

DS01 (Seconde D)

Ne crains pas l'échec. Ce n'est pas l'échec, mais le manque d'ambition qui est un crime. Avec des objectifs élevés, l'échec peut être glorieux. (Bruce Lee)

La qualité et la précision des raisonnements entreront de façon importante dans la notation.

Vous devez justifier vos calculs ou affirmations.

La calculatrice n'est pas autorisée. (Devoir d'une heure)

Exercice 01 :

Effectuer et simplifier les calculs suivants :

$$A = 4 - 2\left(\frac{1}{3} - 5\right)$$

$$B = \frac{2}{3} - \frac{2}{3} \div \frac{7}{3}$$

$$C = 2 - \frac{1}{2 + \frac{1}{3}}$$

Exercice 02 :

Effectuer et simplifier les calculs suivants :

$$D = 2\sqrt{27} - 5\sqrt{12} + \sqrt{3}$$

$$E = (3\sqrt{2} - 1)^2 + 3\sqrt{18}$$

$$F = 1 + \frac{2}{\sqrt{5}}$$

$$G = \frac{1 + \sqrt{2}}{1 - \sqrt{2}}$$

Exercice 03 :

Effectuer et simplifier les calculs suivants :
(Donner les résultats en écriture scientifique)

$$H = 5 \times 10^{-3} - 20 \times 10^{-4} + 0,03 \times 10^{-1}$$

$$I = 42,8 \times 10^{-4} \times 0,5 \times 10^5$$

$$J = \frac{4 \times (10^{-5})^2 \times 5 \times 10^3}{2 \times 10^{-7} \times 25 \times 10^{-50}}$$

Exercice 04 :

1. Montrer que le nombre ci-dessous est dans l'ensemble \mathbb{Q}

$$K = 1 + 2 \times 2,2727\underline{27}...$$

2. Montrer que les nombres ci-dessous sont dans l'ensemble \mathbb{Z}

$$H = \frac{4}{1 + \sqrt{5}} - \sqrt{5}$$

$$I = \frac{(3\sqrt{7} - 1)^2 - (3\sqrt{7} + 1)^2}{2\sqrt{7}}$$

$$J = \frac{2^{50} - 2^5}{2^{48} - 2^3}$$

Exercice 05 :

1. Calculer une valeur simple de $K = 10004 \times 9996 + 16$
2. Calculer une valeur simple de $L = \sqrt{6 - \sqrt{11}} - \sqrt{6 + \sqrt{11}}$

Exercice Bonus : (Réflexion !!)

On note $\theta = \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \dots}}}}}$

1. Montrer que $\theta^2 = \theta + 1$
2. Sachant que $\frac{1 + \sqrt{5}}{2}$ et $\frac{1 - \sqrt{5}}{2}$ sont solutions de l'équation $x^2 = x + 1$, que peut-on en conclure ?

NOM :

Prénom :

Classe : 2^{nde} DAdresse pour voir vos résultats : www.vincentobaton.fr/SACoche/

Avec votre identifiant et mot de passe. (Voir rectangle avec cette feuille)

DS 01 (Grille de notation)

Chapitre 2.A1 : Expressions algébriques, «équations et inéquations			Codes et critères		Note	
			Evaluation	Exercices	/17,5	
0	0	Effectuer des calculs avec des fractions, des puissances et des racines carrées. - Effectuer des calculs sur des fractions (AA / A / EA / NA) - Effectuer des calculs sur des racines carrées (AA / A / EA / NA) - Effectuer des calculs sur des puissances (AA / A / EA / NA) - Donner l'écriture scientifique (AA / A / EA / NA) - Utiliser les identités remarquables dans des calculs (AA / A / EA / NA)	AA / A / EA / NA			
				Exercice 01 04-1		/ 4
				Exercices 02 04-H-I 05-2		/ 7
				Exercices 03		/3
				Ex 03		/ 1,5
				Ex 02-E 04- I		/2
				Ex05-1		/1
Compétences transversales			Codes et critères		Note	
			Evaluation	Exercices	/2,5	
C1		Rechercher, extraire, organiser l'information. - Ordre des priorités dans les opérations (AA / A / EA / NA) - Choix de l'identité remarquable utilisée (AA / A / EA / NA) - Exercice 04 (AA / A / EA / NA) - Exercice 05 (AA / A / EA / NA)	AA / A / EA / NA			/0,5
C2		Réaliser, manipuler, mesurer, calculer et appliquer. - Calculs sur les fractions, puissances et racines carrées. (AA / A / EA / NA) - Enlever des racines aux dénominateurs (AA / A / EA / NA) - Exercice 04 (AA / A / EA / NA)	AA / A / EA / NA			/0,5
C3		Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technique, démontrer. - Exercice 05 Question 2 : (Argumentation correcte et sans oublier le signe.) (AA / A / EA / NA)	AA / A / EA / NA			/0,5
C4		Présenter la démarche, le résultat. Communiquer à l'aide d'un langage adapté. - Présentation de la copie (barre de fraction, encadrement des résultats, soin et écriture lisible). (AA / A / EA / NA) - Bon vocabulaire et symboles utilisés correctement dans la rédaction. (AA / A / EA / NA)	AA / A / EA / NA			/1

Exercice bonus : / 2

/ 20