

算数オンライン塾 5月17日の問題 解説

(1) $81=3\times 3\times 3\times 3$ ですから 1 回戦が $81\div 3=27$ 試合
2 回戦が $27\div 3=9$ 試合 3 回戦が $9\div 3=3$ 試合 結晶が 1 試合ですから
合計 $27+9+3+1=40$ 試合

(答え) 40 回

(2) 235 人の場合、 $235\div 3=78\cdots 1$ となりますから、
1 回戦は 78 試合です。
次に 78 人勝ち残り 79 人の試合となりますから、 $79\div 3=26\cdots 1$ で
26 試合となり、ここで 26 人が勝ち残りますから、27 人になり、
 $27\div 3=9$ $9\div 3=3$ $3\div 3=1$ より
 $78+26+9+3+1=117$

(答え) 117 試合

(3) 準決勝に残ったのは 7 人です。準決勝から先が 3 試合あるので、残りは 21 試合と
いうこととなります。

もし 7 人全員がひとつ前の試合を戦っていると 21 人残ったことになり、7 試合行われま
した。さらにその 21 人が残る最小の試合数は 19 試合ですが、試合数を超えてしまいま
す。

そこで 7 人のうち 1 人が前の試合を戦っていないとすると、 $3\times 6+1=19$ 人で 6 試合
となり、残りが 11 試合。で、19 人が残る一番少ない試合は 17 試合ですが、それでも
超えているので不可。

最後に 7 人のうち 2 人が前の試合を戦っていないと、5 人が戦ったことになるので、残り
の試合数は $24-3-5=16$ 試合。このとき $3\times 5+2=17$ 人残っているため、16 試合
で 1 人が試合をしなければ良いから、 $3\times 16+1=49$ 人

(答え) 49 人