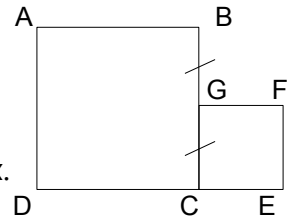


Exercice 17



Considérons la figure ci-contre. ABCD et CGFE sont des carrés.
Le point G est le milieu de [BC] et $AB = 2x + 6$.



1. Donnez une expression de l'aire A_1 du carré ABCD en fonction de x .
2. Donnez une expression de l'aire A_2 du carré CGFE en fonction de x .
3. Donnez une expression développée puis réduite de l'aire A puis du périmètre P de la figure ABGFEC en fonction de x .
4. Trouvez x pour que $P = 50$ m. Quelle est alors la valeur de A ?

Voir Chapitre « Équations »

Exercice 18



1. Montrer que $3^2 + 3 = 4^2 - 4$ et que $6^2 + 6 = 7^2 - 7$
2. En déduire un procédé général de calcul et le démontrer
3. En déduire la valeur exacte de $99^2 + 99$

Exercice 19



On se propose de montrer que les expressions $A = 2(3x^2 - 7x - 10)$ et $B = (2x + 2)(3x - 10)$ sont égales.

1. Développer A .
2. Factoriser l'expression $4x^2 - 4$.
3. À partir de la question 1, montrer que $A = (2x + 2)(x - 8) + 4x^2 - 4$.
4. Factoriser l'expression $4x^2 - 4$ sous la forme d'une identité remarquable.
5. Déduire de la question 4 que A peut aussi s'écrire sous la forme $(2x + 2)(x - 8) + (2x + 2)(2x - 2)$
6. Factoriser et réduire au maximum l'expression obtenue à la question 5 pour obtenir l'expression B .