

# DE VOIR de mathématiques - Equations et Inéquations

de niveau ②

## EX ①

Amiens, 1997

- Solutions d'une inéquation
- Résolution d'une inéquation

a. Recopier sur votre copie les nombres donnés ci-dessous et entourer ceux qui sont solutions de l'inéquation  $1 - 5x \leq 21$  :

0; -7; 4; -4

1 pt

b. Résoudre l'inéquation  $3x - 2 \geq x - 4$ .

1 pt

Représenter graphiquement, sur une droite graduée, les solutions de cette inéquation (hachurer la partie qui ne convient pas).

0,5 pt

## EX ②

Soit  $a, b, c, d$  quatre nombres relatifs tels que :

$$a < 5; \quad b \geq -3; \quad c \leq -10; \quad d > \frac{5}{3}$$

Écrire les inégalités obtenues :

1° en multipliant les deux membres par 2, -3,  
 $\frac{1}{2}$ , 5, -4, -1;

## EX ③

Résoudre l'inéquation :

$$\frac{x}{4} - \frac{3x-1}{12} > \frac{x}{2} - \frac{1}{6}$$

## EX ④

*Croisières à la voile*

Trois voiliers font une croisière en Méditerranée. Le premier met 18 jours de moins que le troisième. Le second met 2 fois plus de temps que le premier et 2 fois moins de temps que le troisième.

Combien de temps met chaque voilier ?

## EX ⑤

L'unité de longueur est le centimètre, l'unité d'aire est le centimètre carré. On donne un rectangle  $ABCD$  de longueur  $AB = 12$  et de largeur  $BC = x, 0 < x \leq 12$ .

1° a) Exprimer en fonction de  $x$  le périmètre  $p(x)$  du rectangle  $ABCD$ .

b) Dans quel intervalle doit-on choisir  $x$  pour que  $p(x) > 33$ ?

## EX ⑥

*Trois épreuves*

Alfred passe un examen comportant trois épreuves : les mathématiques (coefficient 4), le français (coefficient 3) et l'anglais (coefficient 2). Il a obtenu 12 en mathématiques et 8 en français. Avec quelle note en anglais peut-il obtenir au moins la moyenne 10 et ainsi être reçu ?

## EX ⑦

Dans un collège, les professeurs de Troisième organisent un voyage de fin d'année; ils ont loué des cars.

S'ils décident de mettre quarante élèves par car, onze élèves n'ont pas de place. S'ils mettent quarante trois élèves par car, il reste une place dans un car.

Combien y a-t-il de cars?  
Combien y a-t-il d'élèves?