



Contrôle n° 8

Calculatrice autorisée – mercredi 6 avril 2011

Note finale : $\frac{\quad}{20}$

Exercice 1 – cours (...../4)

à faire directement sur le sujet

Compétences évaluées : —

Compléter les 6 étapes de la résolution d'une équation :

étape 0 : Mettre le **problème** en **équation**

étape 1 : Supprimer les **parenthèses**

étapes 2-3 : Mettre tous les x d'un côté du symbole « = » et tous les **nombre**s de l'autre.

étape 4 : Casser la dernière **multiplication** ou **division**

étape 5 : **Conclure et vérifier le résultat.**

étape 6 : Rédiger une **phrase de conclusion**

Exercice n° 2 (...../8)

à faire sur la double-feuille

Compétences évaluées :
10 A NA

Résoudre les équations suivantes :

1. $x + 2 = 5 \Rightarrow x = 3$
2. $2x + 4 = 6 \Rightarrow x = 1$
3. $8 - 3x = 2 \Rightarrow x = 2$
4. $2x - 5 = 3 - 6x \Rightarrow x = 1$
5. $2(x - 3) = -1 \Rightarrow x = 2,5$
6. $-3(x - 3) = 0 \Rightarrow x = 3$
7. $2(x + 2) - 3x = x \Rightarrow x = 2$
8. $x^2 = 9 \Rightarrow x = 3$ ou $x = -3$

Exercice n° 3 (...../4)

à faire directement sur le sujet



Compétences évaluées : —

Voici un programme de calcul :

- ✦ Choisir un nombre.
- ✦ Multiplier ce nombre par 5.
- ✦ Soustraire 2 à ce nombre.
- ✦ Additionner le nombre de départ.

1. Calculer le résultat en appliquant ce programme aux nombres 1, puis 2, et enfin - 5.

• pour 1 :	$1 \times 5 - 2 + 1 = 5 - 2 + 1 = 4$
• pour 2 :	$2 \times 5 - 2 + 2 = 10 - 2 + 2 = 10$
• pour - 5 :	$(-5) \times 5 - 2 + (-5) = -25 - 2 - 5 = -32$

2. Compléter l'enchaînement d'opérations suivant :

$$x \xrightarrow{\times 5} 5x \xrightarrow{-2} 5x - 2 \xrightarrow{+x} 5x - 2 + x = 6x - 2$$

3. En déduire, en fonction de x , le résultat lorsque le nombre de départ est noté x .

« Lorsque je choisis x au départ, le nombre obtenu après avoir effectué le programme de calcul ci-dessus est $6x - 2$. »

4. Quel nombre faut-il choisir pour trouver 22 ?

Il s'agit de résoudre l'équation : $6x - 2 = 22$

$$6x - 2 = 22$$

$$6x = 24$$

$$x = \frac{24}{6}$$

$$x = 4.$$

Il faut donc choisir $x = 4$ pour obtenir 22.

Exercice n° 4 (...../5)

à faire sur la double-feuille

Compétences évaluées : —

Dans mon porte-monnaie, je n'ai que des billets de 5 € et des pièces de 50 cents. J'ai 2 fois plus de pièces que de billets et j'ai 12 € en tout.

1. Combien ai-je de billets ?

Soit b le nombre de billets : j'ai donc $5b$ € en billets. D'après l'énoncé, j'ai alors $2b$ pièces, ce qui représente $2b \times 0,5 = b$ €.

L'équation à résoudre est alors :

$$5b + b = 12$$

$$6b = 12$$

$$b = \frac{12}{6}$$

$$b = 2.$$

J'ai donc 2 billets de 5 €.

2. En déduire le nombre de pièces que j'ai.

J'en déduis que j'ai $2b = 2 \times 2 = 4$ pièces de 50 cents.

Exercices bonus (...../2 ~ HORS-BARÈME)

à faire sur la double-feuille

On considère le gigantesque nombre

$$n = 3\ 103\ 448\ 275\ 862\ 068\ 965\ 517\ 241\ 379.$$

Diviser ce nombre par trois : on trouve

$$1\ 034\ 482\ 758\ 620\ 689\ 655\ 172\ 413\ 793$$

Que remarque-t-on ?

C'est le même nombre que n , sauf qu'on a mis le premier chiffre (3) à la fin.