Comment m’en sortir avec les écritures des différents ensembles, les variables et les inéquations

Pour chaque numéro, identifie :
-la variable
-l’ensemble de référence
-l’inéquation
-la représentation en extension ou sous forme d’intervalle (la plus appropriée)
-la représentation sur une droite numérique.

1. Tu veux jouer une mélodie au piano et tu veux utiliser moins de 26 touches noires ou blanches.

2. Tu désires déterminer les dimensions d’une pièce rectangulaire ayant une aire pouvant aller jusqu’à 240 m² et dont la largeur est la moitié de la longueur.

3. Ton ami et toi vous arrivez au dépanneur, vous voulez acheter pour au plus 10,00 $ de bonbons. Chaque jujube coûte 0,35 $.

4. Pour battre le prochain record olympique du 400 m ton ami te chronomètre et te dis : Tu dois faire un temps en dessous de 43 secondes et 3 centièmes, ahahah bonne chance !

5. Pour réussir un niveau à Candy Crush, il te faut anticiper et prévoir tes mouvements, car tu as quinze essais pour réussir le tableau.

6. Tu veux verser de l’eau dans un récipient dont la capacité maximale est de 256 mL.

7. On s’intéresse à la valeur entière des températures au-dessus de -37° C et ne dépassant pas 40° C.

Analyse de fonction avec situation-problème

Sirius Black décide d’observer son meilleur ami James Potter s’exciter sur son balais un Nimbus 80. Il essaie de tracer la trajectoire de son ami dans un graphique qui fait intervenir la hauteur en fonction du temps. Sirius est très haut dans les estrades et la hauteur de ses yeux correspond à une altitude de zéro. Pour les cinq premières secondes, James décide de partir en flèche du sol, situé à 15 mètres sous les estrades, et de s’élever en flèche pour aboutir à 10 mètres au-dessus des estrades où se trouve Sirius. Il contourne plusieurs fois le tour des estrades, sans jamais redescendre ni monter, et cela pendant sept secondes. Il décide de s’élever vers le ciel à raison de 2,5m/seconde jusqu’à temps de franchir la 19e seconde. Rendu à cette hauteur, il décide de faire le plongeon de la mort pour un vif d’or ou une grenouille chocolatée situé(e) à 5 m de hauteur du sol et il effectue cette descente en six secondes.

Peux-tu faire l’analyse de cette fonction :

Domaine : Image :
Ordonnée à l’origine : Extremums :

Abscisse(s) à l’origine :

(Var)Croissance :

(Var)Décroissance :

(Var)Constance :

(Signe)Positive :

(Signe)Négative :

Résoudre des inéquations, parce que vous le valez bien !

1. 3(5 - 4x) < 2x +15

2. 3(-2x + 4) > -5x -20

3. - (2x – 8) ≤ (-3x + 4)
 3 5

4. -2x + 3 > x + 7
 5 4

5. -2x + 3 - 5(-x - 4) ≥ 2x + 5
 4 3

6. Je veux avoir l’ensemble des solutions satisfaisant la réponse 1 et la réponse 2. (sous la forme d’un intervalle et d’une représentation avec une droite numérique)

7. Je veux avoir l’ensemble des solutions satisfaisant la réponse 2 et la réponse 3. (sous la forme d’un intervalle et d’une représentation avec une droite numérique)