Seconde sujets
Année 2016-2017

Ph DEPRESLE

3 juin 2018

Table des matières

1 Devoir n 1 Septembre 2016 2 heures

Seconde 8

Mercredi 28 Septembre 2016

INTERROGATION ÉCRITE N 1

EXERCICE 1 (4 points)

1. Démontrer que le nombre $\dfrac{\sqrt{12}}{\sqrt{75}}$ est un nombre rationnel.
2. Démontrer que le nombre $(\sqrt{5}-2)(\sqrt{5}+2)$ est un entier naturel
3. Démontrer que le nombre $\dfrac{21}{75}$ est un nombre décimal.
4. Démontrer que $\dfrac{\sqrt{3}+\sqrt{2}}{\sqrt{3}-\sqrt{2}} = 5+2\sqrt{6}$

EXERCICE 2 (4 points)

Soit $A(x) = (2x+1)(x-3)-(6x+3)(-x+4)+4x^2+4x+1$

1. Développer, réduire et ordonner$A(x)$.
2. Factoriser $A(x)$.
3. Résoudre $A(x) = 0$ puis $A(x) = -14$.
4. Calculer $A\left(\dfrac{14}{7}\right)$ puis $A(1+\sqrt{2})$.

EXERCICE 3 (4 points)

1. On pose $I = \left[-\dfrac{3}{2}; \dfrac{1}{3}\right[$ et $J = \left]\dfrac{1}{2}; \dfrac{10}{3}\right[$.
   Pour chacune des affirmations suivantes, dire si elle est vraie ou fausse (On devra justifier les réponses).
   $a. \dfrac{5}{6} \in I$ $\quad b. -\dfrac{3}{4} \in J$ $\quad c. \dfrac{1}{2} \in I$
   $d. \dfrac{1}{2} \in J$ $\quad e. \sqrt{7} \in J$ $\quad f. -2^4 \in I.$
2. Soit $A = [-2;4]$ et $B =]3;7]$. Déterminer $A \cap B$ et $A \cup B$.

EXERCICE 4 (4 points)

Résoudre dans les inéquations suivantes. On donnera le résultat sous forme d'un intervalle.

1. $2(x-1)+4x < 8x-5$
2. $3(x-1)+7(5-3x) \geqslant 5$
3. $3x-16 > \pi x+1$
4. $\dfrac{2x+3}{5} - \dfrac{x-2}{3} \leqslant x+1$

EXERCICE 5 (4 points)

Résoudre dans $\mathbb{R}$.

1. $x^2-4 < 0$
2. $(x+2)(-x+3) \geqslant 0.$
3. $(3x+6)(x-5)+x^2+4x+4 \leqslant (2+x)(x+1)$
4. $x^5-49x > 0.$

2 Devoir n 2 Octobre 2016 2 heures

Seconde 8

Mercredi 19 Octobre 2016

INTERROGATION ÉCRITE N 2

EXERCICE 1 (4 points)

Simplifier les écritures suivantes :

$$A = \frac{2+\sqrt{5}}{\sqrt{2}+\dfrac{2}{\sqrt{2}}}$$

$$B = 1 - \frac{1}{1-\dfrac{1}{1-\dfrac{1}{4}}}$$

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

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

EXERCICE 2 (4 points)

Soit $A(x) = (2x+1)(x-3) - (6x-18)(-x+4) + x^2 - 6x + 9$

1. Développer, réduire et ordonner$A(x)$.
2. Factoriser $A(x)$.
3. Résoudre $A(x) = 0$ puis $A(x) = 78$.
4. Résoudre $A(x) \leqslant 0$.

EXERCICE 3 (4 points)

Reproduire et compléter le tableau suivant :

	Inégalité(s)	Intervalles(s)
a)		$x \in \left]-\dfrac{5}{6};2\right]$
b)	$x \geqslant \dfrac{3}{4}$	
c)	$x < \sqrt{2}$	
d)	$x > 5$ ou $x < -5$	
e)		$x \in \left]-\infty;\dfrac{7}{8}\right] \cap \left[\dfrac{3}{4};\dfrac{8}{9}\right]$

TSVP ⇒

EXERCICE 4 (4 points)

Déterminer les ensembles de définition de :

1. $f(x) = \dfrac{3x}{x^3 - 4x}$
2. $g(x) = \sqrt{(-x+2)(2x+8)}$

EXERCICE 5 (4 points)

Résoudre dans $\mathbb{R}$.

1. $x^2 - 5 < 0$
2. $(-x+2)(-x+3) \geqslant 0.$
3. $x^2 - 6x \leqslant -9$
4. $x^3 - 2x > 0.$

3 Devoir n 3 Novembre 2016 2 heures

Seconde 8

Mercredi 9 Novembre 2016

INTERROGATION ÉCRITE N 3

EXERCICE 1 (4 points)

Soit $\varphi = \dfrac{1+\sqrt{5}}{2}$

1. Démontrer que $\dfrac{1}{\varphi} = \varphi - 1$
2. Démontrer que $\varphi^2 = \varphi + 1$
3. Démontrer que $\varphi^3 = 2\varphi + 1$ et que $\varphi^4 = 3\varphi + 2$
4. Calculer φ^5 et φ^8.

EXERCICE 2 (4 points)

On donne la fonction f définie par $f(x) = (3x-2)(x+4) - (x+4)^2$.

1. Développer, réduire et ordonner $f(x)$.
2. Factoriser $f(x)$.
3. Calculer $f(3)$, $f(\sqrt{2})$ et $f(1+\sqrt{3})$.
4. Résoudre $f(x) = 2x$.

EXERCICE 3 (4 points)

Soit f une fonction définie sur l'intervalle $[-10;10]$ telle que $f(-1) = 2$. Son tableau de variations est le suivant :

x	-10		-5		1		3		5		10
$f(x)$	3	$\nearrow$	5	$\searrow$	0	$\searrow$	-2	$\nearrow$	0	$\nearrow$	1

1. Donner le tableau du signe de f suivant les valeurs de x.
2. Comparer $f(-1)$ et $f\left(-\dfrac{2}{3}\right)$
3. Résoudre l'inéquation $f(x) \leqslant 2$.

EXERCICE 4 (4 points)

Déterminer les ensembles de définition de :

1. $f(x) = \dfrac{3x}{x^3 - 4x}$
2. $g(x) = \sqrt{1-x^2}$
3. $h(x) = \sqrt{\dfrac{(-x+2)(2x+8)}{x^2-5}}$

TSVP ⇒

EXERCICE 5 (4 points)

Soit f la fonction définie sur l'intervalle $[-3;4]$ par $f(x) = 2x^2 - x + 3$.

1. Recopier et compléter, à l'aide la calculatrice, le tableau de valeurs suivant :

x	-3	-2	-1	0	1	2	3	4
f(x)								

2. En déduire quelle fenêtre choisir sur la calculatrice pour obtenir la courbe représentative de f. Représenter cette courbe.
3. Calculer $f(1+\sqrt{3})$.
4. Résoudre $f(x) = 3$.

4 Devoir n 4 Novembre 2016 2 heures

Seconde 8

Mercredi 30 Novembre 2016

INTERROGATION ÉCRITE N 4

EXERCICE 1 (4 points)

Donner les domaines de définition des fonctions suivantes :

1. $f(x) = \dfrac{3}{\sqrt{2-x}}$
2. $g(x) = \dfrac{x-2}{x^3-5x}$
3. $h(x) = \sqrt{\dfrac{(-1+x)(x^2+4)}{x^2-3}}$

EXERCICE 2 (4 points)

f est la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = 2x^3 - 3x^2 + x - 1$.

1. A l'aide de la calculatrice donner le tableau de valeurs de $f(x)$ pour x variant de $-0,5$ à $1,5$ avec un pas de $0,5$. Quelle fenêtre faut-il choisir pour visualiser sur l'écran de la calculatrice la représentation graphique de f sur l'intervalle $[-0,5\,;\,1,5]$?
2. Tracer la courbe sur la calculatrice et conjecturer graphiquement l'ensemble des solutions de l'équation $f(x) = -1$ en expliquant la méthode utilisée.
3. Vérifier que, pour tout x réel, $2x^2 - 3x + 1 = (2x-1)(x-1)$.
4. Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'équation $f(x) = -1$.

EXERCICE 3 (6 points)

On donne la fonction f définie par $f(x) = (3x-2)(x+4) - (x+4)^2$.

1. Démontrer que $f(x) = 3x^2 + 2x - 24$.
2. Factoriser $f(x)$.
3. Calculer $f(3)$, $f(\sqrt{2})$ et $f(1+\sqrt{3})$.
4. Résoudre $f(x) < 0$.
5. Résoudre $f(x) = 2x$.
6. Résoudre $f(x) = 2x^2 - 25$.

TSVP ⇒

EXERCICE 4 (6 points)

Soit f une fonction définie sur l'intervalle $[-8;5]$. Son tableau de variations est le suivant :

x	-8		-5		-3		2		5
$f(x)$	6	$\searrow$	1	$\nearrow$	3	$\searrow$	0	$\searrow$	-2

1. Comparer $f\left(-\dfrac{17}{3}\right)$ et $f(-6)$
2. Quel est le nombre de solutions de l'équation $f(x) = 2$?
3. Résoudre l'inéquation $f(x) > 0$?
4. Pour chacune des propositions suivantes, justifier : si elle est vraie ; si elle est fausse ou si le tableau ne permet pas de conclure.
   (a) « Si x est un réel de l'intervalle $[-8;-3]$ alors $3 \leqslant f(x) \leqslant 6$. »
   (b) « Si $3 \leqslant f(x) \leqslant 6$ alors $x \in [-8;-3]$. »
   (c) « Tous les réels de l'intervalle $[-8;0]$ ont une image supérieure ou égale à 1. »

5 Devoir n 5 Décembre 2016 2 heures

Seconde 8

Mercredi 14 Décembre 2016

INTERROGATION ÉCRITE N 5

EXERCICE 1 (4 points)

Donner les domaines de définition des fonctions suivantes :

1. $f(x) = \sqrt{(-x+3)(x^2-4)}$
2. $g(x) = \dfrac{x-2}{x^3+7x}$
3. $h(x) = \sqrt{\dfrac{(-1+x)(-x^2-4)}{x^2-7}}$

EXERCICE 2 (4 points)

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}$ par $f(x) = (2x-1)^2 - (3x+2)^2$. On note C_f sa courbe représentative.

1. (a) Factoriser l'expression de $f(x)$.
   (b) Déterminer les coordonnées des points d'intersection de la courbe C_f avec l'axe des abscisses.
2. Développer réduire et ordonner $f(x)$.
3. Calculer l'image de 0 par la fonction f .
4. Quelles sont les antécédents par la fonction f de (-3) ?

EXERCICE 3 (4 points)

On considère une fonction f définie sur l'intervalle $[-5;5]$. Le tableau de variations de la fonction f est le suivant :

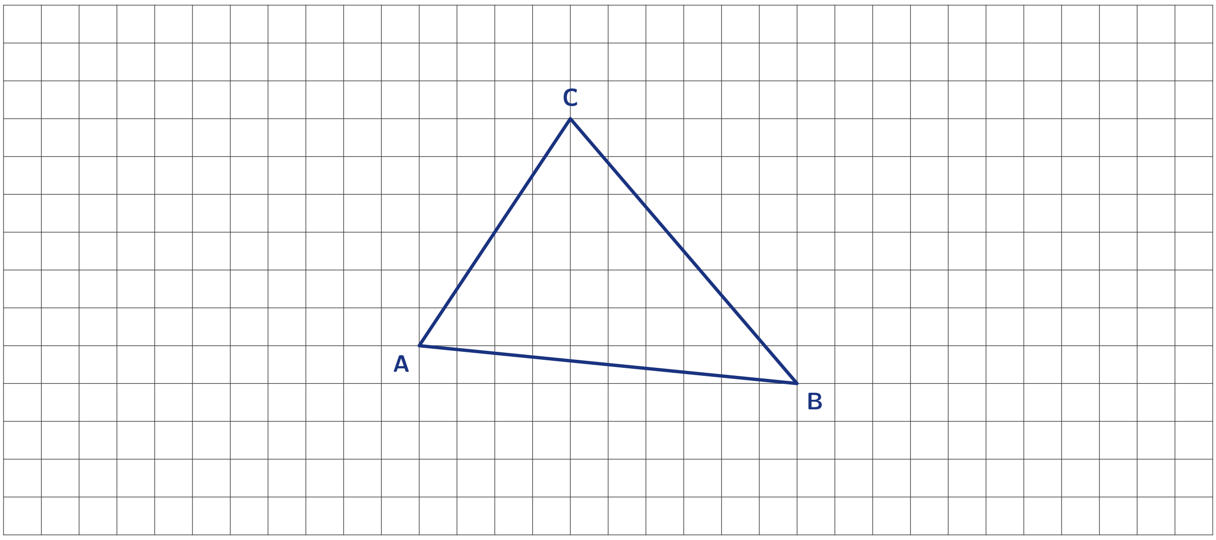
x	-5		-1		1		5
$f(x)$	5	↘	1	↗	2	↘	-1

1. Comparer $f\left(-\dfrac{5}{3}\right)$ et $f\left(-\dfrac{3}{2}\right)$
2. Peut-on comparer les images de 0 et de 3 ?
3. Pour chacune des propositions suivantes, justifier si elle est vraie ou fausse :
   (a) Tous les réels de l'intervalle $[-5;0]$ ont une image supérieure ou égale à 1.
   (b) Il existe un seul réel de l'intervalle $[-5;5]$ qui a une image négative.

EXERCICE 4 (4 points)
Dans un repère orthonormé $\left(\mathrm{O}\,;\,\vec{i}\,,\,\vec{j}\right)$, on donne les points A, B et C de coordonnées respectives :
$A(-2,-3)\quad B(1,5)\quad C(5,-5)$.

1. Déterminer les coordonnées du point D tel que $ABCD$ soit un parallélogramme.
2. Déterminer les coordonnées du point E tel que $AEBC$ soit un parallélogramme.
3. Démontrer que les vecteurs $\overrightarrow{EA}$; $\overrightarrow{AD}$; $\overrightarrow{BC}$ sont égaux.
4. Déterminer les coordonnées du point F tel que $\overrightarrow{AF} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$.

EXERCICE 5 (4 points)
ABC est un triangle.



1. Sur le dessin ci-dessus, placer les points M et N tels que $\overrightarrow{AM} = \overrightarrow{AB} + \overrightarrow{AC}$ et $\overrightarrow{BN} = \overrightarrow{BA} + \overrightarrow{BC}$.
2. Démontrer que $\overrightarrow{NC} = \overrightarrow{CM}$
3. Soit A' le milieu de $[BC]$ et B' le milieu de $[AC]$. Le droites (AA') et (BB') se coupent en G.
   (a) Placer le point G sur la figure.
   (b) Construire le point P tel que $\overrightarrow{GP} = \overrightarrow{GA} + \overrightarrow{GB} + \overrightarrow{GC}$.

6 Devoir n 6 Janvier 2017 2 heures

Seconde 8

Mercredi 11 Janvier 2017

INTERROGATION ÉCRITE N 6

EXERCICE 1 (4 points)

Pour chacune des fonctions suivantes, donner les domaines de définition correspondants : (Toute réponse sans justification sera considérée comme fausse)

1. $f(x) = \sqrt{(-x+3)(x-4)}$
2. $g(x) = \dfrac{x-2}{x^2-7}$
3. $h(x) = \sqrt{\dfrac{(x^2-7)}{x-2}}$
4. $i(x) = \dfrac{1}{\sqrt{x^2+4}}$

Les ensembles proposés sont :

$A = \mathbb{R}$

$B = [3;4]$

$C =]-\infty;-\sqrt{7}[\cup]-\sqrt{7};\sqrt{7}[\cup]\sqrt{7};+\infty[$

$D = \emptyset$

$E = [-\sqrt{7};2[\cup[\sqrt{7};+\infty[$.

$F =]-\infty;3]\cap[4;+\infty[$

EXERCICE 2 (4 points)

Soit la fonction $f(x) = (x^2-9)+(2x-6)(x+1)$

1. Donner l'écriture développée de $f(x)$ et donner l'écriture factorisée de $f(x)$.
2. Déterminer $f(3)$ et $f(\sqrt{2})$ en précisant quelle écriture est-il préférable de choisir.
3. Résoudre dans $\mathbb{R}$ $f(x) > 0$.
4. Résoudre dans $\mathbb{R}$ $f(x) = -4x$.

EXERCICE 3 (4 points)

Soit $(O; \overrightarrow{i}, \overrightarrow{j})$ un repère orthonormé.

1. On donne les points $A(-4;3)$ et $E(2;\dfrac{1}{2})$. Démontrer que les coordonnées du point D symétrique de A par rapport à E sont $D(8;-2)$.
2. Soit le point $B(2;7)$. Démontrer que le triangle ABD est rectangle.
3. Déterminer au degré près l'angle $\widehat{BAD}$
4. Déterminer les coordonnées du point C tel que $ABDC$ soit un rectangle.

TSVP ⇒

EXERCICE 4 (4 points)

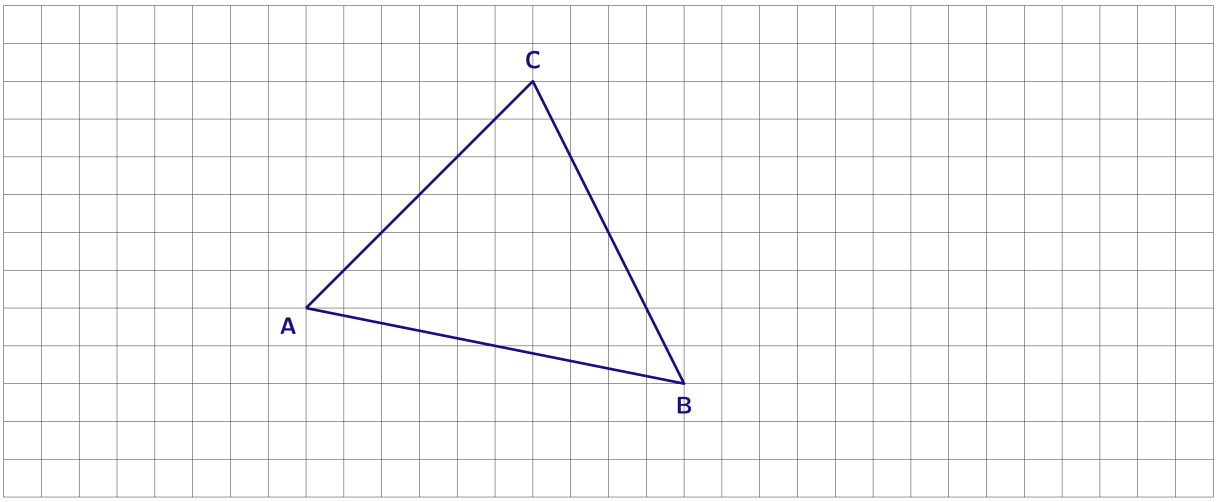
Soit f une fonction définie sur l'intervalle $[-10;10]$ telle que $f(-1) = 2$. Son tableau de variations est le suivant :

x	-10		-5		1		3		5		10
$f(x)$	3	$\nearrow$	5	$\searrow$	0	$\searrow$	-2	$\nearrow$	0	$\nearrow$	1

1. Donner le tableau du signe de f suivant les valeurs de x.
2. Comparer $f(-1)$ et $f\left(-\dfrac{2}{3}\right)$
3. Résoudre l'inéquation $f(x) \leqslant -2$.
4. Résoudre l'inéquation $f(x) \leqslant 2$.

EXERCICE 5 (4 points)

1. Placer les points I, J et K tels que $\overrightarrow{AI} = 2\overrightarrow{AB}$, $\overrightarrow{AJ} = \dfrac{2}{3}\overrightarrow{AC}$ et K milieu du segment $[BC]$.



2. Exprimer les vecteurs $\overrightarrow{IJ}$ et $\overrightarrow{IK}$ en fonction des vecteurs $\overrightarrow{AB}$ et $\overrightarrow{AC}$.
3. Démontrer que $3\overrightarrow{IJ} = 4\overrightarrow{IK}$
4. Démontrer que les points I, J et K sont alignés.

7 Devoir n 7 Février 2017 2 heures

Seconde 8

Mercredi 1 Février 2017

INTERROGATION ÉCRITE N 7

EXERCICE 1 (4 points)

Soient $ABCD$ un parallélogramme de centre E.

1. Faire une figure.
2. Construire le point F tel que $\overrightarrow{EF} = \overrightarrow{DC}$.
3. Démontrer que $[CE]$ et $[FD]$ ont même milieu.
4. Démontrer que $\overrightarrow{EA} = \overrightarrow{FB}$.

EXERCICE 2 (4 points)

On donne le tableau de variation d'une fonction f.

x	-4		-2		0		4		6
$f(x)$	-1	$\nearrow$	4	$\searrow$	-3	$\nearrow$	3	$\searrow$	1

1. Donner le domaine de définition de f.
2. Donner une représentation graphique possible d'une fonction admettant ce tableau de variation.
3. En justifiant les réponses, indiquer dans chaque cas si l'information est vraie ou fausse, ou si le tableau ne permet pas de conclure. (a) $f(1) < f(3)$;
   (b) $f(1) = 0$;
   (c) $f(-3) < 4$;
   (d) $f(-3,5) = f(2)$;
   (e) le minimum de f sur $[-4;6]$ est -3.

EXERCICE 3 (4 points)

Dans un repère orthonormé $(O; \overrightarrow{i}\ ; \overrightarrow{j}\ )$ on donne les points A(-2 ;2) B(2 ;5) et C(1 ;-2).

1. Déterminer la nature du triangle ABC.
2. Déterminer les coordonnées du point E tel que $\overrightarrow{AC} = \overrightarrow{BE}$.
3. Quelle est la nature du quadrilatère BACE ?
4. Démontrer que AE = BC

EXERCICE 4 (4 points)

Dans un repère, on donne $A(2;-1)$ $B(3;2)$ $C(-5;-1)$ et $D(0;7)$.

1. Déterminer par le calcul les coordonnées du point M tel que $\overrightarrow{AM} = 4\overrightarrow{AB}$.
2. Déterminer par le calcul les coordonnées du point N tel que $\overrightarrow{BN} = -2\overrightarrow{CD} + \overrightarrow{AC}$.

TSVP ⇒

EXERCICE 5 (4 points)

Le tableau suivant récapitule les moyennes trimestrielles obtenues par trois classes de 30 élèves :

Classe 1

notes	2,5	4,5	5	6	6,5	7,5	8,5	9	10	10,5	12	12,5	13	13,5	14	15,5
effectifs	1	2	2	2	4	2	1	1	1	2	1	5	2	1	1	2

Classe 2

notes	2	2,5	3	3,5	4,5	5,5	6,5	7,5	8	8,5	10,5	11,5	12,5	13	14,5	15,5
effectifs	1	2	1	3	1	1	5	1	1	2	2	2	2	2	2	2

Classe 3

notes	1,5	2,5	3	3,5	4,5	5,5	6,5	7,5	8	8,5	9,5	10,5	12	12,5	13	14,5
effectifs	1	2	1	4	1	1	1	3	1	2	2	1	1	4	1	4

Pour chacune des trois classes :

1. Déterminer la note médiane, le premier et le troisième quartiles.
2. Représenter la répartition des notes des trois classes à l'aide d'un diagramme en boîte.
3. Calculer l'étendue, la moyenne $\overline{x}$ et l'écart type s, à 10^{-2} près.
4. Calculer à 1% près le pourcentage d'élèves dont la note est comprise dans l'intervalle interquartile ainsi que dans l'intervalle $[\overline{x} - s ; \overline{x} + s]$.

8 Devoir n 8 Mars 2017 2 heures

Seconde 8

Mercredi 7 Mars 2017

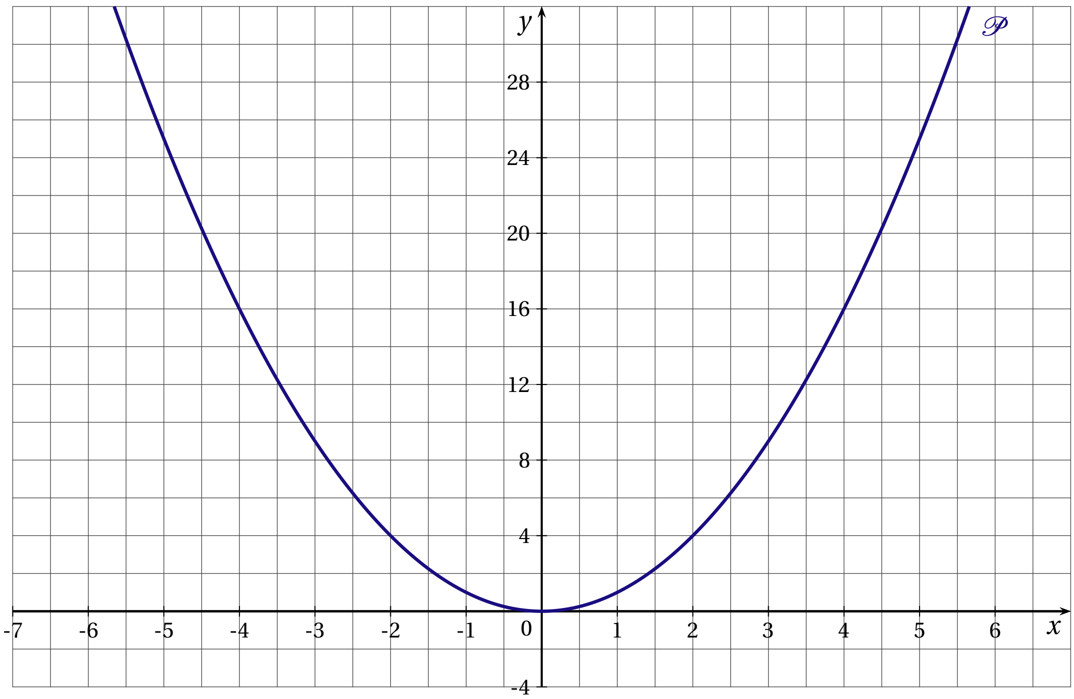
INTERROGATION ÉCRITE N 8

EXERCICE 1 (4 points)

Représenter dans un même repère $(O; \vec{i}, \vec{j})$ les deux fonctions définies par :
$f(x) = 2x^2 + 6x - 2$ et $g(x) = \dfrac{x-1}{x+2}$.

EXERCICE 2 (8 points)

Dans le plan muni d'un repère orthogonal, on a tracé ci-dessous, la parabole $\mathscr{P}$ représentative de la fonction carré f définie pour tout réel x par $f(x) = x^2$.



Partie A :

1. Calculer les images des réels : $\left(1-\sqrt{3}\right)$ et $\left(\dfrac{\sqrt{2}}{3}\right)$.
2. Quels sont les antécédents éventuels de 12 ?
3. Le point $A(-5,5;30)$ appartient-il à la parabole $(\mathscr{P})$?
4. Soit a un réel tel que : $-10^{-1} \leqslant a \leqslant \dfrac{13}{8}$. Déterminer un encadrement de a^2.

Partie B :

Soit g la fonction affine définie sur $\mathbb{R}$ et telle que $g(-5) = 10$ et $g(3) = 22$.

1. Tracer la droite D représentative de la fonction g dans le repère précédent.
2. Déterminer l'expression de de $g(x)$ en fonction de x.

Partie C :

On admet que pour tout réel x, $f(x) - g(x) = \left(x - \dfrac{3}{4}\right)^2 - \dfrac{289}{16}$

1. Résoudre dans $\mathbb{R}$ l'inéquation $f(x) \leqslant g(x)$.
2. Calculer les coordonnées des points d'intersection de la droite D avec la parabole $(\mathscr{P})$.

EXERCICE 3 (4 points)

Soit f la fonction définie sur $\mathbb{R}^*$ par $f(x) = \dfrac{1}{x}$.

1. Construire la représentation graphique $\mathscr{C}_f$ dans un repère orthonormé. Placer les points > A et B d'abscisses respectives 2 et $\dfrac{1}{2}$.
2. Déterminer les coordonnées des points A et B.
3. La droite (AB) coupe les axes du repère en P et Q. Déterminer un équation de (AB) et en déduire les coordonnées des points P et Q.
4. Montrer que les segments $[AB]$ et $[PQ]$ ont le même milieu.

EXERCICE 4 (4 points)

Soit $(O; \vec{i}, \vec{j})$ un repère du plan et les points A(1 ;2), B(5 ;3) et C(-1 ;7).

1. Faire une figure.
2. Quelle est la nature du triangle ABC ?
3. Déterminer les coordonnées du point D intersection de la droite (AC) avec l'axe des ordonnées.
4. déterminer les coordonnées du point E tel que COAE soit un parallélogramme.

9 Devoir n 9 Avril 2017 2 heures

Seconde 8

Mercredi 19 Avril 2017

INTERROGATION ÉCRITE N 9

EXERCICE 1 (4 points)

Représenter dans un même repère $(O; \vec{i}, \vec{j})$ les deux fonctions définies par :
$f(x) = -x^2 + 6x - 2$ et $g(x) = \dfrac{x-1}{x+2}$.

EXERCICE 2 (4 points)

1. Sur un cercle trigonométrique , placer les points repérés par les réels :
$\dfrac{7\pi}{4}$, $\dfrac{5\pi}{3}$, $\dfrac{14\pi}{3}$, $\dfrac{13\pi}{6}$.

2. Déterminer A $=\sin\dfrac{7\pi}{4} + \sin\dfrac{13\pi}{6} + \cos 2017\pi$.

EXERCICE 3 (4 points)

On donne $\sin\dfrac{\pi}{8} = \dfrac{\sqrt{2-\sqrt{2}}}{2}$.

1. Démontrer que $\cos\dfrac{\pi}{8} = \dfrac{\sqrt{2+\sqrt{2}}}{2}$

2. En déduire les sinus et les cosinus des angles $\dfrac{7\pi}{8}$ et $\dfrac{9\pi}{8}$.

EXERCICE 4 (4 points)

Simplifier les expressions suivantes :

$A = (\cos x + \sin x)^2 + (\cos x - \sin x)^2$

$B = \cos(\pi - x) + \sin(\dfrac{\pi}{2} - x) + \cos(\dfrac{\pi}{2} - x) + \sin(\pi + x)$

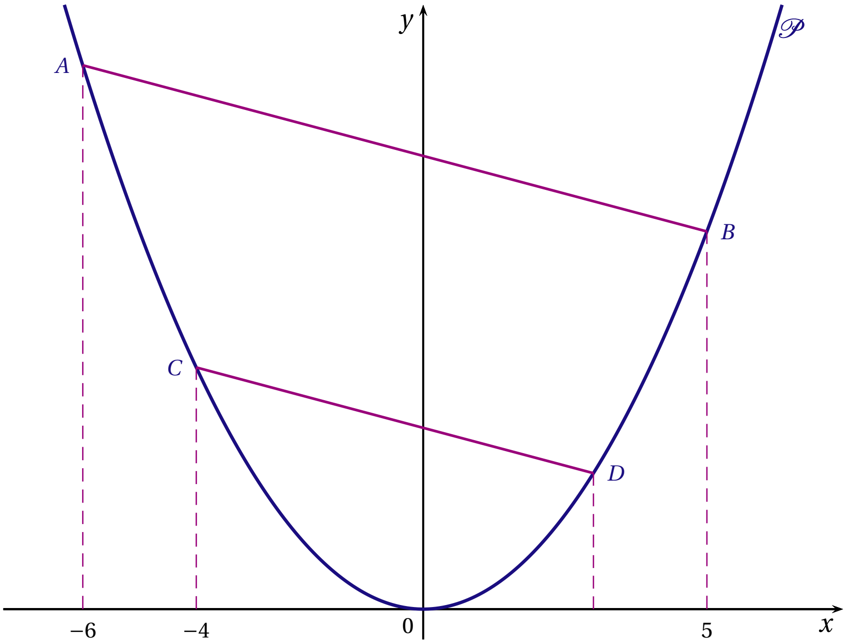
$C = \cos^4 x - \sin^4 x$

$D = \sin(\pi - x) - \cos(\dfrac{\pi}{2} - x) + \cos(-x) + \sin(\dfrac{\pi}{2} - x)$.

TSVP ⇒

EXERCICE 5 (4 points)

A, B, C et D sont quatre points distincts de la parabole $\mathscr{P}$ d'équation $y = x^2$.



Les abscisses des points A, B et C sont respectivement (-6), 5 et (-4) .

Calculer les coordonnées du point D pour que les droites (AB) et (CD) soient parallèles.