



Mathématiques – devoir sur table n°9

NOM : _____ PRENOM : _____ CLASSE : 4^{ème}

DATE : _____.

Durée : 1 heure.

Enseignante : Marie-Tatiana FORCONI.

Consignes : la calculatrice est interdite. Une feuille de brouillons est autorisée et fortement conseillée.

L'interrogation porte sur : Equations, inéquations.

- C1 : savoir résoudre une équation simple
- C2 : savoir résoudre une équation en passant par un dénominateur commun
- C3 : savoir tester une solution
- C4 : savoir produire une expression littérale dans un contexte donné
- C5 : savoir produire une équation pour résoudre un problème
- C6 : connaître le sens des symboles suivants : $<$, \leq , $=$, \geq , $>$
- C7 : savoir résoudre une inéquation simple
- C8 : savoir résoudre une inéquation simple lorsque la résolution nécessite une multiplication ou division par un nombre négatif
- C9 : savoir produire une inéquation pour résoudre un problème
- C10 : savoir donner un encadrement à une précision demandée

Répartition des points : Les points associés à chaque question sont indiqués en face du numéro de la question. Le test est noté sur un total de 20 points.

Note de l'élève et commentaire :	Signature des parents :

Rappel : un travail fait à la maison et noté a pour coefficient 0,25 ; une interrogation surprise a pour coefficient 0,5 et un devoir fait en classe a pour coefficient 1.

Exercice 1 :*(2 points)*

Résoudre les équations suivantes :

$$7x + 2 = 6x + 1$$

$$2(x + 3) = 6x - 15$$

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

Exercice 2 :*(2 points)*

Résoudre l'équation suivante :

$$\frac{2x + 1}{3} = \frac{3x + 2}{2}$$

Exercice 3 :*(2 points)*Voici une égalité : $-2x^2 + 3x - 1 = 0$

Tester cette égalité pour :

$$x = -1$$

$$x = \frac{1}{2}$$

Exercice 4 :*(3 points)*

Elodie va faire ses courses au marché. Elle achète 5 vernis à ongle de couleurs différentes, tous au même prix. Elle croise Sylvie, qui vient d'acheter 3 vernis à ongle au même prix.

On appelle x le prix d'un vernis à ongle.

- a. Exprimer, en fonction de x , le prix dépensé par Elodie et par Sylvie :

.....

.....

- b. Sachant que Sylvie a dépensé 3€ de plus que Elodie, écrire une équation qui permet de calculer le prix d'un vernis à ongle, puis résoudre l'équation.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 5 :*(2 points)*

Dans les expressions suivantes, le symbole φ remplace un chiffre positif compris entre 0 et 9 (pas toujours le même). Complétez les inégalités suivantes par un des symboles parmi $<, \leq, \geq, >$:

$$10\varphi \dots 100 \quad | \quad 99 \dots \varphi 0 \quad | \quad 1\varphi \dots 10\varphi \quad | \quad 10^{-3} \dots 10^\varphi \quad | \quad 0,00\varphi \dots \frac{1}{109}$$

Exercice 6 :*(2 points)*

Résoudre les inéquations suivantes, donner les résultats sous leur forme exacte :

$$5x < 10$$

$$3x + 2 \geq 0$$

$$8x + 3 \leq 5x + 6$$

$$2(x + 1) > 0$$

Exercice 7 :

(2 points)

Résoudre les inéquations suivante :

$$-15x \leq 30$$



$$-\frac{1}{3}x > -9$$

Exercice 8 :

(2 points)

Ronaldo va au marché. Il a dans sa poche un billet de 20€. Il voudrait acheter le plus possible de petites voitures. Une petite voiture coûte 3,25€. On appelle x le nombre maximum de petites voitures qu'il peut acheter. Le but de l'exercice est de calculer x .

Produire une inéquation répondant au problème, puis la résoudre.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Exercice 9 :

(3 points)

On donne les deux nombres suivants :

$$A = -19,581$$

$$B = 0,0783$$

Donner un encadrement de A à l'unité ; et un encadrement de B au dixième près.

$$\dots \leq A < \dots$$

$$\dots \leq B < \dots$$

Donner une troncature de B au centième près :

Donner un arrondi de A à l'unité près :