

MATHEMATIQUES - D.S. N° 3 - A

Novembre 2006 . Durée : 1 heure
(DS BILAN)

Nom - Prénom.....3ème

Présentation et rédaction : 1 point et le barème est sur 21

Ex 1 : Cochez l'UNIQUE bonne réponse (2 pts)

(0.5 pt par bonne réponse et - 0.25 par mauvaise réponse)

- 1°) 111 est divisible par a 3 b 2 c 5 d 10
- 2°) $\left(-\frac{1}{2}\right)^2 =$ a $-\frac{1}{4}$ b $\frac{1}{4}$ c $-\frac{2}{4}$ d $\frac{2}{4}$
- 3°) $\frac{1+5}{2 \times 5} =$ a $\frac{1}{2}$ b $\frac{6}{7}$ c $\frac{3}{5}$ d $\frac{2}{3}$
- 4°) $(-2x)^2 =$ a $2x^2$ b $-2x^2$ c $4x^2$ d $-4x^2$

Ex 2 : Développement, factorisation (4pts)

Soit : $A = (x-2)(2x+1) - (2x+1)^2$

- 1pt 1°) Développer et réduire l'expression A.
- 1pt 2°) Factoriser A.
- 1pt 3°) Résoudre l'équation : $(2x + 1)(-x - 3) = 0$
- 1pt 4°) Calculer la valeur de A pour $x = -\frac{1}{3}$

Ex 3 : Fractions : (3 pts) Calculer sous forme de fractions irréductibles

$$H = \frac{\frac{5}{3} - \frac{1}{2}}{\frac{3}{4}}$$

$$I = \frac{2}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2} + 1$$

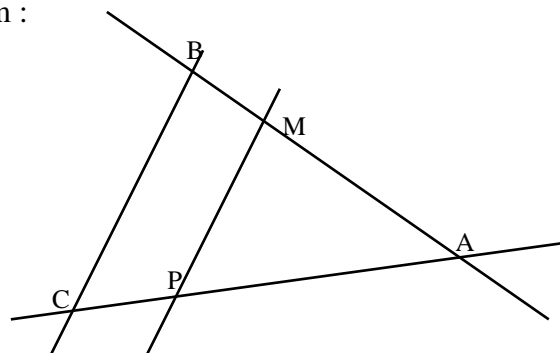
$$J = \frac{\frac{6}{5}}{\frac{1}{15} - \frac{1}{5}}$$

Ex 4 : Thalès (3 pts)

Le point M appartient au segment [AB].
Le point P appartient au segment [AC].
Les droites (MP) et (BC) sont parallèles et l'on a, en cm :

AM = 4 ; AP = 6 ; MP = 3 ; AC = 8.

Calculer, en cm, les distances AB et BC.



Ex 5 : Quelques équations : (4 pts)Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes

0.5pt 1°) $2x + 3 = 0$

0.5pt 2°) $2 - 4x = 1$

1pt 3°) $2x + 4 = 3 - 5x$

1pt 4°) $2x(3x - 1) = 0$

1pt 5°) $\frac{2}{3}x - 5 = 2$

Ex 6 : PGCD (2,5 + 0,5 + 1 = 4 pts)

2,5 pts 1°) Trouver le PGCD de 6 209 et 4 435.

0,5 pt 2°) En utilisant le résultat précédent, expliquer pourquoi la fraction $\frac{6\ 209}{4\ 435}$ n'est pas irréductible.

1 pt 3°) Donner la fraction irréductible égale à $\frac{6\ 209}{4\ 435}$

BONUS (1.5pt)

Résoudre l'équation

$$2x^2 + 5x + 8 = x^2 - x - 1$$

MATHEMATIQUES - D.S. N° 3 - **B**

Novembre 2006 . Durée : 1 heure
(DS BILAN)

Nom - Prénom.....3ème

Présentation et rédaction : 1 point et le barème est sur 21

Ex 1 : Cochez l'UNIQUE bonne réponse (2 pts)

(0.5 pt par bonne réponse et - 0.25 par mauvaise réponse)

- 1°) 123 est divisible par a 3 b 2 c 5 d 10
- 2°) $\left(-\frac{1}{3}\right)^2 =$ a $-\frac{1}{9}$ b $\frac{1}{9}$ c $-\frac{2}{9}$ d $\frac{2}{9}$
- 3°) $\frac{1+3}{2 \times 3} =$ a $\frac{1}{2}$ b $\frac{1}{3}$ c $\frac{3}{6}$ d $\frac{2}{3}$
- 4°) $(-3x)^2 =$ a $3x^2$ b $-3x^2$ c $9x^2$ d $-9x^2$

Ex 2 : Développement, factorisation (4pts)

Soit : $B = (x-3)(1+2x) - (1+2x)^2$

- 1pt 1°) Développer et réduire l'expression B.
- 1pt 2°) Factoriser B.
- 1pt 3°) Résoudre l'équation : $(1 + 2x)(-x - 4) = 0$
- 1pt 4°) Calculer la valeur de B pour $x = -\frac{1}{3}$

Ex 3 : Fractions : (3 pts) Calculer sous forme de fractions irréductibles

$$H = \frac{\frac{5}{3} - \frac{1}{2}}{\frac{3}{4}}$$

$$I = \frac{2}{5} - \frac{3}{5} \times \frac{5}{2} + 2$$

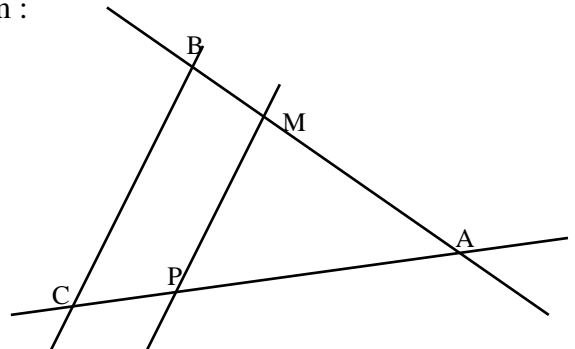
$$J = \frac{\frac{6}{5}}{\frac{1}{15} - \frac{1}{5}}$$

Ex 4 : Thalès (3 pts)

Le point M appartient au segment [AB].
Le point P appartient au segment [AC].
Les droites (MP) et (BC) sont parallèles et l'on a, en cm :

AM= 2 ; AP= 3 ; MP = 1,5 ; AC= 4.

Calculer, en cm, les distances AB et BC.



Ex 5 : Quelques équations : (4 pts)Résoudre dans \mathbb{R} les équations suivantes

0.5pt 1°) $3x + 2 = 0$

0.5pt 2°) $4 - 2x = 1$

1pt 3°) $4x + 2 = 5 - 3x$

1pt 4°) $3x(2x - 1) = 0$

1pt 5°) $\frac{4}{3}x - 3 = 5$

Ex 6 : PGCD (2,5 + 0,5 + 1 = 4 pts)

2,5 pts 1°) Trouver le PGCD de 6 209 et 4 435.

0,5 pt 2°) En utilisant le résultat précédent, expliquer pourquoi la fraction $\frac{6\ 209}{4\ 435}$ n'est pas irréductible.

1 pt 3°) Donner la fraction irréductible égale à $\frac{6\ 209}{4\ 435}$.

BONUS (1.5pt)

Résoudre l'équation

$$2x^2 + 5x + 8 = x^2 - x - 1$$