

36. 最后每堆有火柴 $96 \div 3 = 32$ (根)。

从第三堆取出与第一堆同样多的火柴放到第一堆之前,三堆各有:
第一堆: $32 \div 2 = 16$ (根),第二堆: 32 根,第三堆: $32 + 16 = 48$ (根);
从第二堆取出与第三堆同样多的火柴放到第三堆之前,三堆各有:
第一堆: 16 根,第二堆: $32 + 48 \div 2 = 56$ (根),第三堆: $48 \div 2 = 24$ (根);
从第一堆取出与第二堆同样多的火柴放到第二堆之前,三堆各有:
第一堆: $16 + 56 \div 2 = 44$ (根),第二堆: $56 \div 2 = 28$ (根),第三堆: 24 根。
这就是原来各堆火柴的数量。

37. 由前三个数的平均数是 16,可知第三个数一定大于 16;
由后三个数的平均数是 20,可知第五个数一定小于 20。
于是中间三个数只能是 17,18,19,它们的平均数是 18。

38. 171 比 117 多 54,多计算的 54 使平均数增大 2。

$$54 \div 2 = 27,$$

所以这一列数共有 27 个。

39. 在 0 到 9 内,差是 3 的两个数有 3 和 0,4 和 1,5 和 2,6 和 3,
7 和 4,8 和 5,9 和 6,以较大的数为个位数,较小的数为十位数,可以
构成的质数只有 47。

40. 40 是一个偶数,所以这三个质数中必有一个是 2,另两个质
数的和是 38。因为 $38 = 19 + 19$ (不符合题意,舍去), $38 = 7 + 31$,
所以这三个质数的乘积是 $2 \times 7 \times 31 = 434$ 。