

L'usage de la calculatrice n'est pas autorisé.
Répondre au stylo directement sur cette feuille.
Comme c'est bientôt Noël, un petit cadeau :
le barème est volontairement sur 22 points ; la note obtenue sera laissée sur 20 points.

Le Père Noël doit se dépêcher car dans une semaine, sa tournée devra être terminée. Il fait un dernier point avec ses lutins pour être sûr qu'il n'y aura pas de mauvaises surprises.

EXERCICE 1 (2 POINTS)

Il faut 0,9 h à un lutin pour fabriquer une figurine de super-héros.
25 lutins ont travaillé 98,2 heures pour satisfaire une commande.
Donner un ordre de grandeur du nombre de figurines ainsi construites. Justifier votre réponse



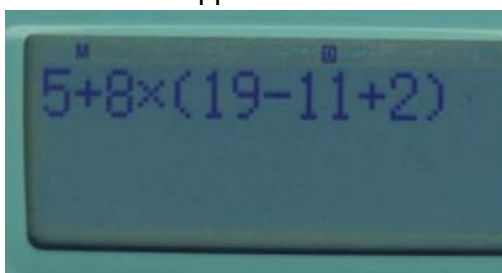
EXERCICE 2 (6 POINTS)

Les 25 élèves d'une classe de 6^e du collège Raymond Queneau ont commandé chacun une nouvelle calculatrice. Un lutin particulièrement doué en calcul est chargé de vérifier que la calculatrice fonctionne correctement. Aide-le à retrouver le bon résultat.

- 1) Poser et effectuer $546,8 \times 90,12$ $45 \times 0,0025$

$$\begin{array}{r} 245 \\ \times 98 \\ \hline \end{array}$$

- 2) Si la calculatrice fonctionne correctement, quel est le résultat qui doit apparaître lorsque l'on effectue ce calcul ? Faire apparaître les détails du calcul (et faire attention à la rédaction !!!!)



EXERCICE 3 (4 POINTS)

Dans l'atelier du Père Noël, on utilise un robot pour visser les boulons d'une voiture télécommandée.

Le temps de serrage d'un boulon est de 1,4 seconde.

Lorsqu'un boulon a été serré, il faut 2,3 secondes au robot pour commencer à serrer le boulon suivant.

Une voiture contient 12 boulons et il reste encore 42 voitures à monter.

Le Père Noël espère que le travail sera terminé dans 30 minutes.

Est-ce possible ? Justifier votre réponse.

EXERCICE 4 (3 POINTS)

Dans son traîneau, il doit mettre 24 cartons de Lego. Le chargement maximum que les rennes du traîneau peuvent supporter est de 700 kg.

Chaque carton contient 4 packs.

Chaque pack contient 6 boîtes de 1,5 kg.

Peut-il transporter ses 24 cartons en une seule fois ? Justifier la réponse



EXERCICE 5 (3 POINTS)

Après avoir joué au jeu « le compte est bon » en classe, les élèves d'une classe de 6^e ont décidé de commander le jeu au Père Noël.

Rappel de la règle du jeu :

les candidats doivent trouver (ou en tout cas s'approcher le plus possible) à l'aide 6 nombres qu'ils ne peuvent utiliser qu'une seule fois chacun (mais sans être obligé de tous les utiliser) un septième nombre. Il dispose pour cela des quatre opérations.

Ce dernier fabrique une boîte de jeu sur laquelle il compte mettre la photo ci-dessous.

Il se demande si sur cette photo le compte est bon ou pas ?

Que peux-tu lui répondre ? Justifier la réponse (laisser toute trace de recherche même si elle n'a pas abouti)



EXERCICE 6 (4 POINTS)

Certains enfants lui ont commandé des « casse-têtes » pour progresser en mathématiques notamment. Le Père Noël est très fier de celui là mais il est obligé de faire figurer la solution dans le mode d'emploi avec les règles du jeu (au cas où les parents ne trouveraient pas non plus la solution !!).

Aide-le à établir la solution. (laisser toute trace de recherche même si elle n'a pas abouti)

Document n°1 : les règles du jeu

- 1) Le nombre écrit au bout de la ligne est égal au produit des 3 nombres inscrits sur cette ligne.
- 2) Le nombre écrit en bas de la colonne est égal au produit des trois nombres inscrits dans cette colonne.
- 3) On utilise une seule fois chaque nombre entier de 1 à 9.

Document n°2 : la grille du jeu

			→ 54
			→ 160
			→ 42
↓	↓	↓	
56	90	72	

Document n°3 : la grille solution
