

**Cours préparatoires 2016-2017
à l'examen d'admission aux maturités professionnelles**

Branche	Chapitre	Date	Durée
Algèbre	4. Calcul littéral	28 janvier 2017	45 min.

1. Calculer mentalement en indiquant la procédure : 4 pts

$$A = 89 \times 33 + 11 \times 33$$

$$B = 1'037 \times 54,32 - 54,32 \times 37$$

2. Calculer mentalement en indiquant la procédure : 6 pts

$$C = 2a^2 - 500a + 2000$$

avec $a_1 = 0$; $a_2 = 4$; $a_3 = -4$

3. Un rectangle de 8 cm sur 5 cm voit sa largeur et sa longueur augmenter de x cm.

Sous la forme d'un développement, exprimer, en fonction de x :

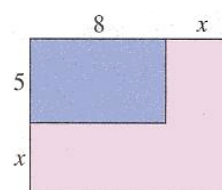
a) le périmètre du nouveau rectangle ;

b) l'aire du nouveau rectangle

Sachant que x vaut 2 cm, calculer :

c) le nouveau périmètre ;

d) la nouvelle aire.



6 pts

4. Réduire les expressions suivantes : 4 pts

$$D = 5x^2 - 2(7x - 3) - x(5x - 14) - 6$$

$$E = 3t(t - 2) + 10t - 3(2t + 5) - 3t^2 - 15$$

5. Développer et réduire si nécessaire les expressions suivantes : (2 pts aux ex. G à J) 7 pts

$$F = x(4x - 3)$$

$$G = (-3x - 3)(-2x + 1)$$

$$H = -\frac{3}{4}(2x - 8)$$

$$J = \left(-\frac{3}{5}x + \frac{3}{12}\right)\left(x - \frac{5}{3}\right)$$

6. Factoriser les expressions suivantes : (1 pt à l'ex. K et 2 pts aux ex. L et M) 5 pts

$$K = 5t - 5$$

$$L = -21t^2 + 14t$$

$$M = (3 - 2x)(2x + 4) - (3x - 5)(3 - 2x)$$

32 pts