|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Seconde EDPI** | | | |
| **Co Intervention BAC Math Dessin industriel** | | **Séquence 2** | Résultat de recherche d'images pour "bonhomme blanc dessin industriel" |
| **Rénovation et modélisation de la salle de dessin industriel** | | |
| Nom, prénom | …………………………………………………………………………….. | |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **FICHE 2 :** Modélisation de la salle A6 | | | | | |
| **En dessin industriel** | | | | | |
| Compétences professionnelles | * Identifier et désigner la forme géométrique des surfaces et des volumes constitutifs d’une pièce (C101) * Quantifier les paramètres caractéristiques d’une surface ou d’un volume (C 102) | | | | |
| **En mathématiques** | | | | | |
| Capacités | * Reconnaître, nommer un solide usuel. * Nommer les solides usuels constituant d’autres solides. * Calculer des longueurs, des mesures d’angles, des aires et des volumes dans les figures ou solides * Déterminer les effets d’un grandissement ou d’une réduction sur les longueurs, les aires et les volumes. | | | | |
| Connaissances | * Solides usuels : le cube, le pavé droit, la pyramide, le cylindre droit, le cône, la boule. * Figures planes usuelles : triangle, quadrilatère, cercle * Formule de l’aire d’un triangle, d’un carré, d’un rectangle, d’un disque. * Formule du volume du cube, du pavé droit et du cylindre. | | | | |
| Compétences | S’approprier | Analyser-Raisonner | Réaliser | Valider | Communiquer |

**SITUATION DÉCLENCHANTE - PROBLÉMATIQUE**

On souhaite créer et étudier une maquette de la salle A6.

***h***

***L***

***l***

1. **Création de la maquette**

La salle A6 peut être modélisée par le volume ci-contre :

1. **Donner** le nom de ce solide usuel.

……………………………………………………………………………

1. On souhaite construire une maquette de la salle A6 à l’échelle .

**Décrire** par une phrase l’expression « **à l’échelle**  ».

………………………………………………………………………………………………………………..

………………………………………………………………………………………………………………..

1. **Construire** sur une feuille A3 le patron à l’échelle de la salle A6.
2. **Découper** le patron et **créer** la maquette de la salle A6 en réduction (on pourra utiliser du ruban adhésif).
3. **Effet d’un grandissement ou d’une réduction**
4. Effet sur les longueurs

Par quel nombre faut-il multiplier la longueur ***L*** de notre maquette pour obtenir la longueur réelle de la salle A6 ?

……………………………………………………………………………………………………………….

……………………………………………………………………………………………………………….

1. Effet sur les aires

* **Calculer** l’aire du sol de la salle A6 puis l’aire du sol de la maquette.

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

* Par quel nombre faut-il multiplier l’aire du sol de la maquette pour obtenir l’aire réelle du sol de la salle A6 ?

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

* Combien de maquettes pourrait-on disposer sur le sol de la salle A6 ?

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

1. Effet sur les volumes

* **Calculer** le volume de la salle A6 puis le volume de la maquette.

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

* Par quel nombre faut-il multiplier le volume de la maquette pour obtenir le volume réel de la salle A6 ?

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

* Combien de maquettes pourrait-on loger dans la salle A6 ?

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

………………………………………………………………………………………………………….

***Ce que je dois retenir :***