

<b>Email :sceobo006@gmail.com</b>					<i>Année scolaire :</i>	<b>2019 / 2020</b>	
<b>TEL : 670584429(WhatsApp)/698340099</b>					<i>Epreuve :</i>	<b>P.C.T</b>	
<i>Classe :</i>	Troisième	<i>Série :</i>	ALL/ESP	<i>Coef :</i>	<b>02</b>	<i>Durée :</i>	<b>2h</b>

**EXAMINATEUR : olivier SCEO**

<b>Evaluation des ressources</b>	<b>10 points</b>
----------------------------------	------------------

**Exercice I : Evaluation des savoirs.****04 pts**

- Définir : machine simple, concentration molaire, équation bilan.** **1,5pt**
- Citer deux méthodes de mesure du pH d'une solution. **0,25x2=0,5pt**
- Classer les solutions suivantes par ordre d'acidité croissante : vinaigre (**pH=2**) ; eau de javel (**pH=13**) ; vinblanc (**pH=4**) ; coca-cola (**pH=3**) ; salive (**pH=7**) ; eau de pluie (**pH=6**). **1pt**
- Quelle est la limite de l'utilisation des machines simples. **0,5pt**
- Énoncer la **loi de Lavoisier**. **0,5pt**

**Exercices II : Evaluation des savoirs et savoir-faire. 06 pts****Partie A : Chimies**2- On dissout **35,5g** de sulfate de sodium (**Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>**) dans 250 ml d'eau.2-1- Ecrire l'équation bilan de mise en solution du sulfate de sodium. **0,5pt**2-2- calculer la masse molaire moléculaire du sulfate de sodium. **0,75pt**On donne **M<sub>Na</sub>=23 g/mol ; M<sub>s</sub>=32 g/mol ; M<sub>o</sub>= 16 g/mol**.2-3- calculer la quantité de matière de sulfate de sodium dissoute dans l'eau. **0,75pt**2-4- calculer la concentration molaire des ions sodium **Na<sup>+</sup>** et des ions sulfate **SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>**. **0,75x2=1,5pt****Partie B : Physiques**

Dans un chantier, pour soulever un caillou, un ouvrier se sert d'un levier **AOB** mobile autour d'un axe comme l'indique l'image ci-dessous.



- Faire l'inventaire des forces sur le levier. **1pt**
- Écrire la relation de réduction des efforts du levier. **0,75pt**
- Il exerce en B une force de **F= 200 N**. Calculer l'intensité du poids du caillou. **0,75pt**

On supposera que : **OB = 2 OA****EVALUATION DES COMPETENCES****/ 10 points**

**Situation problème 1** : Pour protéger l'une des pièces du jeu de puzzle de votre petit frère **CHRIST** contre la poussière, votre père décide d'acheter une boîte en carton. Les boîtes étant vendues sous différentes dimensions sur le marché, votre père vous appelle pour vous demander quelles dimensions devraient suffire pour contenir la pièce. Votre cousin **DONGMO** très curieux voudrait savoir comment se présente l'intérieur du jouet de **CHRIST**

La représentation en perspective de la pièce vous est donnée dans le document 1 ci-dessous.

Les boîtes sont vendues aux dimensions suivantes en millimètres :

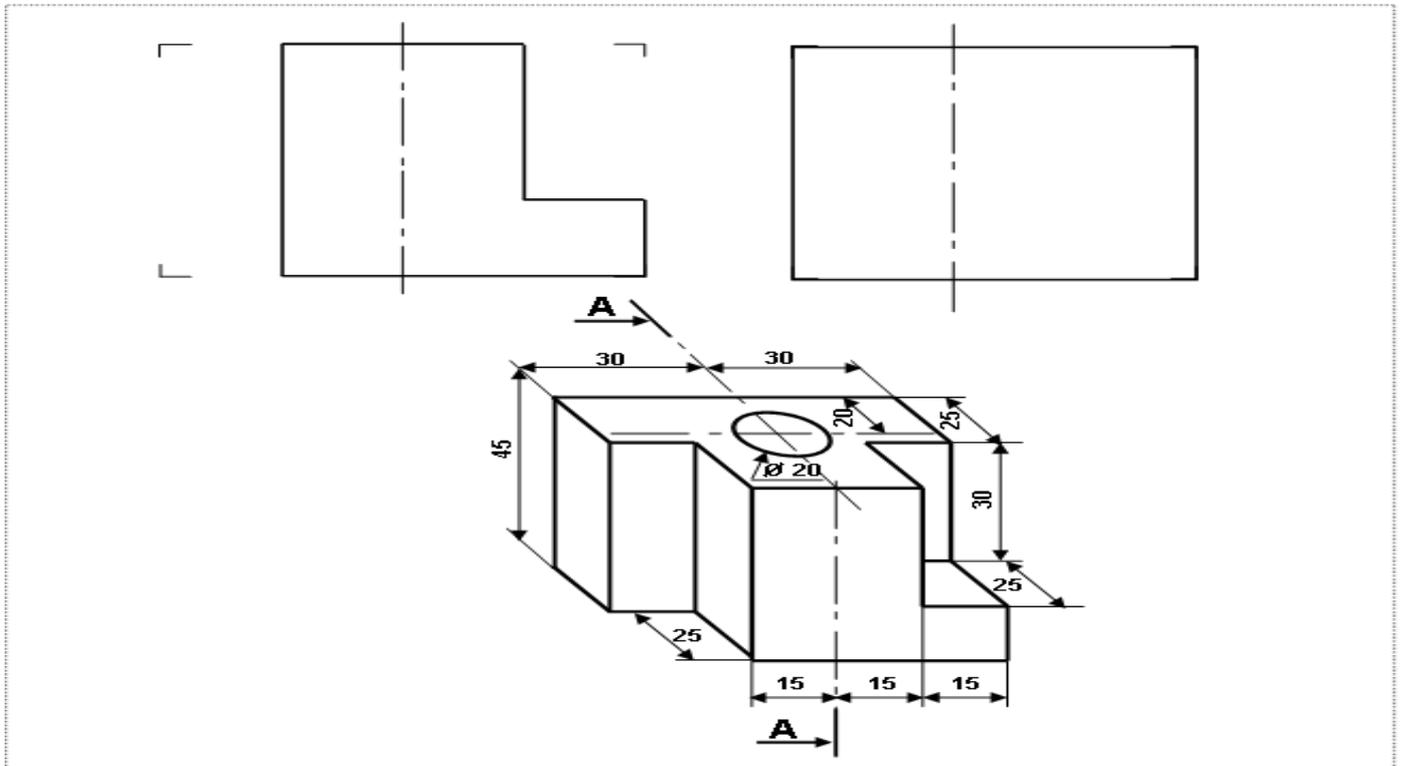
Taille A :  $L=57, l=50, H=40$  ;

Taille B :  $L=65, l=50, H=30$  ;

Taille C :  $L=67, l=55, H=50$

**Tâche 1** : Calculez les dimensions (longueur, largeur, et hauteur) du jouet et aidez votre père à faire le choix de la bonne taille de boîte pouvant le contenir **3pts**

**Tâche 2** : Complétez les vues représentées pour aider **DONGMO** à voir l'intérieur du jouet de **CHRIST** **3pts**



DOCUMENT 1

**Tâche 3** : En vous servant des informations données ci-dessous, représentez en perspective cavalière, la pièce dont la vue de face est donnée ci-dessous :  $L=60\text{mm}$  ;  $K=1,5$  ;  $E=1/1$  ;  $\alpha=30^\circ$  ;

