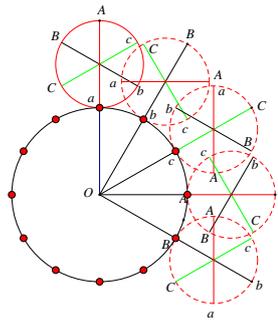


小中組 - Junior Primary (10 Marks for each Question)

1. 解： $a_{23}=4$ ， $a_{13}=2$ ， $a_{44}=4 \Rightarrow a_{42}=3$ ， $a_{41}=2 \Rightarrow a_{12}=4$ ， $a_{14}=3$ ； $a_{32}=1$ ；
 $a_{34}=2 \Rightarrow a=1$ ， $b=4$ ， $ab=4$
2. 只能取走第二層左前與右後的兩個小正方體
3. 枚舉，有以下 10 種取法： $abcde$ ， $acbde$ ， $acdbe$ ， $acdeb$ ， $cabde$ ， $cdabe$ ，
 $cdeab$ ， $cadbe$ ， $cadeb$ ， $cdaeb$
4. 如圖，正三角形 ABC 的邊長 $AC=AP+PQ+QC=EF+PQ+MN=$
 $2+3+6+3+2=16$
5. $7048-3316=3732 \equiv \text{II} \equiv \text{II}$
6. 圓盤半徑是鐘面半徑的一半，故，小圓盤繞鐘面旋轉一周時，小圓盤繞自己的圓心旋轉 3 周，從而小圓盤繞鐘面旋轉 $\frac{1}{3}$ 周時，箭頭回到原來位置，即切點在 4 點位置。（圖中給出每小時位置的示意）



7. 從 1，2，3，4 這四個數中一次隨機地取兩個數，所取出兩個數滿足其中一個數是另一個數的兩倍的概情況有哪幾種？

答：2。

解：1 與 2，2 與 4 兩種方法滿足要求。

8. 某人使用計算器計算全班 50 名學生的一次數學測驗的平均分時，如果錯將其中的一個成績 115 分輸入為 15 分，那麼由此求出的平均分比實際平均分低多少分？

答：2 .

解：減少的分數 = $(115-15)/50=2$

9. 若將 9 個數按照從小到大的順序排成一列，中間的數恰是這 9 個數的平均數，前 5 個數的平均數是 40，後 5 個數的平均數是 60，求這 9 個數的和 .

答：450 .

解：設這 9 個數的和為 S ，則中間數為 $\frac{S}{9} \Rightarrow S + \frac{S}{9} = 40 \times 5 + 60 \times 5 = 500$
 $\Rightarrow S = 450.$

10. 德國數學家洛薩·柯拉茨在 1937 年提出了一個猜想：如果 n 是奇數，我們計算 $3n+1$ ；如果 n 是偶數，我們除以 2 . 不斷重複這樣的運算，經過有限步驟後一定可以得到 1 . 例如， $n=6$ 時，經過上述運算，依次得到一系列數 6，3，10，5，16，8，4，2，1 . 小梁同學對某個正整數 n ，按照上述運算，得到一系列數，已知第 6 個數為 1，求 n 的所有可取值 .

答：4，5，32 .

解：逆推：第五次只能為 2；第四次只能為 4；第三次只能為 8 或 1；第二次可能為 16 或 2，第一次為 32 或 5 或 4 . 即正整數 n 的所有可能取值為 4，5，32 .