Exercices 2 - EQUATIONS du 1er degré

# **Exercice  : Des fractions**

Compléter la ligne en prenant exemple sur la case de gauche :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| $$4×\frac{3}{5} = \frac{4}{1}×\frac{3}{5}$$$$ =\frac{4×3}{1×5} = \frac{12}{5} =2,4$$ | $$5×\frac{3}{10} = \frac{}{1}×\frac{3}{10}$$$$ =\frac{…×…}{…×…} = \frac{…}{…} =...$$ | $$-2×\frac{1}{3} = \frac{}{1}×\frac{1}{3}$$$$ =\frac{…×…}{…×…} = \frac{…}{…} ≈...$$ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| $$4×\frac{3}{4} = \frac{4}{1}×\frac{3}{4}$$$$ =\frac{4×3}{1×4} = \frac{3}{1} =3$$ | $$22×\frac{3}{22} = \frac{}{1}×\frac{3}{22}$$$$ =\frac{…×…}{…×…} = \frac{…}{…} =...$$ | $$-7×\frac{3}{-7} = \frac{}{1}×\frac{3}{-7}$$$$ =\frac{…×…}{…×…} = \frac{…}{…} =...$$ |

# **Exercice  : Equations du type** $a x+b=c$

⇨ Trouver la valeur de la variable $x$, pour avoir : $3x+2=12$ . Donner l’évolution de l’équation dans la colonne de gauche , en suivant les consignes données à droite :

|  |  |
| --- | --- |
| *Ce que l’on écrit sur la copie* | *Ce que l’on pense dans sa tête* |
|  |  |
|  | On retranche $2$ à tout le membre de gauche et à tout le membre de droite. |
|  | On divise par $3$ tout le membre de gauche et tout le membre de droite. |
|  | On conclut. |

⇨ Trouver la valeur de la variable $x$, pour avoir : $-4x+1=10$ . Donner l’évolution de l’équation dans la colonne de gauche, en suivant les consignes données à droite :

|  |  |
| --- | --- |
| *Ce que l’on écrit sur la copie* | *Ce que l’on pense dans sa tête* |
|  |  |
|  | On ajoute $(-1)$ à tout le membre de gauche et à tout le membre de droite. |
|  | On divise par $-4$ tout le membre de gauche et tout le membre de droite. |
|  | On conclut. |

# **Exercice  : Un peu de fractions**


# **Exercice  : Equations du type** $a x+b=cx+d$

⇨ Trouver la valeur de la variable $x$, pour avoir : $5x+2=1+3x$ . Donner l’évolution de l’équation dans la colonne de gauche , en suivant les consignes données à droite :

|  |  |
| --- | --- |
| *Ce que l’on écrit sur la copie* | *Ce que l’on pense dans sa tête* |
|  |  |
|  | On retranche $2$ à tout le membre de gauche et à tout le membre de droite. |
|  | On retrancher $3x$ à tout le membre de gauche et à tout le membre de droite. |
|  | On divise par $2$ tout le membre de gauche et tout le membre de droite. |
|  | On conclut. |

⇨ Trouver la valeur de la variable $x$, pour avoir : $110x+25=12+200x$ . Donner l’évolution de l’équation dans la colonne de gauche , en suivant les consignes données à droite :

|  |  |
| --- | --- |
| *Ce que l’on écrit sur la copie* | *Ce que l’on pense dans sa tête* |
|  |  |
|  | On retranche $25$ à tout le membre de gauche et à tout le membre de droite. |
|  | On ajoute $(-200x)$ à tout le membre de gauche et à tout le membre de droite. |
|  | On divise par $-90$ tout le membre de gauche et tout le membre de droite. |
|  | On conclut. |

# **Exercice  : Encore des fractions**


# **Exercice  : Et à nouveau des fractions**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| $$4×\frac{3x }{4} = $$ | $$5×\frac{(3x+1) }{5} = $$ | $$16×\frac{3x²}{16} = $$ |

# **Exercice  : Autres type d’équations**

⇨ Trouver la valeur de la variable $x$, pour avoir : $\frac{2 x}{11}=\frac{5}{3}$ . Donner l’évolution de l’équation dans la colonne de gauche , en suivant les consignes données à droite :

|  |  |
| --- | --- |
| *Ce que l’on écrit sur la copie* | *Ce que l’on pense dans sa tête* |
|  |  |
|  | On multiplie par $11$ tout le membre de gauche et tout le membre de droite. |
|  | .On multiplie par $3$ tout le membre de gauche et tout le membre de droite. |
|  | On divise par $6$ tout le membre de gauche et tout le membre de droite. |
|  | On conclut. |

⇨ Trouver la valeur de la variable $x$, pour avoir : $\frac{5 }{12}=\frac{2 x}{3}$ . Donner l’évolution de l’équation dans la colonne de gauche , en suivant les consignes données à droite :

|  |  |
| --- | --- |
| *Ce que l’on écrit sur la copie* | *Ce que l’on pense dans sa tête* |
|  |  |
|  | On multiplie par $12$ tout le membre de gauche et tout le membre de droite. |
|  | On multiplie par $3$ tout le membre de gauche et tout le membre de droite. |
|  | On divise par $24$ tout le membre de gauche et tout le membre de droite. |
|  | On conclut. |

# **Exercice  :**

⇨ Trouver la valeur de la variable $x$ non nulle, pour avoir : $\frac{2 }{x}=\frac{7}{3}$ . Donner l’évolution de l’équation dans la colonne de gauche , en suivant les consignes données à droite :

|  |  |
| --- | --- |
| *Ce que l’on écrit sur la copie* | *Ce que l’on pense dans sa tête* |
|  |  |
|  | On multiplie par $x$ tout le membre de gauche et tout le membre de droite. |
|  | On multiplie par $3$ tout le membre de gauche et tout le membre de droite. |
|  | On divise par $7$ tout le membre de gauche et tout le membre de droite. |
|  | On conclut. |

⇨ Trouver la valeur de la variable $x$ non nulle, pour avoir : $\frac{5 }{2}=\frac{3}{x}$ . Donner l’évolution de l’équation dans la colonne de gauche , en suivant les consignes données à droite :

|  |  |
| --- | --- |
| *Ce que l’on écrit sur la copie* | *Ce que l’on pense dans sa tête* |
|  |  |
|  | On multiplie par $x$ tout le membre de gauche et tout le membre de droite. |
|  | On multiplie par $2$ tout le membre de gauche et tout le membre de droite. |
|  | On divise par $5$ tout le membre de gauche et tout le membre de droite. |
|  | On conclut. |

# **Exercice  :**

⇨ Trouver la valeur de la variable $x$ non nulle, pour avoir : $\frac{x+2 }{5}=\frac{x}{4}$ . Donner l’évolution de l’équation dans la colonne de gauche , en suivant les consignes données à droite :

|  |  |
| --- | --- |
| *Ce que l’on écrit sur la copie* | *Ce que l’on pense dans sa tête* |
|  |  |
|  | On multiplie par $5$ tout le membre de gauche et tout le membre de droite. |
|  | On multiplie par $4$ tout le membre de gauche et tout le membre de droite. |
|  | On développe le membre de gauche |
|  | On retranche $4x$ à tout le membre de gauche et à tout le membre de droite. |
|  | On conclut. |

⇨ Trouver la valeur de la variable $x$ non nulle, pour avoir : $\frac{x+1 }{8}=x$ . Donner l’évolution de l’équation dans la colonne de gauche, et compléter aussi les consignes données à droite :

|  |  |
| --- | --- |
| *Ce que l’on écrit sur la copie* | *Ce que l’on pense dans sa tête* |
|  |  |
|  | On multiplie par $…$ tout le membre de gauche et tout le membre de droite. |
|  | On retranche $….$ à tout le membre de gauche et à tout le membre de droite. |
|  | On divise par $…$ tout le membre de gauche et tout le membre de droite. |
|  | On conclut. |

# **Exercice  : On fait la même chose, mais sans indication donnée**

1. Trouver la valeur de la variable $x$ qui permet d’avoir l’égalité : $5x+2=8x-1$
2. Trouver la valeur de la variable $x$ qui permet d’avoir l’égalité : $4(x+1)=8$
3. Trouver la valeur de la variable $x$ qui permet d’avoir l’égalité : $\frac{2 }{x+1}=2$
4. Trouver la valeur de la variable $x$ qui permet d’avoir l’égalité : $\frac{5x }{2}=\frac{2}{5}$
5. Trouver la valeur de la variable $x$ qui permet d’avoir l’égalité : $\frac{x+1 }{2}=\frac{x}{4}$
6. Trouver la valeur de la variable $x$ qui permet d’avoir l’égalité : $2023 \frac{x }{2023}=25$
7. Trouver la valeur de la variable $x$ qui permet d’avoir l’égalité :9999 $\frac{(x+20) }{9999}=x$