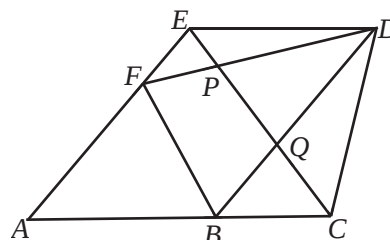
(2016 年数学花园探秘总决赛暨大师赛团体口试第 23 题)

47. 著名学府北京师范大学的校徽图的标志是木铎。如图，正八边形中适当地连接 7 条线段，可以得到一个漂亮的“木铎”象形图，（图中阴影部分）。如果正八边形的边长为 18 厘米，那么该“木铎”图形的面积是\_\_\_\_\_平方厘米。



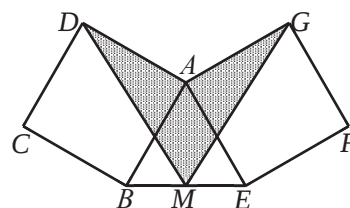
（2017 年数学花园探秘网考五年级第 8 题）

48. 如图，四边形  $ACDE$  是梯形，四边形  $ABDE$  是平行四边形。点  $F$  在边  $AE$  上， $DF$ 、 $DB$  分别交  $CE$  于  $P$ 、 $Q$ 。如果  $\triangle QCD$  的面积是 30， $\triangle PDQ$  的面积比  $\triangle PEF$  的面积大 16，那么四边形  $ABQF$  的面积是\_\_\_\_\_。



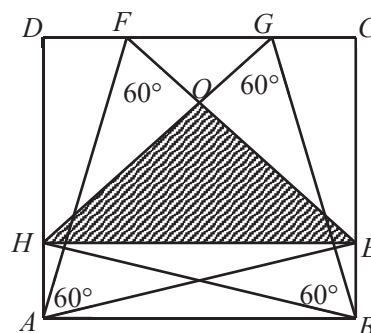
（2017 年数学花园探秘网考七年级第 8 题）

49. 如图所示，两个正方形的面积均为 2016，三角形  $ABE$  是等边三角形， $M$  点是  $BE$  中点。那么，阴影部分的面积是\_\_\_\_\_。



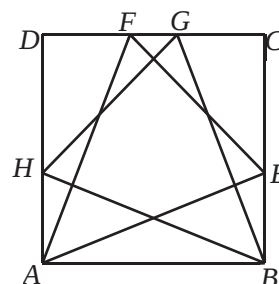
（2017 年数学花园探秘初赛五年级初赛 B 卷第 10 题）

50. 如图，正方形  $ABCD$  的边长为 30，三角形  $AEF$  和三角形  $BGH$  都是正三角形。图中阴影部分的面积是\_\_\_\_\_。



（2017 年数学花园探秘初赛五年级初赛 C 卷第 11 题）

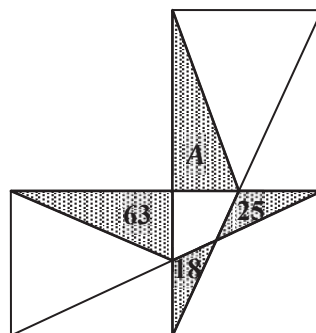
51. 如图，正方形  $ABCD$  的面积为 64。图中  $AE=AF=BG=BH$ 。如果等腰三角形  $AEF$  和等腰三角形  $BGH$  的面积都是 27.5。梯形  $ABGF$  的面积是\_\_\_\_\_。



（2017 年数学花园探秘初赛六年级 A 卷第 10 题）

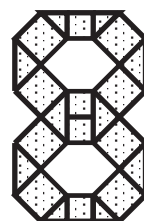
52. 右图是 Master Chan 为国际海豚保护组织设计的 LOGO，该图案是依托于三个相邻的长方形设计而成，已知表示海豚左右鱼鳍部分的阴影面积分别为 63 平方厘米和 25 平方厘米，表示下方尾鳍部分的阴影部分面积为 18 平方厘米，那么上方表示海豚头部的阴影区域  $A$  的面积为\_\_\_\_\_平方厘米。

(2017 年数学花园探秘决赛中年级 C 卷第 10 题)



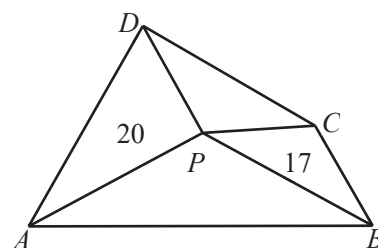
53. 如图，若干个正方形和等腰直角三角形拼成一个数字“8”，如果图中最小的一个正方形边长为 2 厘米，那么数字“8”（图中阴影部分）的面积是\_\_\_\_\_平方厘米。

(2017 年数学花园探秘决赛中年级 D 卷第 10 题)



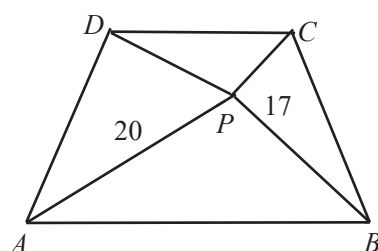
54. 如图， $P$  为四边形  $ABCD$  内部的点， $AB:BC:DA=3:1:2$ ， $\angle DAB = \angle CBA = 60^\circ$ 。图中所有三角形的面积都是整数。如果三角形  $PAD$  和三角形  $PBC$  的面积分别为 20 和 17，那么四边形  $ABCD$  的面积最大是\_\_\_\_\_。

(2017 年数学花园探秘决赛高年级 A 卷第 10 题)

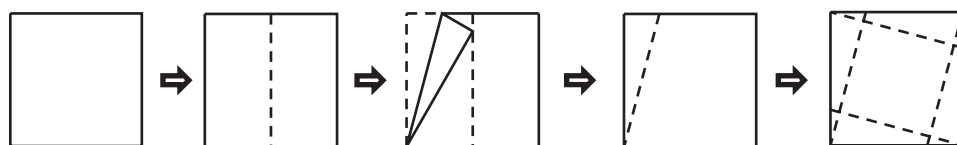


55. 如图，梯形  $ABCD$  中，下底  $AB$  和上底  $CD$  的长度分别是 18 和 12， $\triangle PDA$  和  $\triangle PBC$  的面积分别为 20 和 17， $\triangle PCD$  和  $\triangle PAB$  的面积差为 3（大减小）。如果图中所有的三角形的面积都是整数，那么梯形  $ABCD$  的面积是\_\_\_\_\_。

(2017 年数学花园探秘决赛初一年级 A 卷第 10 题)



56. 如图，一个边长为 18 厘米的正方形折纸按以下步骤折叠：（1）对折一次，找到中央折线；（2）将折纸的一个角折到中央折线上；（3）打开，得到一条折痕；（4）按照同样的方式得到 4 条折痕。这 4 条折痕围成的正方形的面积是\_\_\_\_\_平方厘米。



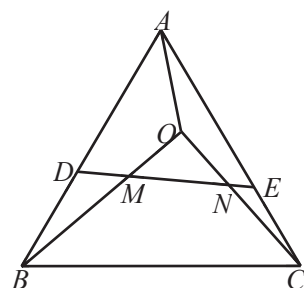
(2017 年数学花园探秘总决赛暨大师赛四年级一试第 2 题)

57. 如图,  $O$  为三角形  $ABC$  内一点. 三角形  $OAC$ 、三角形  $OAB$ 、三角形  $OBC$  的面积分别为 30、60、120. 如果  $AD = 1.5DB$ ,  $AE = 2EC$ , 求:

(1)  $OM:MB$  (7 分)

(2) 三角形  $OMN$  的面积. (8 分)

(2017 年数学花园探秘总决赛暨大师赛五年级二试第 4 题)

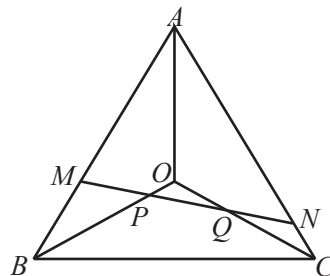
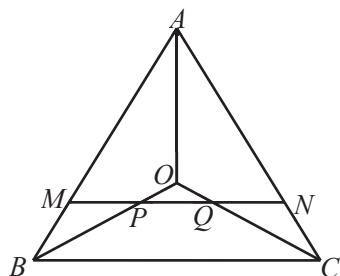


58. 如图,  $O$  是正三角形  $ABC$  的中心,  $MP = PQ = QN$ , 三角形  $OPQ$  的面积是  $1\text{cm}^2$ ,

(1) 如果  $MN$  与  $BC$  平行, 那么, 三角形  $ABC$  的面积是多少?

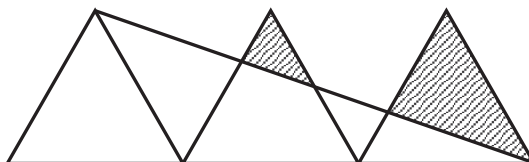
(2) 如果  $AM = 2BM$ , 那么, 三角形  $ABC$  的面积是多少?

(2017 年数学花园探秘总决赛暨大师赛六年级二试第 4 题)



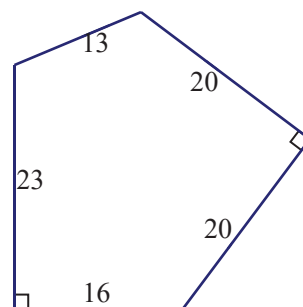
59. 如图, 3 个面积都为 90 平方厘米的等边三角形并排放置, 底边在一条直线上; 那么, 图中阴影部分的面积之和为多少平方厘米?

(2017 年数学花园探秘总决赛暨大师赛口试第 27 题)



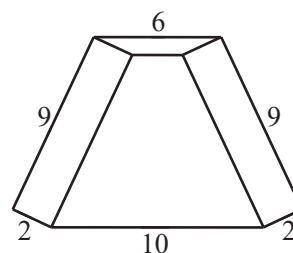
60. 五边形各边长度已标出 (单位: 厘米); 已知两个内角为直角, 那么五边形的面积是多少平方厘米?

(2017 年数学花园探秘总决赛暨大师赛口试第 32 题)



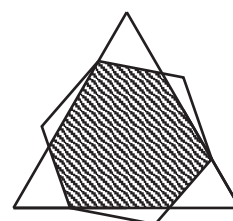
61. 右面的对称的图形由 2 个等腰梯形和 2 个长方形拼成. 其中部分线段长度如图所示 (单位: 厘米), 那么整个图形的面积是\_\_\_\_\_平方厘米。

(2018 年数学花园探秘初赛四年级 A 卷第 9 题)



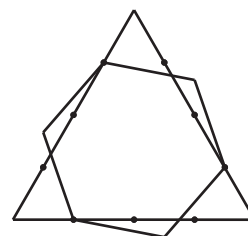
62. 右图由一个正三角形和一个正六边形组成. 如果正三角形的面积为 960, 正六边形的面积是 840, 那么阴影部分的面积是\_\_\_\_\_。

(2018 年数学花园探秘初赛五年级 A 卷第 11 题)



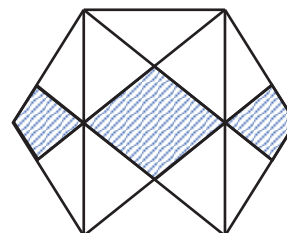
63. 右图由一个正三角形和一个正六边形组成. 正六边形有三个顶点恰好落在正三角形各边的 4 等分点上. 已知正三角形的面积为 960 平方厘米, 那么, 正六边形的面积为\_\_\_\_\_平方厘米。

(2018 年数学花园探秘初赛六年级 A 卷第 5 题)



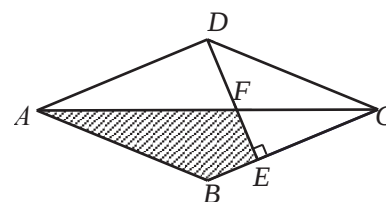
64. 右图是一个上下对称的图形. 如果其中正六边形的面积是 756 平方厘米. 那么, 阴影部分的面积是\_\_\_\_\_平方厘米。

(2018 年数学花园探秘初赛六年级 B1 卷第 6 题)



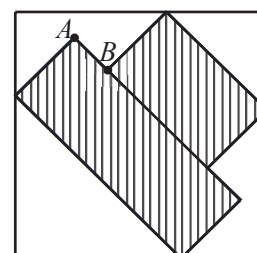
65. 如图, 菱形  $ABCD$  的边长是 18. 如果三角形  $CDE$  是等腰直角三角形, 求四边形  $ABEF$  的面积。

(2018 年数学花园探秘决赛高年级 A 卷第 13 题)



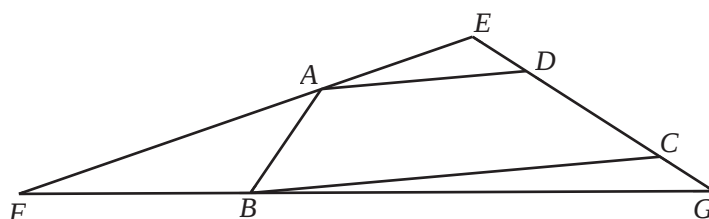
66. 右图是由一个正方形和两个长方形拼成的对称图形. 已知阴影部分的周长为 36, 线段  $AB$  的长度为 2, 那么大正方形的面积是\_\_\_\_\_。

(2018 年数学花园探秘决赛高年级 C 卷第 6 题)



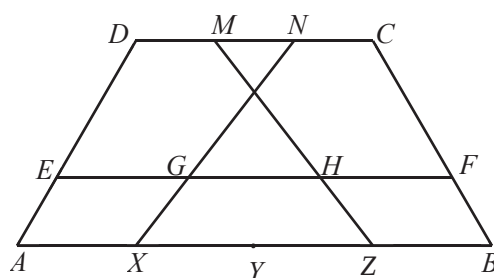
67. 右图中梯形  $ABCD$  的面积是 30, 三角形  $EFG$  的面积是 54,  $AF = 2AE$ ,  $BC = 2AD$ ,  $DE = CG = 2$ . 如果  $AB$  与  $CD$  垂直, 求  $AB$  的长度。

(2018 年数学花园探秘总决赛暨大师赛五年级二试第 4 题)



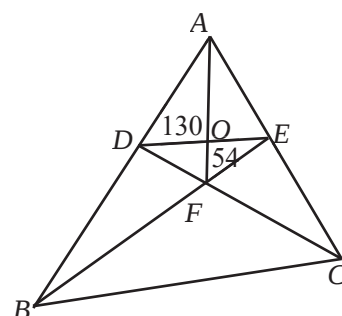
68. 如图在梯形  $ABCD$  中,  $EF$  平行于梯形的上下底. 已知  $X$ 、 $Y$ 、 $Z$  为  $AB$  的四等分点,  $M$ 、 $N$  为  $CD$  的三等分点,  $G$ 、 $H$  为  $EF$  的三等分点. 如果  $AB$  长是  $CD$  的 2 倍, 梯形  $ABFE$  和梯形  $EFCD$  的面积相差 20. 请计算梯形  $ABCD$  的面积。

(2018 年数学花园探秘决赛暨大师赛六年级二试第 4 题)



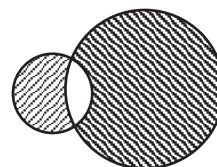
69. 在三角形  $ABC$  中,  $AE:EC = 2:3$ , 三角形  $AOD$  的面积是 130, 三角形  $EOF$  的面积是 54. 那么三角形  $DOF$  的面积是多少?

(2018 年数学花园探秘决赛暨大师赛口试第 23 题)

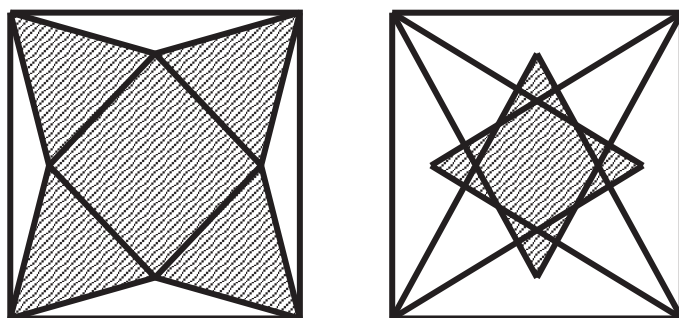


70. 如图, 两个圆的半径分别是 10 厘米和 20 厘米. 两块阴影部分的周长相差 68.4 厘米, 那么周长较小的一块阴影的周长是\_\_\_\_\_厘米. ( $\pi$  取 3.14)

(2019 年数学花园探秘决赛 D 卷第 3 题)



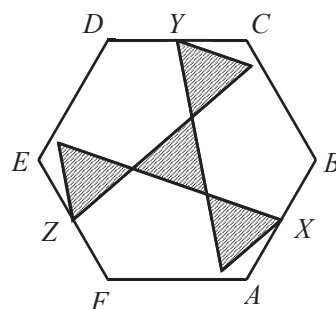
71. 老师要求在给定正方形的内部画四个正三角形，使得到的图案是对称图形。蕾蕾和菲菲分别完成了任务（如下图），并将自己画的图中某部分染上了颜色（图中阴影部分）。已知两人染色部分的面积差是 84，那么两人没染色部分的面积和是\_\_\_\_\_。



（2019 年数学花园探秘总决赛暨大师赛四年级第一试第 3 题）

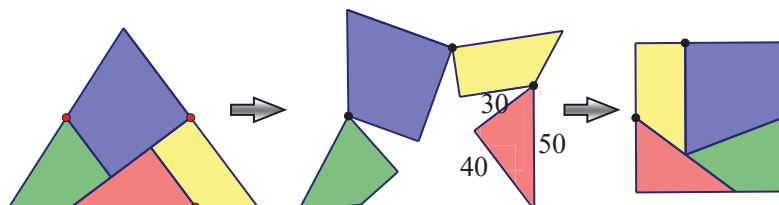
72. 在正六边形  $ABCDEF$  中，从三条边的中点  $X$ 、 $Y$ 、 $Z$  分别引出两条线段，构造出如图四个大小相等的正三角形。如果每个小正三角形面积为 3 平方厘米，那么正六边形  $ABCDEF$  的面积是\_\_\_\_\_平方厘米。

（2019 年数学花园探秘总决赛暨大师赛五年级第二试 2 题）



73. 下图是用数学家亨利·杜德尼的方法将一个三角形的钢板切成 4 块，在圆点处安装铰链，四块钢板绕铰链旋转，可以拼成一个正方形。如果图中的小三角形钢板的三条边分别是 30 厘米、40 厘米、50 厘米，那么，最右图中正方形的边长是\_\_\_\_\_厘米。

（2020 年数学花园探秘总决赛暨三年级第 1 题）

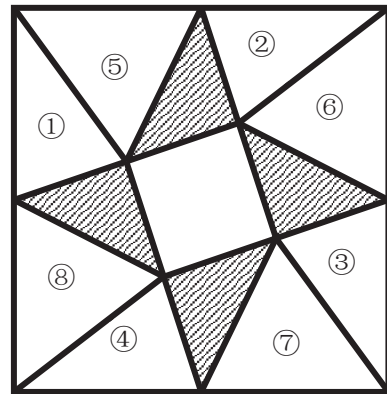


74. 如图，一个面积是 120 的大正方形被切割成了 12 个等腰三角形和 1 个小正方形。其中标号为①~⑧的 8 个等腰三角形的腰长都是大正方形边长的一半，涂有阴影的 4 个三角形都是等腰直角三角形。

(1) 图中四个阴影等腰直角三角形的面积之和是多少？(10 分)

(2) ⑦号等腰三角形的面积是多少？(5 分)

(2020 年数学花园探秘总决赛暨大师赛四年级二试第 5 题)



75. 下图是用数学家亨利·杜德尼的方法将一个三角形的钢板切成 4 小块，在圆点处安装铰链，四块钢板绕铰链旋转，可以拼成一个正方形。如果图中的小三角形钢板的三条边分别长 30 厘米、40 厘米、50 厘米，那么 4 小块钢板中面积最大的一块的面积是多少平方厘米？

(2020 年数学花园探秘总决赛暨大师赛口试第 24 题)

