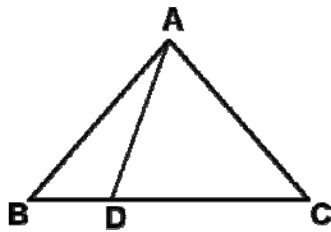


亚太杯五年级上海赛区决赛试题（2012 年）

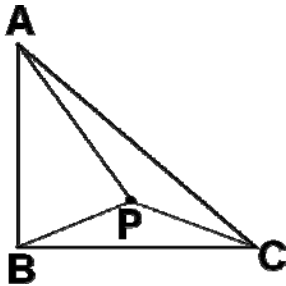
1. 2012 加上它的 $\frac{1}{2}$ 得到一个数，再加上所得的数的 $\frac{1}{3}$ 又得到一个数，再加上这次得数的 $\frac{1}{4}$ 又得到一个数……以此类推，一直加到上一次得到的数的 $\frac{1}{2012}$ ，最终得到的数是_____。

2. 将自然数 1-2012 依次等距离地排列在圆周上，每隔六个数删去一个数，第一次删去 3，在圆周上如此不断地删下去，则第 300 次删去的数是_____。

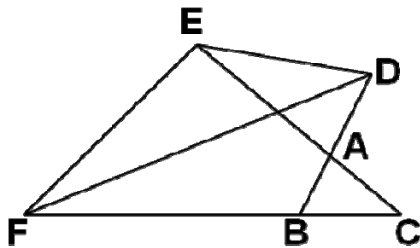
3. 如下图，在三角形 ABC 中，点 D 在 BC 上，且 $\angle ABC = \angle ACB$ ， $\angle ADC = \angle DAC$ ， $\angle DAB = 27^\circ$ ， $\angle BAC$ 的度数为_____。



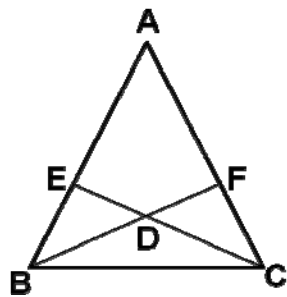
4. 如下图，等腰直角三角形 ABC， $\angle ABC = 90^\circ$ ， $AB = BC$ ，点 P 是三角形 ABC 内的一点， $AP = AB$ ， $PB = PC$ ，问 $\angle APC =$ _____。



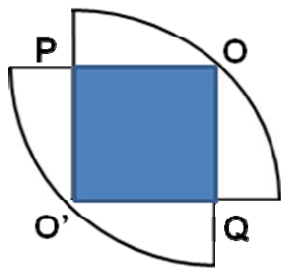
5. 如下图，三角形 ABC 中，延长 BA 到 D，使 $DA = AB$ ，延长 CA 到 E，使 $EA = 2AC$ ，延长 CB 到 F，使 $FB = 3BC$ 。如果三角形 ABC 的面积是 1，那么三角形 DEF 的面积是_____。



6. 在等腰三角形ABC中， $AB=AC=22$ ，E、F分别在两腰AB、AC上， $AE=AF=14$ ，BF与CE相交于点D，四边形AEDF的面积为 49，三角形ABC的面积为_____。



7. 如下图，两个四分之一圆的扇形图形叠放在一起，阴影部分是面积为 5 平方厘米的正方形，求图中空白部分面积为_____平方厘米。（ π 取 3.14）



8. 要把 6 件同样的长 13 厘米、宽 5 厘米、高 2 厘米的长方体物品，拼装成一件大的长方体包装物。所有的包装方法中长方体表面积最小为_____平方厘米。

9. 若干个质数之和为 507，它们的积最小为_____。

10. 有一数列 $1, \frac{1}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{4}$ ，其中，前 2012 个数之和是_____。

11. 甲乙两人在圆形跑道上从同一地点A出发，按相反方向跑步。甲的速度是每秒 6 米，乙的速度是每秒 7 米，直到他们又在A处相遇之前，在途中共相遇_____次。

12. 小李和小王两人的钱数之比是 3:4，如果小王给小李 60 元，则小李小王两人钱数比变成了 3:2，则两人共有钱_____元。

13. 某次数学竞赛原定一等奖 15 人，二等奖 60 人，现在将二等奖前面 3 人调整为一等奖，这样一等奖的学生平均分下降了 2 分，二等奖的学生平均分下降了 1 分，那么，原定一等奖的学生平均分比二等奖的学生平均分高_____分。

14. 2011 年亚太数学竞赛共有 200 名同学获奖。一等奖 20 人，二等奖 60 人，三等奖 120 名。一等奖 20 名学生平均分比一等奖和二等奖 80 名学生平均分高 15 分。一等奖和二等奖 80 名学生平均分比三等奖 120 名学生平均分高 40 分。一等奖的学生平均分比二等奖和三等奖的学生平均分高_____分。

15. 在由 1、2、3、4、5 五个数字组成的所有五位数中，53214 排在第 111 位（从小到大）；在由 1、2、3、4、5、6 六个数字组成的所有六位数中，653214 排在第_____位（从小到大）。