Nom : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /13 Date : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

/2 1. Une entreprise fabrique des cylindres qui doivent avoir une masse de 4,82 kg, avec une tolérance de 0,24 kg.

A) Indique la masse minimale. (1)

B) Indique la masse maximale. (1)

/1 2. Explique pourquoi le concept de tolérance serait important lors de l’installation de cabinets dans une cuisine.

/2 3. Indique un exemple d’applications commerciales, industrielles, artistiques ou de construction où un degré de tolérance est requis. Appuie ton exemple avec une explication sur la façon dont la tolérance a été requise.

/2 4. La largeur d’un cadre de porte a une valeur nominale de 36 pouces (qui est à mi-chemin entre la valeur minimale et maximale). La tolérance est de 0,5 pouce. Indique les valeurs minimale et maximale de la largeur du cadre de porte.

Valeur maximale : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Valeur minimale : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

/1 5. David veut installer trois nouvelles armoires dans la salle de bains. Chaque armoire mesure 40 cm de large. David établit l’espace à utiliser à 120 cm de large. Explique pourquoi il n’y aurait pas assez de place pour les armoires, en utilisant un des concepts suivants : l’exactitude, la tolérance ou l’incertitude.

/2 6. Un fabricant d’acier crée un article qui doit mesurer 5 cm de largeur avec une tolérance de 0,2 ($\pm 0,1 cm$). Le fabricant écrit les mesures de l’article sous la forme :

Trouve:

a : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ b : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

/1 7. Explique pourquoi on ne peut pas se fier à un appareil de mesure pour déterminer la longueur exacte d’un objet.

/2 8. Un fabricant perce un trou dans une planche. Une employée mesure le diamètre du trou et indique 4,37 mm. Elle sait que l’appareil utilisé pour mesurer le trou a une marge d’incertitude de 0,02 mm. Exprime les diamètres minimum et maximum du trou en mm.

Diamètre minimum : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Diamètre maximum : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_