

## Devoir surveillé sur les équations/inéquations et la distributivité

Sujet d'exemple. Calculatrice autorisée, mais vous devez détailler les calculs.

**Exercice 1** (5 pts) Développer et réduire les expressions suivantes. Simplifier les fractions.

$$A = 3x(7x - x^2) \quad B = \frac{7}{3}(12 + 15x) \quad C = 4(8x + 3) - 5(9 - 2x) \quad D = (4x + 2)(-6x + 1)$$

**Exercice 2** (2 pts) Factoriser les expressions suivantes.

$$A = 7x - 42 \quad B = -3x + 4x^2 \quad C = 18x^2 - 30 + 36x \quad D = 5x^2 + 35$$

**Exercice 3** (4 pts) Résoudre les équations :

a.  $4x + 8 = -x + 12$       b.  $3x^2 + 10 = 37$       c.  $\frac{-x+8}{7} = \frac{4x+9}{-5}$

**Exercice 4** (3 pts) Résoudre les inéquations suivantes et donner la réponse sous forme d'intervalle.

a.  $8x + 10 > 2x - 32$       b.  $-7x + 2 \leq 34 + x$

**Exercice 5** (3 pts) Dresser le tableau de signes des deux expressions suivantes.

$$A(x) = 6x + 3 \quad B(x) = (-x + 11)(-2x - 5)$$

**Exercice 6** (3 pts) Deux fournisseurs d'électricité donnent les tarifs ci-contre pour une puissance souscrite de 6 kVA sur leurs sites internet.

a. Ernest consomme en moyenne 600 kWh par an.

Comparer les offres des deux fournisseurs pour lui.

b. Déterminer la consommation en kWh pour laquelle le fournisseur A est plus intéressant que le fournisseur B.

Fournisseur	Abonnement	Prix du kWh
A	11,90 € par an	0,55 € par kWh
B	11,36 € par mois	0,17 € par kWh