

NOM :

mercredi 24 mai 2006

Prénom :

durée : 1 heure

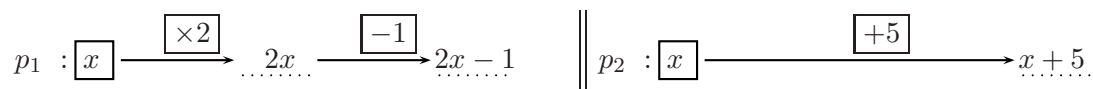
DS n°5 : « Triangle rectangle, fractions, relatifs et tests d'égalité »*La rédaction de la copie sera évaluée (0,5 point)- la calculatrice est autorisée*

à rédiger sur une copie double - rendre l'énoncé avec la copie

Exercice 1. (6 points)

Tester les égalités suivantes pour les valeurs de x données. Faire une phrase de conclusion pour vérifier si l'égalité est vraie ou non pour la valeur de x donnée. Faire les schémas représentant les programmes de calculs comme sur l'exemple suivant :

Exemple : schémas pour l'égalité $2x - 1 = x + 5$ à tester.

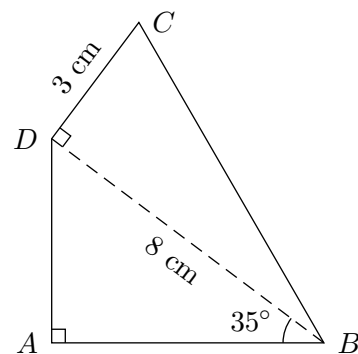


- (a) Égalité « $2x + 3 = 3x - 2$ » pour les les valeurs $x = 1$, puis $x = 5$.
 (b) Égalité « $-2x + 5 = 8x - 5$ » pour les les valeurs $x = 4$, puis $x = 1$.
 (c) Égalité « $2x + 3 = 3x - 2$ » pour les les valeurs $x = 1$, puis $x = 5$.

Exercice 2. (8 points)

Observer la figure ci-contre

- Calculer la longueur AB en utilisant le cosinus d'un angle aigu en justifiant la réponse.
- Calculer AD et en justifiant la réponse.
- Calculer CB en utilisant le théorème de Pythagore dans un triangle à préciser.
- Calculer la mesure de l'angle \widehat{BCD} en justifiant la réponse.
- Faire une figure en vraies grandeurs.



Exercice 3. (6 points) - Calculer en respectant les règles suivantes :

- (a) détailler toutes les étapes ; (d) donner le résultat sous la forme d'une fraction ;
 (b) respecter les règles de calcul avec les fractions ; (e) écrire le résultat sous la forme d'une fraction irréductible.
 (c) respecter les règles de priorité ;

$$A = \frac{-20}{3} \times \frac{-3}{20} + \frac{5}{-7} \times \frac{-7}{-5}$$

$$B = \frac{9}{7} - \frac{-2}{7} \times \frac{40}{-10}$$

$$C = \frac{6}{-13} \times \left(\frac{5}{-2} + \frac{1}{3} \right)$$

Exercice 4. (4 points)

- Construire un triangle CSG rectangle en G tel que $SG = 3$ cm et $SC = 6$ cm.
- Calculer la mesure de l'angle \widehat{S} puis celle de l'angle \widehat{C} en justifiant les réponses. On pourra vérifier que ces mesures sont justes sur la figure construite.