

Question 1

12 (6+3+3) points

- (1) Définir : a) *droite graduée* et b) *abscisse* d'un point.
- (2) Définir : nombres relatifs *opposés*.
- (3) Calculer : a) $\text{opp}(\text{opp}(-4,15))$
b) $\text{opp}(|-7,08|)$

Question 2

24 (=(3+3+5+6)+7) points

- (1) Calculer *en groupant astucieusement* les termes et/ou en utilisant la *distributivité*. Les nombres négatifs doivent être *évités* (vermieden) !
 - a) $1252 - 28,6 + 3 \cdot 16 - 11,4$
 - b) $4765 - 3299 - 4751 + 3288$
 - c) $798 \cdot 3 + 798^2 - 798$
 - d) $12 \cdot 0,8 - 15 \cdot 6^2 + 12 \cdot 50,2 - 15 \cdot 2^2 + 12 \cdot 9$
- (2) Calculer en transformant les suites de multiplications et divisions en une fraction : $A = 15 : 72 \cdot 48 : 125 - 7 : 14 \cdot 21 : 4 : 15 + 1$

Question 3

16 (=(5+4)+7) points

- (1) *Factoriser* en mettant en évidence *tous* les facteurs communs :
 - a) $20a^2bx^3 + 4abx^2 - 68a^2bx^4$
 - b) $5a(x+1) - a(x+1) - 3(x+1) + 14(x+1)$
- (2) *Effectuer* et *réduire* l'expression suivante :
 $8xy \cdot (9x - 6y - 2) + 7x \cdot (x + 5y + 18) \cdot 2y$

Question 4

8 (=(2+3+3) points

Jean a acheté 5 sucettes à 0,4 € la pièce à la foire. Il a aussi mangé beaucoup de gaufres à 2,8 € la pièce et de crêpes à 1,5 € la pièce, mais il ne se souvient plus du nombre de gaufres ni du nombre de crêpes qu'il a achetées. Il note alors x le nombre de gaufres et y le nombre de crêpes. On sait que Jean avait 50 € dans son porte-monnaie le matin. Exprimer en fonction de x et de y :

- (1) le nombre total d'articles que Jean a achetés à la foire ;
- (2) le montant total que Jean a payé pour ces articles ;
- (3) la somme qui reste à Jean dans son porte-monnaie le soir.