

Chers Parents, Chers élèves,

Merci de bien vouloir prendre le temps de découvrir le contenu de ce long message...

La classe de seconde, c'est un nouvel environnement : le lycée. Au cours de cette première année de lycée vous allez acquérir une culture générale commune, tester vos goûts et vos aptitudes en découvrant de nouvelles disciplines, avant de poursuivre vers un bac général ou technologique. Cette première année a aussi pour objectif de vous permettre de préparer et choisir votre voie en cycle terminal : technologique ou générale mais également de réfléchir à votre orientation. C'est le/un premier pas dans l'enseignement supérieur.

La classe de 2de = 10 ENSEIGNEMENTS OBLIGATOIRES COMMUNS À TOUS LES ÉLÈVES

Français

4 grands genres littéraires (roman, théâtre, poésie, écrits d'argumentation) sont étudiés à différents moments de l'histoire littéraire (entre les XVIIe et XXe siècles) au travers des groupements de textes et des œuvres complètes. En vue des épreuves du bac, la pratique du commentaire de texte (écrit et oral) et de l'écriture d'invention est approfondie, et la dissertation littéraire est abordée. 4h

Histoire-géographie

L'histoire des Européens est replacée dans celle du monde, de l'antiquité au milieu du XIXe siècle. En géographie, le programme comporte 4 thèmes (enjeux du développement ; gérer les ressources terrestres ; aménager la ville ; gérer les espaces terrestres) et est centré sur les questions de développement durable. 3h

Langues vivantes étrangères ou régionales (LVA et LVB)

L'objectif est de développer des compétences de communication : compréhension de la langue à partir de supports variés, expression orale, expression écrite et découverte de la culture des sociétés dont on étudie la langue. 5h30

Sciences économiques et sociales

Découvrir les notions, les méthodes spécifiques aux sciences économiques et à la sociologie à partir de quelques grandes problématiques contemporaines, comme la consommation des ménages ou la production des entreprises. 1h30

Mathématiques

Au programme, 3 domaines : les statistiques et probabilités ; les fonctions ; la géométrie. Les activités mathématiques sont diversifiées : chercher et expérimenter grâce à l'aide d'outils logiciels ; appliquer des techniques et mettre en œuvre des algorithmes ; raisonner, démontrer ; expliquer oralement une démarche, communiquer un résultat, à l'oral ou par écrit. 4h

Physique-chimie

Trois thèmes centraux (la santé ; la pratique du sport ; l'Univers) permettent d'aborder de grandes questions de société, tout en dispensant des connaissances scientifiques. Une place importante est donnée à la démarche scientifique et à l'approche expérimentale. 3h

Sciences de la vie et de la Terre (SVT)

Les 3 thématiques (la Terre dans l'Univers, la vie et l'évolution du vivant ; les enjeux planétaires contemporains ; le corps humain et la santé) traitent des grands problèmes auxquels l'humanité se trouve aujourd'hui confrontée. Une occasion de travailler les méthodes d'argumentation des sciences. 1h30

EPS (Éducation physique et sportive)

L'EPS offre une pratique adaptée et diversifiée d'activités physiques, sportives et artistiques (course, natation, gymnastiques, sports collectifs, danse...). L'objectif est de développer sa motricité et entretenir sa santé. 2h

EMC (Enseignement moral et civique)

À partir d'études de cas autour de "la personne et l'État de droit" et "Égalité et discrimination", les élèves sont amenés à identifier et à expliciter les valeurs éthiques et les principes civiques, à développer leur expression personnelle, leur argumentation et leur sens critique, tout en s'impliquant dans le travail d'équipe. 18H annuelles

Sciences numériques et technologie

L'objectif est d'étudier les principales composantes du numérique et de la technologie pour comprendre les enjeux fondamentaux et les problématiques actuelles. 1h30

Année particulière, organisation particulière...

A défaut d'une rencontre nous vous adressons ce mail qui reprend tous les éléments que nous vous aurions présentés en réunion : présentation de la rentrée en 2de, remise de différents documents comme les listes de lectures estivales, les révisions en maths, les circulaires d'inscription...

En pièces jointes vous trouverez :

- **Une année de 2de à CDF** (pièce jointe): diaporama. Attention à ce jour nous ne sommes pas en mesure de vous préciser les modalités de la rentrée. Vous serez informé.e.s dès que possible.
- **Les lectures estivales** : Lisez-bien les consignes indiquées mais surtout LISEZ ! Développer ses compétences de lecture(s) sont la clé de la réussite au lycée et dans l'enseignement supérieur.
- **Boîte à outils Maths** : de quoi vérifier les compétences attendues et nécessaires pour envisager une rentrée en 2de sereine. Entraînez-vous !
- **Le stage de révisions fin août** : Pour consolider vos connaissances et préparer la reprise vous pouvez suivre un stage de révisions organisé la dernière semaine des congés.
- **L'Atelier Théâtre Les Tréteaux (pièce jointe)** : la plaquette de présentation pour tout savoir.

N'oubliez pas de consulter vos boîtes mail à partir du 20 août, nous ne manquerons pas de vous indiquer les dernières informations concernant les modalités pour la rentrée.

Un grand merci pour votre attention. Si besoin, n'hésitez pas à me contacter par message veronique.delarue@lamadone.fr . Je resterai joignable jusqu'au 16 juillet et à partir du 20 août.

En vous souhaitant à tous un bien bel été, en espérant que vous pourrez en profiter, vous reposer et prendre le temps de penser à vous.

Cordialement,

V DELARUE, coordinatrice pédagogique des classes de 2de.



École Sainte Marie
Collège Saint Vincent
Lycée Charles de Foucauld

Félicitations et bienvenue en classe de 2de !

Pour préparer activement et agréablement votre entrée, voici quelques lectures à faire pendant les vacances d'été. Elles sont obligatoires. Certaines donneront lieu à une évaluation à la rentrée, d'autres pas mais elles vous seront fort utiles pour appréhender sereinement cette entrée au lycée général.

La classe de seconde constitue un réel changement dans l'approche du français, puisque l'on passe de l'enseignement du français à celui de la littérature, avec un objectif, à préparer en deux ans, qui est celui du baccalauréat. **Il est donc essentiel de vous forger une culture littéraire et de prendre des habitudes de lecture.** Régulièrement vous serez amené à croiser, rencontrer, découvrir des œuvres, des textes, des auteurs.

En Français, les lectures proposées sont obligatoires, et elles feront l'objet d'une évaluation, notée, à la rentrée.

Conseil : La lecture devra s'accompagner de prise de notes et de découvertes complémentaires autour des textes proposés.

En vous souhaitant de très belles vacances et de belles découvertes littéraires,

Pour préparer votre rentrée, nous vous demandons de lire **3 ouvrages** minimum.

- Alfred de MUSSET. *On ne badine pas avec l'amour* (obligatoire)
- Annie ERNAUX. *La place* **OU** Annie ERNAUX. *La femme gelée* **OU** *Les Choses de PEREC* (1 des trois au choix)
- Alice ZENITER. *L'Art de perdre* **OU** Maylis de KERANGAL. *Réparer les vivants*

Afin de vous forger une culture littéraire et de prendre des habitudes de lecture, nous vous conseillons de lire une quatrième proposition parmi les conseils de vos professeurs des différentes disciplines, en fonction de vos intérêts et de vos goûts :

- **Physique- Chimie / SVT / Mathématiques**

- *D'où viennent les pouvoirs de Superman*, Roland Lehoucq.
- *Faire des sciences avec Star Wars*, Roland Lehoucq.
- *Une Histoire de la physique et de la chimie*, Jean Rosmorduc.
- *Les grandes expériences scientifiques*, Michel Rival.
- *Dernières nouvelles du Cosmos*, Hubert Reeves.
- *Quand la science s'égaré*, Didier Chirat.
- *La plus belle histoire du monde* – Coppens, Reeves, Rosnay, Simonnet.
- *Patience dans l'azur, l'évolution cosmique* – Hubert Reeves.
- *Souvenirs d'apprentissage*, André Weil.
- *Le Grand roman des maths : de la préhistoire à nos jours*, Mickaël LAUNAY.
- *Fabuleuses erreurs - De Darwin à Einstein*, Mario Livio (CNRS Édition)

- **Histoire-Géo / français**

- *La Controverse de Valladolid*, Jean-Claude Carrière
- *Au-revoir là-haut*, Pierre Lemaître.

Pour compléter vos lectures, préparer la rentrée ou tout simplement **étancher votre curiosité intellectuelle...**

N'hésitez pas à vous rendre sur le portail du CDI (<http://0754086j.esidoc.fr>), vous y trouverez les livres en édition numérique, des listes augmentées de ressources autour des œuvres (étude, analyse, émissions radiophoniques, livres audio...).

Bonnes lectures et Bonnes découvertes
V. Delarue, professeur documentaliste

- **Sciences économiques et sociales**
En finir avec Eddy Bellegueule d'Édouard LOUIS
- **Anglais**
- *Retour à Killybegs*, Sorj Chalandon.

L'équipe pédagogique 2de
Les enseignants de Lettres 2de
V. DELARUE, coordinatrice pédagogique 2de et professeure documentaliste

Bien préparer la rentrée

Mathématiques :

Notions à maîtriser IMPERATIVEMENT à l'entrée de la classe de 2GT

Les notions à maîtriser pour aborder sereinement la classe de seconde se concentrent autour du calcul numérique et littéral et des fonctions.

Ce document est divisé en cinq parties :

- Nombres et calculs
- Calcul littéral
- Equations et inéquations
- Fonctions
- Corrections des exercices

Dans chacune des parties, le lecteur trouvera des liens vers des cours, en format vidéo ou imprimé, et des exercices. Le nombre d'exercices présentés ici étant réduit, il est conseillé d'en trouver d'autres, notamment en suivant le lien donné dans le paragraphe suivant.

Nous recommandons plus largement de suivre le parcours [Prépare ton entrée en 2de en 22h !](#) proposé par le site *math et tiques*.

Ce parcours permettra à l'élève de revoir les notions vues au collège et de s'entraîner grâce à des exercices en vidéos. L'ensemble des compétences à maîtriser y est présent. L'élève y trouvera également des révisions de géométrie.

Au travail !

Bon courage à tous.

Les enseignants de maths 2de

Sommaire

1. Nombres et calculs	6
2. Calcul littéral.	7
3. Equations et inéquations.....	8
4. Fonctions.....	9
5. Corrections des exercices	11

Conseil : Voici un lien avec des cahiers de vacances

1. Nombres et calculs

a) Cours

Récapitulatif de l'essentiel de cours à connaître.

[Vidéo >>](#)

b) Exercices

Exercice 1.1 :

Calculer et donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible :

$$A = \frac{-5}{7} + \frac{4}{21}; B = \frac{5}{72} - \frac{1}{9}; C = \frac{2}{3} \times \frac{1}{8}; D = \frac{-7}{9} \div \frac{6}{-14}; E = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} \times \frac{7}{2}$$

Exercice 1.2 :

Pierre, Julie et Christine se partagent la fortune de leur père. Pierre reçoit le tiers de cette fortune, Julie les deux cinquième et Christine hérite du reste. Quelle fraction de la recette de son père reçoit Christine ?

Exercice 1.3 :

Complète le tableau ci-dessous :

x	$\frac{1}{10^3}$	5^{-2}	$(-1)^{17}$	$(-2)^3$	$-7,85 \times 10^5$
écriture décimale de x					

Exercice 1.4 :

Ecrire les nombres suivants sous la forme d'une puissance d'un seul nombre :

x	$2^3 \times 2^4$	$3^{-9} \times 3^5$	$6^2 \times 6^5 \times 6^{-4}$	$\frac{5^{-3}}{5^2}$	$((-3)^5)^2$	$5^4 \times 2^4$
x sous forme d'une seule puissance						

Exercice 1.5:

Donner l'écriture scientifique des nombres suivants :

$$A = 3\,789\,000$$

$$B = -123,8 \times 10^{-5}$$

Exercice 1.6:

La masse d'un atome de carbone est égale à $1,99 \times 10^{-26}$ kg. Les chimistes considèrent des paquets (appelés moles) contenant $6,022 \times 10^{23}$ atomes.

a) Calculer la masse en gramme d'un tel paquet d'atomes.

b) Donner une valeur arrondie de cette masse à un gramme près.

2. Calcul littéral.

a) Cours :

[Récapitulatif de l'essentiel de cours à connaître. Partie 1](#)

[Récapitulatif de l'essentiel de cours à connaître. Partie 2](#)

Développement : https://www.youtube.com/playlist?list=PLVUDmbpupCapDP_pF-9PSveA3Na5lb6DX

Factorisation : https://www.youtube.com/playlist?list=PLVUDmbpupCapywA8L7SU16KS-9Q6j7_XZ

b) Exercices

Exercice 2.1 :

Parmi les expressions suivantes, souligner en bleu les sommes et en vert les produits :

$a+3 \times 5$; $5b+7$; $4(3x+6)$; $(6u+4) \times 5$; $(4x-5)-(7x+3)$; $(y+6)^2$

Exercice 2.2 :

Parmi les expressions littérales proposées, trouver dans chaque cas celle qui convient et la recopier

dans le tableau : ① : $\frac{2+x}{2}$; ② : x^2 ; ③ : $2+\frac{x}{2}$; ④ : $2+x$; ⑤ : $2x$; ⑥ : $2 \times x + 3$; ⑦ : $x + 3 \times 2$;

⑧ : $2 \times (x + 3)$

La somme de 2 et de x	
Le double de x	
Le carré de x	
La somme de 2 et de la moitié de x	
La moitié de la somme de 2 et de x	
La somme de x et du produit de 3 par 2	
Le produit de 2 par la somme de x et de 3	
La somme du produit de 2 par x et de 3	

Exercice 2.3 :

Développer et réduire les expressions suivantes, pour tout nombre x :

$$A(x) = 7 - 2x(5x - 3)$$

$$B(x) = (2x - 3)(5x - 4)$$

$$C(x) = 3x - (x - 1) - (x + 7)(x + 3)$$

$$D(x) = \left(x + \frac{1}{2}\right)^2$$

$$E(x) = (6 + 7x)(6 - 7x)$$

$$F(x) = (4x - 1)^2$$

Exercice 2.4 :

Factoriser les expressions suivantes pour tout nombre x :

$$A(x) = x^2 + 2x$$

$$B(x) = 7x(x - 4) - (x - 4)^2$$

$$C(x) = (x + 1)(2x + 5) - (x + 1)(3x + 4)$$

$$D(x) = 9x^2 + 3x$$

$$E(x) = 81 - 64x^2$$

$$F(x) = 49x^2 - 42x + 9$$

$$G(x) = (x - 1)^2 -$$

16

Exercice 2.5 :

Effectuer sans la calculatrice et astucieusement les calculs suivants :

$$D = 98 \times 102$$

$$E = 999^2$$

$$F = 101^2$$

3. Equations et inéquations

a) Cours

Equations :

Cours en PDF

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLVUDmbpupCaq2R9lshWHo7HOI28SiStNd>

Inégalités et inéquations :

Cours en PDF

<https://www.youtube.com/watch?v=kbTWwWQ9tYo>

<https://www.youtube.com/watch?v=ycYfb8aHssY>

b) Exercices

Effectuer les exercices de calcul littéral et de résolution d'équations et d'inéquations des sujets de brevet. Vous les trouverez ici, ainsi que leurs corrections :

<http://www.apmep.fr/-Brevet-256-sujets-tous-corriges->

4. Fonctions

a) Cours

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLVUDmbpupCarIdEOAuwWIW8bAFPU7JTp>

<https://www.youtube.com/playlist?list=PLVUDmbpupCaoSw6dpPM3HbOKISJGz5lhn>

b) Exercices

Exercice 4.1 :

On considère une fonction f définie pour tout nombre x et telle que $f(2)=5$. On note C sa courbe représentative dans le plan muni d'un repère orthogonal. Répondre en barrant les mauvaises réponses parmi « VRAI », « FAUX » et « ? » (On ne peut rien dire).

1	L'image de 5 par la fonction f est 2	VRAI	FAUX	?
2	L'image de 2 par la fonction f est 5	VRAI	FAUX	?
3	Un antécédent de 5 par la fonction f est 2	VRAI	FAUX	?
4	Un antécédent de 5 par la fonction f est 2	VRAI	FAUX	?
5	Un nombre dont l'image est 5 par la fonction f est 2	VRAI	FAUX	?
6	2 a pour image 5 par la fonction f	VRAI	FAUX	?
7	Un nombre dont l'image est 7 par la fonction f est 2	VRAI	FAUX	?
8	5 a pour antécédent 2 par la fonction f	VRAI	FAUX	?
9	2 a pour antécédent 5 par la fonction f	VRAI	FAUX	?
10	2 a pour image 7 par la fonction f	VRAI	FAUX	?
11	2 a pour image 7 par la fonction f	VRAI	FAUX	?
12	Le point de coordonnées (2 ; 5) appartient à C	VRAI	FAUX	?
13	Le point de coordonnées (5 ; 2) appartient à C	VRAI	FAUX	?

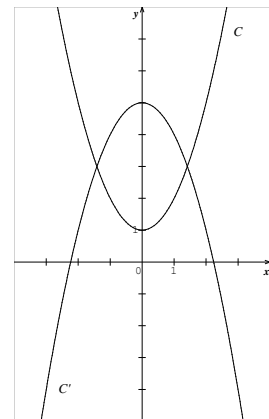
Exercice 4.2 :

Sur le graphique ci-contre la courbe C représente une fonction f et la courbe C' représente une fonction g , toutes deux définies pour tout nombre x . Répondre aux questions par lecture graphique (avec la précision permise par le tracé).

a) Quelle est l'image de 2 par la fonction g ?

b) Quels sont les antécédents de 4 par la fonction g ?

3. Pour quelles valeurs de x a-t-on $f(x)=g(x)$? Quelle est alors l'image des ces valeurs par f et g ?



Exercice 4.3 :

On considère les fonctions f et g définies pour tout nombre x par $f(x) = 2x - 4$ et $g(x) = 4x^2 - 5$.

- Déterminer l'image de -3 par la fonction f .
- Déterminer l'antécédent de 24 par la fonction f .
- Déterminer l'image de 4 par la fonction g .
- Déterminer le (ou les) antécédent(s) de 4 par la fonction g .

Exercice 4.4 :

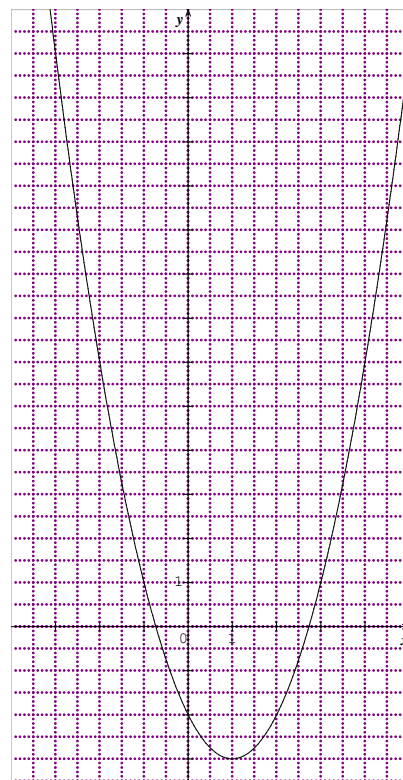
Le graphique ci-contre représente la fonction f définie pour tout nombre x par : $f(x) = (x - 1)^2 - 3$.

1. Résolution graphique :

- Quelles sont les images des nombres 1 et -2 par f ?
- Quels sont les antécédents par f du nombre -2 .
- Le nombre -3 admet-il des antécédents ? (Expliquer votre réponse).

2. Résolution par le calcul :

- Calculer l'image par f de 0 et de 2 . Quel résultat trouve-t-on ?
- Calculer les antécédents par f de 13 . Retrouver le résultat par lecture graphique.

**Exercice 4.5 :**

Soit f une fonction numérique définie pour tout nombre x . On note C sa courbe représentative dans le plan muni d'un repère orthogonal

- « -4 est un antécédent de 1 par f » signifie que « le point de C d'abscisse -4 admet pour ordonnée 1 ». Vrai ou Faux ?
- « -4 est un antécédent de 1 par f » signifie que « le point de C d'abscisse 1 admet pour ordonnée -4 ». Vrai ou Faux ?

Exercice 4.6 :

L'énergie cinétique E_c , exprimée en Joules (J), dégagée par un véhicule de 1000 kg à une vitesse v , exprimée en m/s , est donnée par la formule $E_c(v) = 500v^2$.

- Quelle est l'énergie cinétique de ce véhicule lorsqu'il roule à 10 km/h ?
- A quelle vitesse (en m/s puis en km/h) roule ce véhicule lorsqu'il dégage une énergie cinétique de $200\ 000$ joules ?

Exercice 4.7 :

Tracer une représentation graphique des fonctions suivantes :

$$f_1(x) = x - 4$$

$$f_2(x) = -2x + 3$$

$$f_3(x) = 2$$

Exercice 4.8 :

Déterminer la fonction affine f vérifiant $f(-2) = 7$ et $f(2) = -5$.

5. Corrections des exercices

a) Nombres et calculs

Exercice 1.1 :

$$A = \frac{-5}{7} + \frac{4}{21} = \frac{-15}{21} + \frac{4}{21} = \frac{-11}{21}$$

$$C = \frac{2}{3} \times \frac{1}{8} = \frac{2 \times 1}{3 \times 8} = \frac{1}{12}$$

$$E = \frac{1}{6} + \frac{1}{6} \times \frac{7}{2} = \frac{1}{6} + \frac{7}{12} = \frac{2}{12} + \frac{7}{12} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$$

$$B = \frac{5}{72} - \frac{1}{9} = \frac{5}{72} - \frac{8}{72} = \frac{-3}{72} = \frac{-1}{24}$$

$$D = \frac{-7}{9} \div \frac{6}{-14} = \frac{-7}{9} \times \frac{-14}{6} = \frac{7 \times 7 \times 2}{9 \times 3 \times 2} = \frac{49}{27}$$

Exercice 1.2. :

On note x la fraction que reçoit Christine, la totalité est 1 :

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{5} + x = 1 \Leftrightarrow x = 1 - \frac{1}{3} - \frac{2}{5} = \frac{15}{15} - \frac{5}{15} - \frac{6}{15} = \frac{4}{15}$$

Exercice 1.3 :

x	$\frac{1}{10^3}$	5^{-2}	$(-1)^{17}$	$(-2)^3$	$-7,85 \times 10^5$
Ecriture décimale de x	0,001	$\frac{1}{5^2} = 0,04$	-1	-8	-78500

Exercice 1.4 :

x	$2^3 \times 2^4$	$3^{-9} \times 3^5$	$6^2 \times 6^5 \times 6^{-4}$	$\frac{5^{-3}}{5^2}$	$((-3)^5)^2$	$5^4 \times 2^4$
x sous forme d'une seule puissance	2^7	3^{-4}	6^3	5^{-1}	$(-3)^{10}$	10^4

Exercice 1.5 :

$$A = 3\,789\,000 = 3,789 \cdot 10^3$$

$$B = -123,8 \times 10^{-5} = -1,238 \times 10^{-3}$$

Exercice 1.6 :

$$1,99 \times 10^{-26} \times 6,022 \times 10^{23} = 11,98378 \times 10^{-3}$$

Une mole pèse 11,98378 g soit environ 12 g.

b) Calcul littéral

Exercice 2.1 :

Les sommes : $a+3 \times 5$; $5b+7$; $(4x-5)-(7x+3)$

Les produits : $4(3x+6)$; $(6u+4) \times 5$; $(y+6)^2$

Exercice 2.2 :

La somme de 2 et de x	④ : $2+x$
Le double de x	⑤ : $2x$
Le carré de x	② : x^2
La somme de 2 et de la moitié de x	③ : $2 + \frac{x}{2}$
La moitié de la somme de 2 et de x	① : $\frac{2+x}{2}$
La somme de x et du produit de 3 par 2	⑦ : $x+3 \times 2$
Le produit de 2 par la somme de x et de 3	⑧ : $2 \times (x+3)$
La somme du produit de 2 par x et de 3	⑥ : $2 \times x + 3$

Exercice 2.3 :

$$A(x) = 7 - 2x(5x-3) = 7 - 10x^2 + 6x = -10x^2 + 6x + 7$$

$$B(x) = (2x-3)(5x-4) = 10x^2 - 8x - 15x + 12 = 10x^2 - 23x + 12$$

$$C(x) = 3x - (x-1) - (x+7)(x+3) = 3x - x + 1 - (x^2 + 3x + 7x + 21) = 2x + 1 - x^2 - 10x - 21 =$$

$$-x^2-8x-20$$

$$D(x)=\left(x+\frac{1}{2}\right)^2=x^2+x+\frac{1}{4}$$

$$F(x)=(4x-1)^2=16x^2-8x+1$$

$$E(x)=(6+7x)(6-7x)=36-49x^2$$

Exercice 2.4 :

$$A(x)=x^2+2x=x(x+2)$$

$$B(x)=7x(x-4)-(x-4)^2=(x-4)[7x-(x-4)]=(x-4)(7x-x+4)=(x-4)(6x+4)$$

$$C(x)=(x+1)(2x+5)-(x+1)(3x+4)=(x+1)(2x+5-3x-4)=(x+1)(-x+1)$$

$$D(x)=9x^2+3x=3x(3x+1) \quad E(x)=81-64x^2=(9-8x)(9+8x)$$

$$F(x)=49x^2-42x+9=(7x-3)^2$$

$$G(x)=(x-1)^2-16=(x-1-4)(x-1+4)=(x-5)(x+3)$$

Exercice 2.5 :

$$D=98 \times 102=(100-2)(100+2)=100^2-2^2=10000-4=9996$$

$$E=999^2=(1000-1)^2=1\,000\,000-2\,000+1=998\,001$$

$$F=101^2=(100+1)^2=10000+200+1=10201$$

c) Fonctions

Exercice 4.1 :

1	L'image de 5 par la fonction f est 2			On ne peut rien dire
2	L'image de 2 par la fonction f est 5	VRAI		
3	Un antécédent de 5 par la fonction f est 2	VRAI		
4	Un antécédent de 5 par la fonction f est 2			On ne peut rien dire
5	Un nombre dont l'image est 5 par la fonction f est 2	VRAI		
6	2 a pour image 5 par la fonction f	VRAI		
7	Un nombre dont l'image est 7 par la fonction f est 2		FAUX	
8	5 a pour antécédent 2 par la fonction f	VRAI		
9	2 a pour antécédent 5 par la fonction f			On ne peut rien dire
10	2 a pour image 7 par la fonction f		FAUX	
11	2 a pour image 7 par la fonction f			On ne peut rien dire
12	Le point de coordonnées (2 ; 5) appartient à C	VRAI		
13	Le point de coordonnées (5 ; 2) appartient à C			On ne peut rien dire

Exercice 4.2 :

1) L'image de 2 par la fonction g est -2.

2) Les antécédents de 4 par la fonction g sont -0,7 et 0,7.

3) $f(x)=g(x)$ ssi $x=-1$ ou $x=1$.

Exercice 4.3 :

$$1) f(-3)=2 \times (-3)-4=-10$$

$$3) g(4)=4 \times 4^2-5=59$$

$$2) f(x)=24$$

$$2x-4=24$$

$$2x=28$$

$$x=14$$

$$4) g(x)=4$$

$$4x^2-5=4$$

$$4x^2=9$$

$$x^2=\frac{9}{4}$$

$$x=\frac{3}{2} \text{ ou } x=\frac{-3}{2}$$

Exercice 4.4 :

1) L'image de 1 par f est -3. L'image de -2 par f est 6.

Les antécédents de -2 par f sont 0 et 2.

-3 admet un unique antécédent, 1 par f.

2) a) $f(0)=(0-1)^2-3=1-3=-2$

$f(2)=(2-1)^2-3=1-3=-2$

On retrouve les antécédents de -2 par f.

2) b) $f(x)=13$

$(x-1)^2-3=13$

$(x-1)^2-16=0$

$(x-1-4)(x-1+4)=0$

$(x-5)(x+3)=0$

Equation produit nul

$x-5=0$ ou $x+3=0$

$x=5$ ou $x=-3$

Exercice 4.5 :

Vrai

Faux

Exercice 4.6 :

1) $10 \text{ km/h} = \frac{25}{9} \text{ m/s}$. $E_c\left(\frac{25}{9}\right) = 500 \times \left(\frac{25}{9}\right)^2 = \frac{312\,500}{81}$

L'énergie cinétique est environ 3 858 Joules.

2) $E_c(x) = 200\,000$

$500v^2 = 200\,000$

$v^2 = 400$

$v = 20$ (-20 n'a pas de sens)

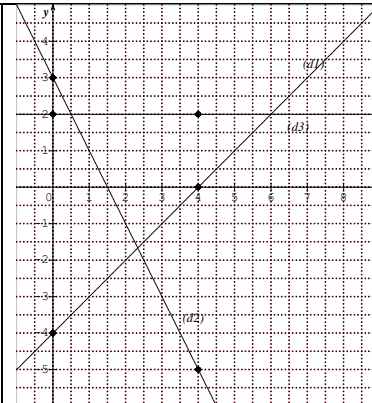
La vitesse est de 20 m/s soit 72 km/h.

Exercice 4.7 :

$f_1(0) = -4$ et $f_1(4) = 0$

$f_2(0) = 3$ et $f_2(4) = -5$

$f_3(0) = 2$ et $f_3(4) = 2$



Exercice 4.8 :

f est de la forme $f(x) = ax + b$

$f(-2) = 7 : -2a + b = 7$

$f(2) = -5 : 2a + b = -5$

On résout le système : $\begin{cases} -2a + b = 7 & (1) \\ 2a + b = -5 & (2) \end{cases}$ ssi $\begin{cases} -2a + b = 7 & (1) \\ 4a = -12 & (2) - (1) \end{cases}$ ssi $\begin{cases} 6 + b = 7 \\ a = -3 \end{cases}$ ssi $\begin{cases} b = 1 \\ a = -3 \end{cases}$

Donc $f(x) = -3x + 1$.

OU

$a = \frac{-5-7}{2+2} = \frac{-12}{4} = -3$ et $f(2) = -5$ donne $-6 + b = -5$ soit $b = 1$.

Inscription à la semaine de révisions pré-rentrée 2020

Dans le cadre d'une préparation à la rentrée scolaire en classe de 2de, le lycée Charles de Foucauld propose une semaine de révisions. Durant cette semaine les élèves inscrits participeront à des révisions en français et en mathématiques à raison de deux heures par matière et par jour.

Pour cette rentrée 2020, suite à une fin d'année très perturbée et à l'arrêt des cours en présentiel imposé par la mise en place du confinement, ce stage aura lieu du lundi 24 au vendredi 28 Août 2020.

Les élèves seront encadrés par petits groupes (une dizaine environ) par des enseignants du lycée ou de l'extérieur selon le protocole sanitaire en vigueur. L'emploi du temps et les horaires seront communiqués ultérieurement (information disponible sur le site internet de l'établissement dès le 20 août).

La participation aux frais de cette semaine est de 120 euros* par élève.

Inscription avant le 10 juillet 2020 accompagnée du règlement par chèque libellé à l'ordre de L'OGEC La Madone et du coupon réponse ci-dessous.

*Des heures supplémentaires ont été demandées au rectorat. En cas d'obtention de ces heures la participation des familles serait réajustée.

Je soussignéreprésentant légal de l'élève.....qui rentrera en septembre 2020 en classe de 2de accepte la participation de l'élève à la semaine de pré-rentrée du lundi 24 au vendredi 29 Août inclus et s'engage à vérifier l'assiduité et la ponctualité de ce dernier à tous les cours de la semaine.

L'élève

Le représentant légal

Véronique DELARUE

Coordinatrice pédagogique des classes de 2de

veronique.delarue@lamadone.fr

Coupon à déposer accompagné du règlement avant le 10 juillet 2020