

CIFOM - ET

CPLN - ET

Le Locle

Neuchâtel

Nom :

Prénom :

Classe fréquentée actuellement :

EXAMEN D'ADMISSION 2006

MATHEMATIQUES

1^{ère} partie

Remarques :

- Tous les calculs présentés avec soin doivent figurer sur les feuilles de solutions
- La calculatrice n'est pas autorisée
- Temps à disposition : 40 minutes

Total des points

--

Voies CFC et échelonnées

Pour les exercices suivants, écrire tous les calculs.

Exercice 1

6 points

Calculer :

a) $20 - 4 \cdot 2 =$

b) $2^2 + 2^3 =$

c) $\sqrt{\frac{4}{9}} =$

d) $(-4)^2 =$

e) $17 - 4^2 =$

f) $\sqrt{25 - 9} =$

Exercice 2

4 points

Répondre par vrai ou faux, entourer la bonne réponse

a) $2^3 + 2^4 = 4^7$ Vrai Faux

b) $3^2 + 4^2 = 7^2$ Vrai Faux

c) $3^2 \cdot 4^2 = (3 \cdot 4)^2$ Vrai Faux

d) $(3^2)^5 = 3^{25}$ Vrai Faux

Voies CFC et échelonnées

Pour les exercices suivants, écrire tous les calculs.

Exercice 3

4 points

Calculer et mettre sous la forme de fractions irréductibles :

a) $\frac{2}{3} + \frac{5}{4} =$

b) $\frac{5}{2} - \frac{1}{3} =$

c) $\frac{2}{3} \cdot \frac{9}{4} =$

d) $\frac{2}{3} \div \frac{5}{6} =$

Exercice 4

2 points

Exprimer le nombre en puissance de dix selon l'exemple donné

Exemple : $0,0056 = 5,6 \cdot 10^{-3}$

a) $0,00034 =$

b) $4634000 =$

Exercice 5

2 points

Classer les nombres suivants en ordre croissant :

$123 \cdot 10^5 \quad 35,2 \cdot 10^3 \quad 0,47 \cdot 10^4 \quad 589 \cdot 10^{-2}$

Voies CFC et échelonnées

Pour les exercices suivants, écrire tous les calculs.

Exercice 6

3 points

Calculer, en remplaçant chaque lettre par sa valeur numérique :

$a = 4$

$b = 2$

$c = -3$

$a+b+c$	$a-(b+c)$	$a-b+c$

Exercice 7

4 points

Entourer d'une même couleur ou d'une même forme les expressions équivalentes.

$3n$

n^3

$2n+n$

$n^2 \cdot n$

$n \cdot n \cdot n$

$n+n+n$

$4n-n$

$\frac{n^4}{n}$

Exercice 8

4 points

Résoudre les équations suivantes :

a) $\frac{4x}{3} = 8$

b) $15x - 1 = 3x + 23$

Voies CFC et échelonnées

Pour les exercices suivants, écrire tous les calculs et indiquer clairement l'unité de chaque résultat.

Exercice 9**2 points**

Un tonneau de 20 litres de bière a été acheté pour une soirée. Au milieu de la soirée, les $\frac{2}{5}$ ont été consommés. Combien reste-t-il de litres de bière à ce moment là ?

Exercice 10**5 points**

Effectuer et réduire les expressions

a) $2a + 3a - a =$

b) $4x + 7x - 3 =$

c) $-2x \cdot x^2 =$

d) $-2x(x + x) =$

e) $x(c + 2d) =$