CH.II Equations du 1er degré dans R.

1. Introduction - rappels

1.1. Résoudre une équation à une inconnue, c'est ……
……

1.2. Consulte le site mathinverses.weebly.com, rubrique « équations », regarde les 3 vidéos « équations de type a+x = b, ax = b et ax+b = c ».

Résous ensuite les équations données dans le site ci-desous.
Encode tes réponses dans les quizzes, tu sauras si tu as compris.

a) $x - 15 = -35$	b) $3x = 48$	c) $4x - 18 = -5x + 36$

Quelles règles sont mises en évidence ?
……
……
……

1.3. Consulte la vidéo « équations avec fractions » puis résous l'équation donnée dans le site ci-desous. Encode ta réponse dans le quiz, tu sauras si tu as la bonne réponse.

.
Quelle est la méthode employée lorsqu'on a une équation avec des fractions ?
……

$$\frac{2x}{3} - \frac{5}{4} = 3x + \frac{3}{2}$$

2. Cas particuliers

Il se peut qu'à la fin d'une équation, tu te retrouves face à une situation particulière. En réalité, il en existe 2 types.

1) 0x = 0

2) 0x = un nombre réel autre que 0
   Ex : 0x = -6 ou 0x = 7

Reagarde la vidéo sur le « mathinverses.weebly.com » puis remplis le quiz B5 – Résoudre des équations.

3. Exercices :

Résous dans ton cours les exercices suivants. Avant de passer à l'exercice suivant vérifie ta réponse et ta démarche ; Tu peux utiliser ton ipad et l'application mathination.

1) $-3x + 6 = 5x + 8$	10) $\frac{2}{3}y = \frac{-5}{2}$
2) $-2.(x+5) = 3.(x-2)$	11) $3x - \frac{1}{2}.(\frac{x}{5} + 6) = 25 + \frac{3x}{2}$
3) $(7x-4)-(4x+2) = -(5x+9)-5$	12) $\frac{u-1}{2} + \frac{u-3}{3} = \frac{u+2}{6}$
4) $-3.(a+2) = -4-(3a+2)$	13) $\frac{2x-3}{4} - \frac{x-1}{10} = \frac{10x+2}{12}$
5) $-(x-3)-5.(16-x) = x-8$	14) $\frac{5v}{18} - \frac{4v-3}{8} = \frac{9-2v}{9}$
6) $2y - \sqrt{5} = \sqrt{5} - 2$	15) $\frac{x-2}{3} - \frac{12-x}{2} = \frac{5x-36}{4} - 1$
7) $4x + \sqrt{2} = 2.(x-\sqrt{2})$	16) $\frac{3t}{2} - \frac{2t}{3} = 5.\left(\frac{t}{6} + 1\right) - 5$
8) $\frac{-2}{3} + x = \frac{3}{4}$	17) $\frac{x+1}{2} - \frac{6x+7}{8} = \frac{4-3x}{5} - \frac{1}{8}$
9) $\frac{2x}{3} - \frac{x}{2} + \frac{4x}{5} = 29$	18) $(3-2x)^2 - 4(x-1)^2 = 2(x-3)$

4. Problèmes :

Consulte mathinverses.weebly.com, rubrique « équations – résolution d'un problème à une inconnue ». En regardant la vidéo, réponds à la question suivante : quelles sont les 4 étapes à respecter lors de la résolution d'un problème ?

……
……
……
……

Résous ensuite ces différents problèmes sur feuille de cours.

1) Luc a dépensé le tiers puis le quart de son argent de poche et il lui reste 80 euros. Combien avait- il au départ ?

2) On a vendu un tiers, puis un quart, puis un sixième d'une pièce de drap dont il reste 45 mètres. Trouve la longueur initiale de la pièce.

3) Trois personnes ont ensemble 90 ans. Trouve l'âge de chacune, sachant que la cadette à 10 ans de moins que la seconde et que l'aînée a autant que les deux tiers de la somme des deux autres.

4) Tristan dépense le tiers de son salaire journalier pour sa nourriture et la moitié pour d'autres dépenses. Après 40 jours, il a épargné 750 euros. Combien gagne-t-il par jour ?

5) Un père a 27 ans et son fils en a 3. Dans combien de temps l'âge du fils sera-t-il le quart de celui du père ?

6) Un père a 52 ans et son fils 22 ans. Quand l'âge du père était-il le triple de celui de son fils ?

7) Christophe est chargé d'organiser une excursion de classe. Il calcule le prix du voyage à 418 euros par personne. Un élève devant renoncer à participer à l'excursion, le prix s'élève finalement à 437 euros. Combien d'élèves compte la classe de Christophe ?

8) Lors d'un match opposant le Sporting d'Anderlecht au Standard, on a enregistré 37 000 entrées, les unes à 16 € et les autres à 24 €. La recette totale s'est

élevée à 692 000 €. Détermine le nombre de tickets vendus à 16 € et le nombre de tickets vendus à 24 €.

9) Il y a 55 € dans mon porte-monnaie, rien que des pièces de 2€ et de 1€.
Combien de pièces de chaque sorte y-a-t-il si tu sais qu'il y a 40 pièces ?

10) Si on augmente la longueur du côté d'un carré de 2 cm, son aire augmente de 1400 cm^2. Calcule la mesure du côté de ce carré.

11) Un terrain rectangulaire a un périmètre de 2 hm. Sachant que sa longueur mesure 10 m de plus que sa largeur, détermine ses dimensions.