

Évaluation

Commentaire :

(étiquette)

signature parents :

Exercice 1 - Techniques de calcul

(19 + 6 = 25 points)

1° Développer et/ou réduire.

- | | |
|-------------------------------|----------------------------------|
| a) $4x(2x - 3)$ | e) $(4x + 3)(4x - 3)$ |
| b) $3x + 4 - 7x + 1 - 6 + 5x$ | f) $(2x - 5)^2$ |
| c) $3(3x - 1) - 2(5 - x)$ | g) $(5x + 8) - (8x - 5)$ |
| d) $(x + 1)(x + 7)$ | h) $5x^2 + x(4x - 1) - 7x - x^2$ |

2° Factoriser le plus possible :

- | | |
|----------------|------------------------|
| a) $7x - 14$ | c) $-15x^2 - 39x + 12$ |
| b) $3x^2 + 5x$ | d) $16x^2 + 24x$ |

Exercice 2 - Trouver les erreurs

(6 points)

Voici un extrait d'un ancien devoir en classe de l'élève X.

Corriger **sur la petite feuille en annexe** les exercices, c.-à-d. souligner toutes les fautes et dire de quel type de faute il s'agit : « Punkt vor Strich », « de gauche à droite » « faute de calcul » ou « faute de signe ».

- | | | |
|--|---|---|
| a) $12 - (-4) \cdot (-5) - 17 + 9$
$= 12 - 20 - 26$
$= -8 - 26$
$= -34$ | b) $0,2 \cdot 0,4 - 0,1$
$= 0,08 - 0,1$
$= -0,02$ | c) $-2x(x - 1) - 5x + 3x(2 - x)$
$= -2x^2 - 2x - 2x(2 - x)$
$= -2x^2 - 2x - 4x - 4x^2$
$= 6x^2 + 6x$ |
|--|---|---|

Exercice 3 - Histoires d'allumettes

(4 + 2 + 2 = 8 points)

Voici les trois premières figures d'une série de figures faites avec des allumettes :



fig. 1

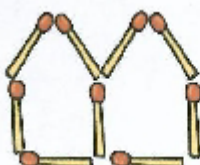


fig. 2

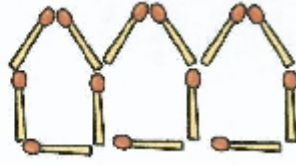


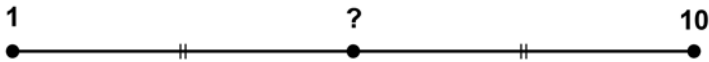
fig. 3

- 1° De combien d'allumettes est faite la a) figure 1 ? b) figure 2 ? c) figure 3 ? d) figure 4 ? e) figure 10 ?
 2° Combien d'allumettes faut-il pour faire la figure n (où n est un nombre naturel) ? Contrôler la formule avec au moins deux valeurs trouvées en 1°.
 3° Quel est le numéro de la figure qui est faite de 125 allumettes ?

Exercice 4 - Petites questions

(8 points)

a) Voici une partie d'une droite graduée. Quel nombre doit se trouver à la place du « ? » ? Expliquer !

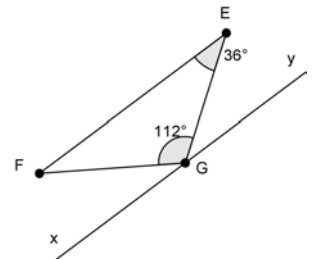


b) Vrai ou faux ? Expliquer !

« Le carré du double d'un nombre est égal au double du carré. »

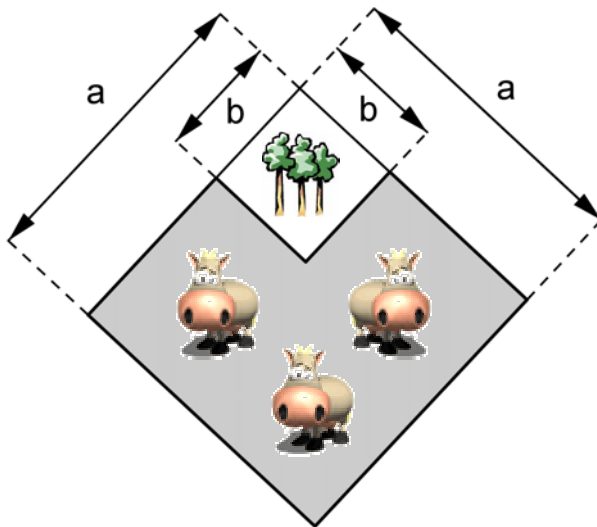
c) Quel est l'inverse de -5 ?

d) Les droites (EF) et (xy) sont parallèles. (figure →)
Quelle est la mesure de l'angle \widehat{FGx} ? Expliquer !



Exercice 5 - Le bonheur est dans le pré

(5 + 8 = 13 points)



1° Un fermier possède un grand terrain carré composé d'une forêt et d'un pré. Le terrain de la forêt est aussi un carré (regarder la figure ci-contre).

a) Exprimer l'aire du pré en fonction de a et de b .

b) Calculer le périmètre du pré si $a = 70$ m et $b = 30$ m.

2° Le fermier veut maintenant construire une clôture autour du pré comme sur la photo ci-dessous. Il aura donc besoin de poteaux et de barres. La distance entre deux poteaux est de 2,5 m.

Le prix d'un poteau est de 2,40 €.

Une barre de 2,5 m coûte 3,50 €.

Comme le fermier paye tout de suite, il obtient une ristourne de 3%.

Quel sera le prix total de la clôture ? Expliquer clairement les calculs !

