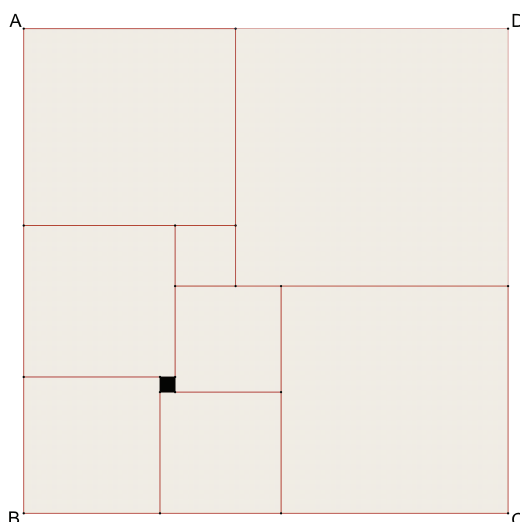


Thème : Équations, inéquations du premier et du second degré à une inconnue ou pouvant s'y ramener

1. L'exercice proposé au candidat

Le rectangle $ABCD$ ci-dessous a été découpé en carrés. Calculer ses dimensions sachant que le plus petit des carrés, en noir sur le dessin, mesure 2 cm de côté (*on pourra exprimer les côtés des carrés constituant le rectangle $ABCD$ à l'aide du côté du carré ayant B pour sommet*).

Cette figure, reproduite en plus grande taille à la page 4 de ce dossier, sera également disponible sur un transparent auprès du jury.



2. Le travail demandé au candidat

En aucun cas, le candidat ne doit rédiger sur sa fiche sa solution de l'exercice. Celle-ci pourra néanmoins lui être demandée partiellement ou en totalité lors de l'entretien avec le jury.

Pendant sa préparation, le candidat traitera les questions suivantes :

- Q.1) Dégager les diverses étapes de la résolution de cet exercice.
- Q.2) Indiquer les connaissances et savoir-faire mis en jeu ainsi que les objectifs d'apprentissage visés dans cet exercice.

Sur ses fiches, le candidat rédigera et présentera :

- i) Sa réponse à la question Q.2).
- ii) L'énoncé d'exercices se rapportant au thème : « **Équations, inéquations du premier et du second degré à une inconnue ou pouvant s'y ramener** ».

21 juillet, Dossier 22 : Équations, inéquations du premier et du second degré à une inconnue ou pouvant s'y ramener

(extraits du programme : Cinquième, Quatrième, Troisième, Seconde, Première S)

Ce dossier a été assez bien traité par les candidats bien que ceux-ci soient incapables de décrire une démarche claire pour résoudre l'exercice du jury. Sur ce dossier, ce sont essentiellement les exercices proposés par les candidats qui permettent d'estimer leurs compétences. On constate que les exercices proposés sont parfois inexploitable en l'état par manque d'hypothèses ou par des imprécisions dans les données. Ce dossier, le dernier de la session, a été jugé plutôt positif dans l'ensemble.

Je note c_i la longueur du côté du carré i et je pose $c_1=a$.

On a donc :

- $c_2=a-2$
- $c_3=a-4$
- $c_4=2a-6$
- $c_5=a+2$
- $c_6=a+2-a+4+2=8$
- $c_7=a+10$
- $c_8=a+18$

On en déduit que $BC=a+(a-2)+(2a-6)=4a-8$

Aussi, $AB=a+(a+2)+a+10=3a+12$ et $AD=(a+10)+(a+18)=2a+28$

ABCD étant un rectangle, on en déduit que $AD=BC$ d'où $a=18$.

Par suite, $AB=66$ cm et $BC=64$ cm

