高1数学総合SA＋　確認テスト　春期第3講

氏名＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿＿　　得点　　／　10

1　（(1) 3点　(2) 3点　(3) 4点　計10点）

次の和を求めよ。

(1)　$\displaystyle\sum_{k=1}^{n}(2k+3)$　　(2)　$\displaystyle\sum_{k=1}^{n}(6k^2+1)$　　(3)　$\displaystyle\sum_{k=1}^{n}(k-1)(k-5)$

高1数学総合SA＋　確認テスト　春期第3講【解答】

1　（(1) 3点　(2) 3点　(3) 4点　計10点）

解答　(1)　$n(n+4)$　　(2)　$n(2n^2+3n+2)$　　(3)　$\dfrac{1}{6}n(n-1)(2n-13)$

1　（(1) 3点　(2) 3点　(3) 4点　計10点）

解説

(1)　$\displaystyle\sum_{k=1}^{n}(2k+3)=2\sum_{k=1}^{n}k+\sum_{k=1}^{n}3=2\cdot\frac{1}{2}n(n+1)+3n$

$=n^2+4n=n(n+4)$

(2)　$\displaystyle\sum_{k=1}^{n}(6k^2+1)=6\sum_{k=1}^{n}k^2+\sum_{k=1}^{n}1=6\cdot\frac{1}{6}n(n+1)(2n+1)+n$

$=n\{(n+1)(2n+1)+1\}=n(2n^2+3n+2)$

(3)　$\displaystyle\sum_{k=1}^{n}(k-1)(k-5)=\sum_{k=1}^{n}(k^2-6k+5)=\sum_{k=1}^{n}k^2-6\sum_{k=1}^{n}k+\sum_{k=1}^{n}5$

$=\dfrac{1}{6}n(n+1)(2n+1)-6\cdot\dfrac{1}{2}n(n+1)+5n$

$=\dfrac{1}{6}n\{(n+1)(2n+1)-18(n+1)+30\}$

$=\dfrac{1}{6}n(2n^2-15n+13)=\dfrac{1}{6}n(n-1)(2n-13)$