

Bonjour, j'espère que vous allez toujours bien et vos proches aussi.
J'ai hâte de vous revoir tous en pleine forme. Courage, tenez bon.

Merci de m'envoyer par mail le travail que vous auriez dû m'apporter ce lundi 20 avril. Certains ne m'ont pas encore envoyé la correction du CS de géométrie. Ne l'oubliez pas !

Cette fois-ci, le travail va vous balader dans tout le cours de math de cette année. Et oui, certaines notions devraient revenir dans le cours de physique ou de chimie.

Vous devez présenter des réponses complètes et structurées et m'envoyer le travail par mail, au plus tard le samedi 2 mai.

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à m'envoyer un message.

claudine.breyne.ist@gmail.com

Que cache ce message ? Tente de le découvrir en utilisant tes connaissances en mathématiques.

20	16
----	----

8	15	12	19	12	16
---	----	----	----	----	----

6	15	12	17	7	5
---	----	----	----	---	---

13	5	20	4
----	---	----	---

5	14	5	6	19	15	12	16	7
---	----	---	---	----	----	----	----	---

5	19
---	----

14	5	20	15
----	---	----	----

13	17	19
----	----	----

18	5
----	---

14	5	7
----	---	---

1	9	15	7
---	---	----	---

!

7	12	3	5	21
---	----	---	---	----

8	14	20	7
---	----	----	---

8	12	7	17	19	17	11	7
---	----	---	----	----	----	----	---

2	5	7	8	5	15	5
---	---	---	---	---	----	---

22	12	20	7
----	----	----	---

15	5	22	12	17	15
----	---	----	----	----	----

10	17	5	16	19	12	19
----	----	---	----	----	----	----

Code secret :

Le numéro indiqué dans la case correspond au numéro de la question.

Pour trouver la lettre à indiquer dans une case, il faut répondre à la question et le nombre obtenu indique la place de la lettre dans l'alphabet.

Les exercices se font sans calculatrice (détailler !) sauf le numéro 12.

Même si tu parviens à résoudre cette énigme avant d'avoir effectué tous les calculs, tu dois vérifier si les réponses aux autres questions sont correctes ☺

1. Le numérateur de la fraction simplifiée obtenue en résolvant l'équation :

$$(x-2)^{-1} = 3$$

2. Le résultat obtenu en calculant $\frac{5}{\cos 60^\circ}$

3. Le numérateur de la fraction simplifiée obtenue en calculant :

$$(0,75)^2 - 0,4^{-3} + \frac{67}{4} - 0,125$$

4. La valeur de β qui vérifie l'équation :

$$3(\beta - 8) - 2(\beta - 7) + 3\beta^2 = (\beta - 2)(3\beta + 4) + 70$$

5. Le résultat obtenu en calculant : $\log_2 16 + \ln e =$

6. Le résultat obtenu en calculant : $\log 5000 + \frac{1}{3} \log 64 - \log 20 =$

7. Le résultat obtenu en calculant : $\log 10\,000 + \sqrt{9} \cdot 625^{1/4} =$

8. x tel que $\log_x 4 = 0,5$

9. Le résultat obtenu en calculant :

$$\frac{1}{2} \log 16 + \log 5 + 2 \log 6 - \log 8 - \log 9$$

10. La valeur de x telle que $9^x - 8 \cdot 3^x - 9 = 0$

11. La valeur de la limite suivante :

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{e^{6x} - 1}{x} =$$

12. Le résultat du problème suivant : avec calculatrice

Une cuve contient du mazout de chauffage et est équipée d'une jauge extérieure. Dès le 1^{er} novembre, Aurélie décide de mesurer chaque semaine la hauteur indiquée par la jauge. Voici les résultats de ses mesures :

Temps (semaines)	0	1	2	3	4	5
Hauteur (cm)	167,00	160,32	153,91	147,75	141,84	136,17

En supposant, que le niveau de mazout continue à varier de la même manière, après combien de semaines la hauteur indiquée par la jauge sera-t-elle de 90,53 cm ?

13. La valeur de $f'(0,25)$ si $f(x) = \ln x$

14. Le coefficient du terme en x^3 du numérateur de $f'(x)$

$$\text{sachant que } f(x) = \frac{3x^3 + 2}{2x - 1}$$

15. Le dénominateur du coefficient du terme en x^3 de

$$\int (15x^4 + \frac{2}{5}x^3 + \frac{5}{6}x^2 - 3) dx$$

16. Le coefficient différent des autres dans le résultat du calcul de

$$\int \frac{28x^5 + 42x^4 + 14x^3 + 7x}{x^2} dx \quad (\text{ne pas tenir compte de la constante } k)$$

17. La valeur du terme indépendant dans l'expression analytique de la primitive $F(x)$ de $f(x)$ telle que $F(-1) = 6$ avec $f(x) = 15x^4$

18. La valeur que doit prendre « a » pour que les droites d_1 et d_2 soient parallèles.

$$d_1 \equiv \begin{cases} x = 3 + k \\ y = -3k \\ z = 1 - 4k \end{cases} \quad \text{et} \quad d_2 \equiv \frac{-x}{2} = \frac{y+1}{6} = \frac{z+3}{a}$$

19. L'abscisse du point d'intersection des 3 plans :

$$\alpha \equiv 3x - 3y + z = 3$$

$$\beta \equiv x + 2y + 4z = 2$$

$$\gamma \equiv 2x - 5y - 4z = 13$$

20. La valeur de c telle que la droite d_1 est parallèle au plan Π

$$d_1 \equiv \begin{cases} x = 5 + k \\ y = 2 - 3k \\ z = 3 - k \end{cases} \quad \text{et} \quad \Pi \equiv 3x - 6y + cz = 8$$

21. La valeur de z telle que le point $(15 ; 8 ; z)$ est un point du plan β

$$\beta \equiv \begin{cases} x = 5 + 4r - 3s \\ y = 7 + 3r + s \\ z = 15 + 5r - 3s \end{cases}$$

22. Rédige une question qui permet de déterminer la lettre à indiquer dans les cases « 22 »