

Lycée Taghzirte Prof: MOSAID Radouan		Control N° 1 : 1BACSF1 Semestre 1	Année scolaire: 2022-2023 Durée: 2h
	Exercice 1:(4pts) Soit $S_n = 2 + 4 + 6 + \dots + 2n \quad \forall n \in \mathbb{N}^*$		
1	calculer S_1, S_2		
2	Montrer par récurrence que $S_n = n(n+1)$		
1	En déduire la valeur de la somme $S = 2 + 4 + 6 + \dots + 100$		
	Exercice 2:(16pts)		
	I - Soit h la fonction définie par $h(x) = x + 4 - 2\sqrt{x+2}$		
1	1 - vérifier que $D_h = [-2, +\infty[$		
2	2 - Montrer que $\forall x \in D_h : h(x) \geq 1$		
1.5	3 - résoudre l'équation: $x \in [-2, +\infty[: h(x) = 1$		
0.5	4 - est ce que 1 est une valeur minimale de h ?		
	II - Soient f et g les fonctions définies par $f(x) = \sqrt{x+2}$ et $g(x) = x^2 - 2x + 2$		
1	1 - Etablir le tableau des variations de g		
1	2 - déterminer D_f		
2	3 - Etablir le tableau des variations de f		
1	4 - Représenter la fonction f graphiquement		
2	5 - déterminer $f([-1, 0])$ et $f([1, +\infty[)$		
1	6 - vérifier que $\forall x \in D_h : h(x) = g \circ f(x)$		
2	7 - Déterminer les variations de h en utilisant celles de f et g		

Lycée Taghzirte Prof: MOSAID Radouan		Control N° 1 : 1BACSF1 Semestre 1	Année scolaire: 2022-2023 Durée: 2h
	Exercice 1:(4pts) Soit $S_n = 2 + 4 + 6 + \dots + 2n \quad \forall n \in \mathbb{N}^*$		
1	calculer S_1, S_2		
2	Montrer par récurrence que $S_n = n(n+1)$		
1	En déduire la valeur de la somme $S = 2 + 4 + 6 + \dots + 100$		
	Exercice 2:(16pts)		
	I - Soit h la fonction définie par $h(x) = x + 4 - 2\sqrt{x+2}$		
1	1 - vérifier que $D_h = [-2, +\infty[$		
2	2 - Montrer que $\forall x \in D_h : h(x) \geq 1$		
1.5	3 - résoudre l'équation: $x \in [-2, +\infty[: h(x) = 1$		
0.5	4 - est ce que 1 est une valeur minimale de h ?		
	II - Soient f et g les fonctions définies par $f(x) = \sqrt{x+2}$ et $g(x) = x^2 - 2x + 2$		
1	1 - Etablir le tableau des variations de g		
1	2 - déterminer D_f		
2	3 - Etablir le tableau des variations de f		
1	4 - Représenter la fonction f graphiquement		
2	5 - déterminer $f([-1, 0])$ et $f([1, +\infty[)$		
1	6 - vérifier que $\forall x \in D_h : h(x) = g \circ f(x)$		
2	7 - Déterminer les variations de h en utilisant celles de f et g		