

Fiche sur le thème des équations : questions

Résolvez les équations ou systèmes d'équations proposés ci-dessous.

Vérifiez ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. Résoudre $2x = 13$
2. Résoudre $5x = 3$
3. Résoudre $5x + 8 = 5$
4. Résoudre $4x + 8 = 2$
5. Résoudre $2x + 4 = 7x + 3$
6. Résoudre $4x + 3 = 14x + 2$
7. Résoudre $(2x + 5)(10x + 5) = 0$
8. Résoudre $(5x + 7)(8x + 5) = 0$
9. Résoudre $\begin{cases} 4x + 6y + 3 = 0 \\ 8x + 4y + 4 = 0 \end{cases}$
10. Résoudre $\begin{cases} 4x + 8y + 2 = 0 \\ 7x + 5y + 3 = 0 \end{cases}$

Fiche sur le thème des équations : réponses

1. solution : $\mathcal{S} = \{13/2\}$
2. solution : $\mathcal{S} = \{3/5\}$
3. solution : $\mathcal{S} = \{-3/5\}$
4. solution : $\mathcal{S} = \{-3/2\}$
5. solution : $\mathcal{S} = \{1/5\}$
6. solution : $\mathcal{S} = \{1/10\}$
7. solution : $\mathcal{S} = \{-5/2; -1/2\}$
8. solution : $\mathcal{S} = \{-7/5; -5/8\}$
9. solution : $x : -3/8, y : -1/4$
10. solution : $x : -7/18, y : -1/18$

Fiche sur le thème des équations : questions

Résolvez les équations ou systèmes d'équations proposés ci-dessous.

Vérifiez ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. Résoudre $2x = 14$

2. Résoudre $3x = 12$

3. Résoudre $5x + 7 = 3$

4. Résoudre $5x + 5 = 3$

5. Résoudre $5x + 4 = 14x + 5$

6. Résoudre $4x + 3 = 10x + 3$

7. Résoudre $(2x + 9)(3x + 3) = 0$

8. Résoudre $(3x + 7)(10x + 2) = 0$

9. Résoudre $\begin{cases} 2x + 9y + 5 = 0 \\ 8x + 4y + 6 = 0 \end{cases}$

10. Résoudre $\begin{cases} 5x + 7y + 3 = 0 \\ 8x + 5y + 7 = 0 \end{cases}$

Fiche sur le thème des équations : réponses

1. solution : $\mathcal{S} = \{7\}$
2. solution : $\mathcal{S} = \{4\}$
3. solution : $\mathcal{S} = \{-4/5\}$
4. solution : $\mathcal{S} = \{-2/5\}$
5. solution : $\mathcal{S} = \{-1/9\}$
6. solution : $\mathcal{S} = \{0\}$
7. solution : $\mathcal{S} = \{-9/2; -1\}$
8. solution : $\mathcal{S} = \{-7/3; -1/5\}$
9. solution : $x : -17/32, y : -7/16$
10. solution : $x : -34/31, y : 11/31$

Fiche sur le thème des équations : questions

Résolvez les équations ou systèmes d'équations proposés ci-dessous.

Vérifiez ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. Résoudre $5x = 2$

2. Résoudre $4x = 4$

3. Résoudre $3x + 6 = 3$

4. Résoudre $4x + 8 = 4$

5. Résoudre $2x + 6 = 14x + 4$

6. Résoudre $5x + 5 = 8x + 3$

7. Résoudre $(5x + 8)(3x + 3) = 0$

8. Résoudre $(3x + 5)(12x + 3) = 0$

9. Résoudre $\begin{cases} 3x + 9y + 2 = 0 \\ 9x + 5y + 9 = 0 \end{cases}$

10. Résoudre $\begin{cases} 4x + 4y + 3 = 0 \\ 4x + 2y + 9 = 0 \end{cases}$

Fiche sur le thème des équations : réponses

1. solution : $\mathcal{S} = \{2/5\}$
2. solution : $\mathcal{S} = \{1\}$
3. solution : $\mathcal{S} = \{-1\}$
4. solution : $\mathcal{S} = \{-1\}$
5. solution : $\mathcal{S} = \{1/6\}$
6. solution : $\mathcal{S} = \{2/3\}$
7. solution : $\mathcal{S} = \{-8/5; -1\}$
8. solution : $\mathcal{S} = \{-5/3; -1/4\}$
9. solution : $x : -71/66, y : 3/22$
10. solution : $x : -15/4, y : 3$

Fiche sur le thème des inéquations : questions

Résolvez les inéquations proposées ci-dessous.

Vérifiez ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. Résoudre $5x \geq 12$
2. Résoudre $-3x \leq 10$
3. Résoudre $3x + 7 > 4$
4. Résoudre $4x + 4 < 2$
5. Résoudre $10x + 8 > 2x + 3$
6. Résoudre $3x + 4 < 9x + 5$
7. Résoudre $(2x + 6)(10x + 2) \geq 0$
8. Résoudre $(2x + 4)(-3x + 4) < 0$
9. Résoudre $\frac{4x + 5}{2x + 6} > 0$
- ~~10. Résoudre $\frac{4x + 5}{4x + 5} < 0$~~

Fiche sur le thème des inéquations : réponses

1. solution : $\mathcal{S} = [12/5 ; +\infty[$
2. solution : $\mathcal{S} = [-10/3 ; +\infty[$
3. solution : $\mathcal{S} =]-1 ; +\infty[$
4. solution : $\mathcal{S} =]-\infty ; -1/2[$
5. solution : $\mathcal{S} =]-5/8 ; +\infty[$
6. solution : $\mathcal{S} =]-1/6 ; +\infty[$
7. solution : $\mathcal{S} =]-\infty ; -3] \cup [-1/5 ; +\infty[$
8. solution : $\mathcal{S} =]-\infty ; -2[\cup]4/3 ; +\infty[$
9. solution : $\mathcal{S} =]-\infty ; -3[\cup]-5/4 ; +\infty[$
- ~~10. solution : $\mathcal{S} =]-5/4 ; -5/4[$~~

Fiche sur le thème des inéquations : questions

Résolvez les inéquations proposées ci-dessous.

Vérifiez ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. Résoudre $3x \geq 11$
2. Résoudre $-2x \leq 12$
3. Résoudre $4x + 8 > 3$
4. Résoudre $3x + 8 < 5$
5. Résoudre $11x + 3 > 4x + 5$
6. Résoudre $2x + 8 < 13x + 2$
7. Résoudre $(5x + 6)(13x + 5) \geq 0$
8. Résoudre $(3x + 3)(-13x + 4) < 0$
9. Résoudre $\frac{5x + 7}{4x + 9} > 0$
10. Résoudre $\frac{5x + 4}{3x + 8} < 0$

Fiche sur le thème des inéquations : réponses

1. solution : $\mathcal{S} = [11/3 ; +\infty[$
2. solution : $\mathcal{S} = [-6 ; +\infty[$
3. solution : $\mathcal{S} =]-5/4 ; +\infty[$
4. solution : $\mathcal{S} =]-\infty ; -1[$
5. solution : $\mathcal{S} =]2/7 ; +\infty[$
6. solution : $\mathcal{S} =]6/11 ; +\infty[$
7. solution : $\mathcal{S} =]-\infty ; -6/5] \cup]-5/13 ; +\infty[$
8. solution : $\mathcal{S} =]-\infty ; -1[\cup]4/13 ; +\infty[$
9. solution : $\mathcal{S} =]-\infty ; -9/4[\cup]-7/5 ; +\infty[$
10. solution : $\mathcal{S} =]-8/3 ; -4/5]$

Fiche sur le thème des inéquations : questions

Résolvez les inéquations proposées ci-dessous.

Vérifiez ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. Résoudre $2x \geq 7$
2. Résoudre $-2x \leq 14$
3. Résoudre $2x + 5 > 5$
4. Résoudre $3x + 7 < 5$
5. Résoudre $6x + 4 > 4x + 4$
6. Résoudre $4x + 7 < 12x + 2$
7. Résoudre $(5x + 3)(5x + 2) \geq 0$
8. Résoudre $(5x + 4)(-13x + 2) < 0$
9. Résoudre $\frac{4x + 6}{5x + 8} > 0$
10. Résoudre $\frac{4x + 7}{3x + 6} < 0$

Fiche sur le thème des inéquations : réponses

1. solution : $\mathcal{S} = [7/2 ; +\infty[$
2. solution : $\mathcal{S} = [-7 ; +\infty[$
3. solution : $\mathcal{S} =]0 ; +\infty[$
4. solution : $\mathcal{S} =]-\infty ; -2/3[$
5. solution : $\mathcal{S} =]0 ; +\infty[$
6. solution : $\mathcal{S} =]5/8 ; +\infty[$
7. solution : $\mathcal{S} =]-\infty ; -3/5] \cup [-2/5 ; +\infty[$
8. solution : $\mathcal{S} =]-\infty ; -4/5] \cup]2/13 ; +\infty[$
9. solution : $\mathcal{S} =]-\infty ; -8/5] \cup]-3/2 ; +\infty[$
10. solution : $\mathcal{S} =]-2 ; -7/4[$

Fiche sur le thème des fractions : questions

Exprimer l'expression suivante sous la forme la plus simple possible (fraction irréductible en particulier).

Vérifier ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. $\frac{4}{4} + \frac{1}{3}$

2. $\frac{3}{9} - \frac{5}{5}$

3. $\frac{4}{3} \times 3$

4. $\frac{5}{8} \times 7$

5. $\frac{3}{7} \times \frac{7}{3}$

6. $\frac{5}{8} \times \frac{2}{8}$

7. $\frac{\frac{1}{3}}{4}$

8. $\frac{1}{\frac{3}{4}}$

9. $\frac{\frac{1}{9}}{\frac{1}{4}}$

10. $\frac{\frac{3}{8}}{\frac{4}{7}}$

Fiche sur le thème des fractions : réponses

1. $\frac{4}{3}$
2. $\frac{-2}{3}$
3. 4
4. $\frac{35}{8}$
5. $\frac{1}{1}$
6. $\frac{5}{32}$
7. $\frac{1}{12}$
8. $\frac{4}{3}$
9. $\frac{4}{9}$
10. $\frac{21}{32}$

Fiche sur le thème des fractions : questions

Exprimer l'expression suivante sous la forme la plus simple possible (fraction irréductible en particulier).

Vérifier ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. $\frac{4}{8} + \frac{1}{6}$

2. $\frac{4}{4} - \frac{5}{4}$

3. $\frac{2}{9} \times 9$

4. $\frac{2}{9} \times 7$

5. $\frac{5}{5} \times \frac{5}{5}$

6. $\frac{4}{9} \times \frac{1}{3}$

7. $\frac{\frac{3}{4}}{1}$

8. $\frac{\frac{3}{4}}{1}$

9. $\frac{\frac{1}{5}}{\frac{1}{4}}$

10. $\frac{\frac{5}{5}}{\frac{1}{8}}$

Fiche sur le thème des fractions : réponses

1. $\frac{2}{3}$
2. $\frac{-1}{4}$
3. 2
4. $\frac{14}{9}$
5. $\frac{1}{1}$
6. $\frac{4}{27}$
7. $\frac{3}{4}$
8. $\frac{3}{4}$
9. $\frac{4}{5}$
10. $\frac{8}{1}$

Fiche sur le thème des fractions : questions

Exprimer l'expression suivante sous la forme la plus simple possible (fraction irréductible en particulier).

Vérifier ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. $\frac{5}{3} + \frac{4}{7}$

2. $\frac{5}{8} - \frac{1}{3}$

3. $\frac{3}{3} \times 3$

4. $\frac{2}{4} \times 9$

5. $\frac{4}{7} \times \frac{7}{4}$

6. $\frac{5}{5} \times \frac{5}{3}$

7. $\frac{\frac{3}{4}}{1}$

8. $\frac{\frac{3}{4}}{1}$

9. $\frac{\frac{4}{5}}{\frac{4}{4}}$

10. $\frac{\frac{2}{7}}{\frac{1}{9}}$

Fiche sur le thème des fractions : réponses

1. $\frac{47}{21}$
2. $\frac{7}{24}$
3. 3
4. $\frac{9}{2}$
5. $\frac{1}{1}$
6. $\frac{5}{3}$
7. $\frac{3}{4}$
8. $\frac{3}{4}$
9. $\frac{4}{5}$
10. $\frac{18}{7}$

Fiche sur le thème des pourcentages : questions

Répondre aux questions suivantes.

Vérifier ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. Les $\frac{1}{7}$ de 508 sont égaux à (valeur éventuellement arrondie) :
2. 53 % de 804 donne (valeur éventuellement arrondie) :
3. Paul a été en retard à son travail 9 jours sur 56 ; la fréquence de ses retards est donnée par :
4. Il y a 9 personnes qui portent des lunettes sur un total de 48 ; la proportion (exprimée en pourcentage, éventuellement arrondie) de personnes qui portent des lunettes est :
5. Une quantité qui augmente de 35.0 % est multipliée par :
6. Une quantité qui baisse de 70.7 % est multipliée par :
7. Un coefficient multiplicateur égal à 1.573 traduit quel type d'évolution (exprimée en pourcentage) ?
8. Un coefficient multiplicateur égal à 0.237 traduit quel type d'évolution (exprimée en pourcentage) ?
9. Un produit, après une hausse de 78.7 %, coûte 403.86 €. Quel était son prix avant cette hausse ?
10. Un produit coûtait 146 €. Après une hausse, il coûte 205.57 €. Quel est le pourcentage de hausse ?

Fiche sur le thème des pourcentages : réponses

1. Les $\frac{1}{7}$ de 508 sont égaux à (valeur éventuellement arrondie) : 72.571
2. 53 % de 804 donne (valeur éventuellement arrondie) : 426.12
3. Paul a été en retard à son travail 9 jours sur 56 ; la fréquence de ses retards est donnée par : $\frac{9}{56}$
4. Il y a 9 personnes qui portent des lunettes sur un total de 48 ; la proportion (exprimée en pourcentage, éventuellement arrondie) de personnes qui portent des lunettes est : 18.75 %
5. Une quantité qui augmente de 35.0 % est multipliée par 1.35.
6. Une quantité qui baisse de 70.7 % est multipliée par 0.293.
7. Un coefficient multiplicateur égal à 1.573 traduit une hausse de 57.3 %.
8. Un coefficient multiplicateur égal à 0.237 traduit une baisse de 76.3 %.
9. Un produit, après une hausse de 78.7 %, coûte 403.86 €. Son prix avant cette hausse était de 226 €.
10. Un produit coûtait 146 €. Après une hausse, il coûte 205.57 €. Il a augmenté de 40.8 %.

Fiche sur le thème des pourcentages : questions

Répondre aux questions suivantes.

Vérifier ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. Les $\frac{1}{6}$ de 482 sont égaux à (valeur éventuellement arrondie) :
2. 66 % de 133 donne (valeur éventuellement arrondie) :
3. Paul a été en retard à son travail 6 jours sur 46 ; la fréquence de ses retards est donnée par :
4. Il y a 4 personnes qui portent des lunettes sur un total de 10 ; la proportion (exprimée en pourcentage, éventuellement arrondie) de personnes qui portent des lunettes est :
5. Une quantité qui augmente de 19.2 % est multipliée par :
6. Une quantité qui baisse de 35.5 % est multipliée par :
7. Un coefficient multiplicateur égal à 1.06 traduit quel type d'évolution (exprimée en pourcentage) ?
8. Un coefficient multiplicateur égal à 0.448 traduit quel type d'évolution (exprimée en pourcentage) ?
9. Un produit, après une hausse de 9.7 %, coûte 105.31 €. Quel était son prix avant cette hausse ?
10. Un produit coûtait 18 €. Après une hausse, il coûte 22.82 €. Quel est le pourcentage de hausse ?

Fiche sur le thème des pourcentages : réponses

1. Les $\frac{1}{6}$ de 482 sont égaux à (valeur éventuellement arrondie) : 80.333
2. 66 % de 133 donne (valeur éventuellement arrondie) : 87.78
3. Paul a été en retard à son travail 6 jours sur 46 ; la fréquence de ses retards est donnée par : $\frac{6}{46}$
4. Il y a 4 personnes qui portent des lunettes sur un total de 10 ; la proportion (exprimée en pourcentage, éventuellement arrondie) de personnes qui portent des lunettes est : 40.0 %
5. Une quantité qui augmente de 19.2 % est multipliée par 1.192.
6. Une quantité qui baisse de 35.5 % est multipliée par 0.645.
7. Un coefficient multiplicateur égal à 1.06 traduit une hausse de 6.0 %.
8. Un coefficient multiplicateur égal à 0.448 traduit une baisse de 55.2 %.
9. Un produit, après une hausse de 9.7 %, coûte 105.31 €. Son prix avant cette hausse était de 96 €.
10. Un produit coûtait 18 €. Après une hausse, il coûte 22.82 €. Il a augmenté de 26.8 %.

Fiche sur le thème des pourcentages : questions

Répondre aux questions suivantes.

Vérifier ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. Les $\frac{4}{4}$ de 709 sont égaux à (valeur éventuellement arrondie) :
2. 11 % de 649 donne (valeur éventuellement arrondie) :
3. Paul a été en retard à son travail 6 jours sur 10 ; la fréquence de ses retards est donnée par :
4. Il y a 4 personnes qui portent des lunettes sur un total de 51 ; la proportion (exprimée en pourcentage, éventuellement arrondie) de personnes qui portent des lunettes est :
5. Une quantité qui augmente de 52.9 % est multipliée par :
6. Une quantité qui baisse de 7.0 % est multipliée par :
7. Un coefficient multiplicateur égal à 1.705 traduit quel type d'évolution (exprimée en pourcentage) ?
8. Un coefficient multiplicateur égal à 0.995 traduit quel type d'évolution (exprimée en pourcentage) ?
9. Un produit, après une hausse de 23.6 %, coûte 383.16 €. Quel était son prix avant cette hausse ?
10. Un produit coûtait 258 €. Après une hausse, il coûte 310.12 €. Quel est le pourcentage de hausse ?

Fiche sur le thème des pourcentages : réponses

1. Les $\frac{4}{4}$ de 709 sont égaux à (valeur éventuellement arrondie) : 709.0
2. 11 % de 649 donne (valeur éventuellement arrondie) : 71.39
3. Paul a été en retard à son travail 6 jours sur 10 ; la fréquence de ses retards est donnée par : $\frac{6}{10}$
4. Il y a 4 personnes qui portent des lunettes sur un total de 51 ; la proportion (exprimée en pourcentage, éventuellement arrondie) de personnes qui portent des lunettes est : 7.84 %
5. Une quantité qui augmente de 52.9 % est multipliée par 1.529.
6. Une quantité qui baisse de 7.0 % est multipliée par 0.93.
7. Un coefficient multiplicateur égal à 1.705 traduit une hausse de 70.5 %.
8. Un coefficient multiplicateur égal à 0.995 traduit une baisse de 0.5 %.
9. Un produit, après une hausse de 23.6 %, coûte 383.16 €. Son prix avant cette hausse était de 310 €.
10. Un produit coûtait 258 €. Après une hausse, il coûte 310.12 €. Il a augmenté de 20.2 %.

Fiche sur le thème des puissances : questions

Écrire l'expression suivante sous la forme a^n .

Vérifier ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. 1000

2. 0.001

3. $5^4 \times 5^{14}$

4. $\frac{1}{4^2}$

5. $5^5 \times 5^{-9}$

6. $\frac{5^8}{5^2}$

7. $\frac{2^4}{2^7}$

8. $7^{11} \times 8^{11}$

9. $(2^3)^4$

10. $2^6 \times 4^3$

Fiche sur le thème des puissances : réponses

1. $1000 = 10^3$

2. $0.001 = 10^{-3}$

3. $5^4 \times 5^{14} = 5^{18}$

4. $\frac{1}{4^2} = 4^{-2}$

5. $5^5 \times 5^{-9} = 5^{-4} = \frac{1}{5^4}$

6. $\frac{5^8}{5^2} = 5^6$

7. $\frac{2^4}{2^7} = \frac{1}{2^3} = 2^{-3}$

8. $7^{11} \times 8^{11} = 56^{11}$

9. $(2^3)^4 = 2^{12}$

10. $2^6 \times 4^3 = 2^{12}$

Fiche sur le thème des puissances : questions

Écrire l'expression suivante sous la forme a^n .

Vérifier ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. 100000

2. 0.001

3. $4^6 \times 4^{10}$

4. $\frac{1}{2^9}$

5. $4^4 \times 4^{-14}$

6. $\frac{3^{10}}{3^2}$

7. $\frac{4^2}{4^{12}}$

8. $7^9 \times 4^9$

9. $(5^7)^5$

10. $4^{10} \times 16^2$

Fiche sur le thème des puissances : réponses

1. $100000 = 10^5$

2. $0.001 = 10^{-3}$

3. $4^6 \times 4^{10} = 4^{16}$

4. $\frac{1}{2^9} = 2^{-9}$

5. $4^4 \times 4^{-14} = 4^{-10} = \frac{1}{4^{10}}$

6. $\frac{3^{10}}{3^2} = 3^8$

7. $\frac{4^2}{4^{12}} = \frac{1}{4^{10}} = 4^{-10}$

8. $7^9 \times 4^9 = 28^9$

9. $(5^7)^5 = 5^{35}$

10. $4^{10} \times 16^2 = 4^{14}$

Fiche sur le thème des puissances : questions

Écrire l'expression suivante sous la forme a^n .

Vérifier ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. 100

2. 0.001

3. $2^8 \times 2^{13}$

4. $\frac{1}{5^{12}}$

5. $3^4 \times 3^{-7}$

6. $\frac{2^{12}}{2^2}$

7. $\frac{3^4}{3^8}$

8. $2^{13} \times 3^{13}$

9. $(4^8)^8$

10. $3^{12} \times 9^4$

Fiche sur le thème des puissances : réponses

1. $100 = 10^2$

2. $0.001 = 10^{-3}$

3. $2^8 \times 2^{13} = 2^{21}$

4. $\frac{1}{5^{12}} = 5^{-12}$

5. $3^4 \times 3^{-7} = 3^{-3} = \frac{1}{3^3}$

6. $\frac{2^{12}}{2^2} = 2^{10}$

7. $\frac{3^4}{3^8} = \frac{1}{3^4} = 3^{-4}$

8. $2^{13} \times 3^{13} = 6^{13}$

9. $(4^8)^8 = 4^{64}$

10. $3^{12} \times 9^4 = 3^{20}$

Fiche sur le thème de simplifications d'écritures : questions

Réduisez, simplifiez le plus possible les écritures proposées ci-dessous.

Vérifiez ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. Réduire $4x - 13x$

2. Réduire $\frac{5}{7}x - 6x$

3. Réduire $\frac{3}{7}x - \frac{9}{10}x$

4. Réduire $\pi - \frac{\pi}{3}$

5. Simplifier $\frac{4x + 8}{10}$

6. Simplifier $\frac{22}{33x + 11}$

7. Simplifier $\frac{3}{(3x + 6)^2}$

8. Simplifier $\frac{(x + 4)(2x + 4) + (x + 4)(3x + 4)}{(x + 4)^2}$

9. Simplifier $\frac{4(x + 2)^4}{(x + 2)^8}$

10. Simplifier $\frac{(x + 3)^2(3x + 3) + (x + 3)^2(2x + 4)}{(x + 3)^6}$

Fiche sur le thème de simplifications d'écritures : réponses

1. $4x - 13x = -9x$

2. $\frac{5}{7}x - 6x = \frac{-37}{7}x$

3. $\frac{3}{7}x - \frac{9}{10}x = \frac{-33}{70}x$

4. $\pi - \frac{\pi}{3} = \frac{2\pi}{3}$

5. $\frac{4x+8}{10} = \frac{2x+4}{5}$

6. $\frac{22}{33x+11} = \frac{2}{3x+1}$

7. $\frac{3}{(3x+6)^2} = \frac{1}{3(x+2)^2}$

8. $\frac{(x+2)(4x+4) + (x+2)(2x+4)}{(x+2)^2} = \frac{6x+8}{(x+2)^2}$

9. $\frac{4(x+2)^2}{(x+2)^{11}} = \frac{4}{(x+2)^9}$

10. $\frac{(x+3)^3(2x+4) + (x+3)^3(3x+3)}{(x+3)^6} = \frac{5x+7}{(x+3)^3}$

Fiche sur le thème de simplifications d'écritures : questions

Réduisez, simplifiez le plus possible les écritures proposées ci-dessous.

Vérifiez ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. Réduire $5x - 10x$
2. Réduire $\frac{4}{10}x - 7x$
3. Réduire $\frac{4}{7}x - \frac{12}{14}x$
4. Réduire $\pi - \frac{\pi}{2}$
5. Simplifier $\frac{6x + 6}{9}$
6. Simplifier $\frac{6}{9x + 3}$
7. Simplifier $\frac{7}{(7x + 28)^2}$
8. Simplifier $\frac{(x + 4)(4x + 3) + (x + 4)(4x + 2)}{(x + 4)^2}$
9. Simplifier $\frac{3(x + 4)^4}{(x + 4)^9}$
10. Simplifier $\frac{(x + 3)^2(3x + 3) + (x + 3)^2(3x + 2)}{(x + 3)^5}$

Fiche sur le thème de simplifications d'écritures : réponses

1. $5x - 10x = -5x$

2. $\frac{4}{10}x - 7x = \frac{-33}{5}x$

3. $\frac{4}{7}x - \frac{12}{14}x = \frac{-2}{7}x$

4. $\pi - \frac{\pi}{2} = \frac{1\pi}{2}$

5. $\frac{6x+6}{9} = \frac{2x+2}{3}$

6. $\frac{6}{9x+3} = \frac{2}{3x+1}$

7. $\frac{7}{(7x+28)^2} = \frac{1}{7(x+4)^2}$

8. $\frac{(x+4)(4x+4) + (x+4)(3x+2)}{(x+4)^2} = \frac{7x+6}{(x+4)^2}$

9. $\frac{4(x+3)^2}{(x+3)^6} = \frac{4}{(x+3)^4}$

10. $\frac{(x+3)^2(4x+4) + (x+3)^2(4x+3)}{(x+3)^6} = \frac{8x+7}{(x+3)^4}$

Fiche sur le thème de simplifications d'écritures : questions

Réduisez, simplifiez le plus possible les écritures proposées ci-dessous.

Vérifiez ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. Réduire $2x - 7x$

2. Réduire $\frac{4}{7}x - 7x$

3. Réduire $\frac{2}{12}x - \frac{4}{10}x$

4. Réduire $\pi - \frac{\pi}{2}$

5. Simplifier $\frac{44x + 44}{55}$

6. Simplifier $\frac{6}{8x + 4}$

7. Simplifier $\frac{11}{(11x + 33)^2}$

8. Simplifier $\frac{(x + 2)(3x + 3) + (x + 2)(3x + 3)}{(x + 2)^2}$

9. Simplifier $\frac{4(x + 2)^4}{(x + 2)^7}$

10. Simplifier $\frac{(x + 3)^3(4x + 2) + (x + 3)^3(2x + 3)}{(x + 3)^5}$

Fiche sur le thème de simplifications d'écritures : réponses

1. $2x - 7x = -5x$

2. $\frac{4}{7}x - 7x = \frac{-45}{7}x$

3. $\frac{2}{12}x - \frac{4}{10}x = \frac{-7}{30}x$

4. $\pi - \frac{\pi}{2} = \frac{1\pi}{2}$

5. $\frac{44x + 44}{55} = \frac{4x + 4}{5}$

6. $\frac{6}{8x + 4} = \frac{3}{4x + 2}$

7. $\frac{11}{(11x + 33)^2} = \frac{1}{11(x + 3)^2}$

8. $\frac{(x + 2)(4x + 3) + (x + 2)(3x + 4)}{(x + 2)^2} = \frac{7x + 7}{(x + 2)^2}$

9. $\frac{4(x + 4)^4}{(x + 4)^{11}} = \frac{4}{(x + 4)^7}$

10. $\frac{(x + 2)^2(3x + 2) + (x + 2)^2(2x + 2)}{(x + 2)^5} = \frac{5x + 4}{(x + 2)^3}$

Q1) On cherche à résoudre l'équation $8x^2 + 8x - 2 = 0$:

Q2) On cherche à résoudre l'équation $-4x^2 + 5x + 9 = 0$:

Q3) On cherche à résoudre l'inéquation $-4x^2 - 10x + 8 < 0$:

Q4) On cherche à résoudre l'inéquation $7x^2 + 2x - 8 < 0$:

Q5) On cherche à résoudre l'inéquation $4x^2 + 3x + 5 < 0$:

Q6) On cherche à résoudre l'inéquation $-4x^2 + 2x - 3 < 0$:

Q7) On cherche à factoriser l'expression $f(x) = -4x^2 + 24x - 20$:

Q8) On cherche à factoriser l'expression $f(x) = -2x^2 + 10x - 12$:

Q9) On cherche à factoriser l'expression $f(x) = -9x^2 + 3x - 3$:

Q10) On cherche à factoriser l'expression $f(x) = 3x^2 - 3x + 6$:

Q11) La fonction $f(x) = -9x^2 + 8x - 2$ a un tableau de variation du type :

Q12) La fonction $f(x) = 2x^2 + 5x + 8$ a un tableau de variation du type :

Q1) On cherche à résoudre l'équation $8x^2 + 8x - 2 = 0$:

$$\mathcal{S} = \left\{ \frac{-8-\sqrt{128}}{16} ; \frac{-8+\sqrt{128}}{16} \right\}$$

Q2) On cherche à résoudre l'équation $-4x^2 + 5x + 9 = 0$:

$$\mathcal{S} = \left\{ \frac{-5-13}{-8} ; \frac{-5+13}{-8} \right\}$$

Q3) On cherche à résoudre l'inéquation $-4x^2 - 10x + 8 < 0$:

$$\mathcal{S} =] -\infty ; \frac{10+\sqrt{228}}{-8} [\cup] \frac{10-\sqrt{228}}{-8} ; +\infty [$$

Q4) On cherche à résoudre l'inéquation $7x^2 + 2x - 8 < 0$:

$$\mathcal{S} =] \frac{-2-\sqrt{228}}{14} ; \frac{-2+\sqrt{228}}{14} [$$

Q5) On cherche à résoudre l'inéquation $4x^2 + 3x + 5 < 0$:

$$\mathcal{S} = \emptyset$$

Q6) On cherche à résoudre l'inéquation $-4x^2 + 2x - 3 < 0$:

$$\mathcal{S} =] -\infty ; +\infty [$$

Q7) On cherche à factoriser l'expression $f(x) = -4x^2 + 24x - 20$:

$$f(x) = -4(x - 5)(x - 1)$$

Q8) On cherche à factoriser l'expression $f(x) = -2x^2 + 10x - 12$:

$$f(x) = -2(x - 2)(x - 3)$$

Q9) On cherche à factoriser l'expression $f(x) = -9x^2 + 3x - 3$:

pas de forme factorisée

Q10) On cherche à factoriser l'expression $f(x) = 3x^2 - 3x + 6$:

pas de forme factorisée

Q11) La fonction $f(x) = -9x^2 + 8x - 2$ a un tableau de variation du type :

x	$-\infty$	$\frac{4}{9}$	$+\infty$
f		$max < 0$	

↗ ↘

Q12) La fonction $f(x) = 2x^2 + 5x + 8$ a un tableau de variation du type :

x	$-\infty$	$-1,25$	$+\infty$
f		$min > 0$	

↘ ↗

Q1) On cherche à résoudre l'équation $-10x^2 + 6x - 5 = 0$:

Q2) On cherche à résoudre l'équation $-4x^2 + 5x + 9 = 0$:

Q3) On cherche à résoudre l'inéquation $-5x^2 + 5x + 4 < 0$:

Q4) On cherche à résoudre l'inéquation $7x^2 + 2x - 8 < 0$:

Q5) On cherche à résoudre l'inéquation $2x^2 + 2x + 2 < 0$:

Q6) On cherche à résoudre l'inéquation $8x^2 + 3x + 7 < 0$:

Q7) On cherche à factoriser l'expression $f(x) = -4x^2 - 28x - 48$:

Q8) On cherche à factoriser l'expression $f(x) = -4x^2 - 4x + 80$:

Q9) On cherche à factoriser l'expression $f(x) = -8x^2 - x - 4$:

Q10) On cherche à factoriser l'expression $f(x) = -8x^2 - x - 2$:

Q11) La fonction $f(x) = 2x^2 + 2x + 6$ a un tableau de variation du type :

Q12) La fonction $f(x) = 6x^2 + 6x - 10$ a un tableau de variation du type :

Q1) On cherche à résoudre l'équation $-10x^2 + 6x - 5 = 0$:

pas de solution

Q2) On cherche à résoudre l'équation $-4x^2 + 5x + 9 = 0$:

$$\mathcal{S} = \left\{ \frac{-5-13}{-8} ; \frac{-5+13}{-8} \right\}$$

Q3) On cherche à résoudre l'inéquation $-5x^2 + 5x + 4 < 0$:

$$\mathcal{S} = \left] -\infty ; \frac{-5+\sqrt{105}}{-10} \right[\cup \left] \frac{-5-\sqrt{105}}{-10} ; +\infty \right[$$

Q4) On cherche à résoudre l'inéquation $7x^2 + 2x - 8 < 0$:

$$\mathcal{S} = \left] \frac{-2-\sqrt{228}}{14} ; \frac{-2+\sqrt{228}}{14} \right[$$

Q5) On cherche à résoudre l'inéquation $2x^2 + 2x + 2 < 0$:

$$\mathcal{S} = \emptyset$$

Q6) On cherche à résoudre l'inéquation $8x^2 + 3x + 7 < 0$:

$$\mathcal{S} = \emptyset$$

Q7) On cherche à factoriser l'expression $f(x) = -4x^2 - 28x - 48$:

$$f(x) = -4(x+3)(x+4)$$

Q8) On cherche à factoriser l'expression $f(x) = -4x^2 - 4x + 80$:

$$f(x) = -4(x-4)(x+5)$$

Q9) On cherche à factoriser l'expression $f(x) = -8x^2 - x - 4$:

pas de forme factorisée

Q10) On cherche à factoriser l'expression $f(x) = -8x^2 - x - 2$:

pas de forme factorisée

Q11) La fonction $f(x) = 2x^2 + 2x + 6$ a un tableau de variation du type :

x	$-\infty$	$-0,5$	$+\infty$
f		\searrow	\nearrow
		$min > 0$	

Q12) La fonction $f(x) = 6x^2 + 6x - 10$ a un tableau de variation du type :

x	$-\infty$	$-0,5$	$+\infty$
f		\searrow	\nearrow
		$min < 0$	

Q1) On cherche à résoudre l'équation $-10x^2 + 6x - 5 = 0$:

Q2) On cherche à résoudre l'équation $9x^2 - 9x + 3 = 0$:

Q3) On cherche à résoudre l'inéquation $-5x^2 + 4x + 10 < 0$:

Q4) On cherche à résoudre l'inéquation $-4x^2 - 10x + 8 < 0$:

Q5) On cherche à résoudre l'inéquation $3x^2 + 2x + 10 < 0$:

Q6) On cherche à résoudre l'inéquation $5x^2 + 2x + 1 < 0$:

Q7) On cherche à factoriser l'expression $f(x) = -2x^2 + 8x - 8$:

Q8) On cherche à factoriser l'expression $f(x) = -4x^2 + 24x - 20$:

Q9) On cherche à factoriser l'expression $f(x) = 2x^2 + 2x + 3$:

Q10) On cherche à factoriser l'expression $f(x) = 4x^2 + 2x + 8$:

Q11) La fonction $f(x) = -5x^2 + 9x - 6$ a un tableau de variation du type :

Q12) La fonction $f(x) = 2x^2 - 10x - 10$ a un tableau de variation du type :

Q1) On cherche à résoudre l'équation $-10x^2 + 6x - 5 = 0$:

pas de solution

Q2) On cherche à résoudre l'équation $9x^2 - 9x + 3 = 0$:

pas de solution

Q3) On cherche à résoudre l'inéquation $-5x^2 + 4x + 10 < 0$:

$$\mathcal{S} = \left] -\infty; \frac{-4 + \sqrt{216}}{-10} \right[\cup \left] \frac{-4 - \sqrt{216}}{-10}; +\infty \right[$$

Q4) On cherche à résoudre l'inéquation $-4x^2 - 10x + 8 < 0$:

$$\mathcal{S} = \left] -\infty; \frac{10 + \sqrt{228}}{-8} \right[\cup \left] \frac{10 - \sqrt{228}}{-8}; +\infty \right[$$

Q5) On cherche à résoudre l'inéquation $3x^2 + 2x + 10 < 0$:

$$\mathcal{S} = \emptyset$$

Q6) On cherche à résoudre l'inéquation $5x^2 + 2x + 1 < 0$:

$$\mathcal{S} = \emptyset$$

Q7) On cherche à factoriser l'expression $f(x) = -2x^2 + 8x - 8$:

$$f(x) = -2(x - 2)(x - 2)$$

Q8) On cherche à factoriser l'expression $f(x) = -4x^2 + 24x - 20$:

$$f(x) = -4(x - 5)(x - 1)$$

Q9) On cherche à factoriser l'expression $f(x) = 2x^2 + 2x + 3$:

pas de forme factorisée

Q10) On cherche à factoriser l'expression $f(x) = 4x^2 + 2x + 8$:

pas de forme factorisée

Q11) La fonction $f(x) = -5x^2 + 9x - 6$ a un tableau de variation du type :

x	$-\infty$	$0,9$	$+\infty$
f		$max < 0$	

↗ ↘

Q12) La fonction $f(x) = 2x^2 - 10x - 10$ a un tableau de variation du type :

x	$-\infty$	$2,5$	$+\infty$
f		$min < 0$	

↘ ↗

Fiche sur le thème des suites numériques : questions

Donnez les résultats des expressions proposées ci-dessous.

Vérifiez ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. Soit (u_n) une suite arithmétique de raison 2 et telle que $u_0 = 5$; exprimer u_n en fonction de n .
2. Soit (u_n) une suite arithmétique de raison 11 et telle que $u_6 = 10$; exprimer u_n en fonction de n .
3. Soit (u_n) une suite géométrique de raison 5 et telle que $u_0 = 8$; exprimer u_n en fonction de n .
4. Soit (u_n) une suite géométrique de raison 14 et telle que $u_{12} = 7$; exprimer u_n en fonction de n .
5. Soit (u_n) une suite arithmétique de raison 3 et telle que $u_0 = 14$; à quoi est égale S_{14} ($= u_0 + u_1 + \dots + u_{14}$) ?
6. Soit (u_n) une suite arithmétique de raison 2 et telle que $u_0 = 8$; exprimer S_n (la somme des n premiers termes) en fonction de n .
7. Soit (u_n) une suite géométrique de raison 3 et telle que $u_0 = 12$; à quoi est égale S_{14} ($= u_0 + u_1 + \dots + u_{14}$) ?
8. Soit (u_n) une suite géométrique de raison 3 et telle que $u_0 = 6$; exprimer S_n (la somme des n premiers termes) en fonction de n .

Fiche sur le thème des suites numériques : réponses

1. Soit (u_n) une suite arithmétique de raison 2 et telle que $u_0 = 5$; alors
 $u_n = 2n + 5$
2. Soit (u_n) une suite arithmétique de raison 11 et telle que $u_6 = 10$; alors
 $u_n = 11n - 56$
3. Soit (u_n) une suite géométrique de raison 5 et telle que $u_0 = 8$; alors
 $u_n = 8 \times 5^n$
4. Soit (u_n) une suite géométrique de raison 14 et telle que $u_{12} = 7$; alors
 $u_n = 7 \times 14^{n-12} = \frac{7}{14^{12}} 14^n$
5. Soit (u_n) une suite arithmétique de raison 3 et telle que $u_0 = 14$; alors
 $S_{14} = 525$
6. Soit (u_n) une suite arithmétique de raison 2 et telle que $u_0 = 8$; alors
 $S_n = \frac{n+1}{2}(16 + 2n)$
7. Soit (u_n) une suite géométrique de raison 3 et telle que $u_0 = 12$; alors
 $S_{14} = 86093436$
8. Soit (u_n) une suite géométrique de raison 3 et telle que $u_0 = 6$; alors
 $S_n = 6 \frac{3^{n+1} - 1}{3 - 1} = \frac{6}{2}(3^{n+1} - 1)$

Fiche sur le thème des suites numériques : questions

Donnez les résultats des expressions proposées ci-dessous.

Vérifiez ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. Soit (u_n) une suite arithmétique de raison 5 et telle que $u_0 = 9$; exprimer u_n en fonction de n .
2. Soit (u_n) une suite arithmétique de raison 3 et telle que $u_2 = 10$; exprimer u_n en fonction de n .
3. Soit (u_n) une suite géométrique de raison 5 et telle que $u_0 = 10$; exprimer u_n en fonction de n .
4. Soit (u_n) une suite géométrique de raison 5 et telle que $u_{12} = 7$; exprimer u_n en fonction de n .
5. Soit (u_n) une suite arithmétique de raison 3 et telle que $u_0 = 9$; à quoi est égale S_{10} ($= u_0 + u_1 + \dots + u_{10}$) ?
6. Soit (u_n) une suite arithmétique de raison 5 et telle que $u_0 = 11$; exprimer S_n (la somme des n premiers termes) en fonction de n .
7. Soit (u_n) une suite géométrique de raison 5 et telle que $u_0 = 13$; à quoi est égale S_{11} ($= u_0 + u_1 + \dots + u_{11}$) ?
8. Soit (u_n) une suite géométrique de raison 2 et telle que $u_0 = 5$; exprimer S_n (la somme des n premiers termes) en fonction de n .

Fiche sur le thème des suites numériques : réponses

1. Soit (u_n) une suite arithmétique de raison 5 et telle que $u_0 = 9$; alors
 $u_n = 5n + 9$
2. Soit (u_n) une suite arithmétique de raison 3 et telle que $u_2 = 10$; alors
 $u_n = 3n + 4$
3. Soit (u_n) une suite géométrique de raison 5 et telle que $u_0 = 10$; alors
 $u_n = 10 \times 5^n$
4. Soit (u_n) une suite géométrique de raison 5 et telle que $u_{12} = 7$; alors
 $u_n = 7 \times 5^{n-12} = \frac{7}{5^{12}} 5^n$
5. Soit (u_n) une suite arithmétique de raison 3 et telle que $u_0 = 9$; alors
 $S_{10} = 264$
6. Soit (u_n) une suite arithmétique de raison 5 et telle que $u_0 = 11$; alors
 $S_n = \frac{n+1}{2}(22 + 5n)$
7. Soit (u_n) une suite géométrique de raison 5 et telle que $u_0 = 13$; alors
 $S_{11} = 793457028$
8. Soit (u_n) une suite géométrique de raison 2 et telle que $u_0 = 5$; alors
 $S_n = 5 \frac{2^{n+1} - 1}{2 - 1} = \frac{5}{1}(2^{n+1} - 1)$

Fiche sur le thème des suites numériques : questions

Donnez les résultats des expressions proposées ci-dessous.

Vérifiez ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. Soit (u_n) une suite arithmétique de raison 4 et telle que $u_0 = 14$; exprimer u_n en fonction de n .
2. Soit (u_n) une suite arithmétique de raison 3 et telle que $u_9 = 3$; exprimer u_n en fonction de n .
3. Soit (u_n) une suite géométrique de raison 4 et telle que $u_0 = 12$; exprimer u_n en fonction de n .
4. Soit (u_n) une suite géométrique de raison 7 et telle que $u_5 = 10$; exprimer u_n en fonction de n .
5. Soit (u_n) une suite arithmétique de raison 4 et telle que $u_0 = 11$; à quoi est égale S_{10} ($= u_0 + u_1 + \dots + u_{10}$) ?
6. Soit (u_n) une suite arithmétique de raison 2 et telle que $u_0 = 3$; exprimer S_n (la somme des n premiers termes) en fonction de n .
7. Soit (u_n) une suite géométrique de raison 4 et telle que $u_0 = 8$; à quoi est égale S_{11} ($= u_0 + u_1 + \dots + u_{11}$) ?
8. Soit (u_n) une suite géométrique de raison 2 et telle que $u_0 = 6$; exprimer S_n (la somme des n premiers termes) en fonction de n .

Fiche sur le thème des suites numériques : réponses

1. Soit (u_n) une suite arithmétique de raison 4 et telle que $u_0 = 14$; alors
 $u_n = 4n + 14$
2. Soit (u_n) une suite arithmétique de raison 3 et telle que $u_9 = 3$; alors
 $u_n = 3n - 24$
3. Soit (u_n) une suite géométrique de raison 4 et telle que $u_0 = 12$; alors
 $u_n = 12 \times 4^n$
4. Soit (u_n) une suite géométrique de raison 7 et telle que $u_5 = 10$; alors
 $u_n = 10 \times 7^{n-5} = \frac{10}{7^5} 7^n$
5. Soit (u_n) une suite arithmétique de raison 4 et telle que $u_0 = 11$; alors
 $S_{10} = 341$
6. Soit (u_n) une suite arithmétique de raison 2 et telle que $u_0 = 3$; alors
 $S_n = \frac{n+1}{2}(6+2n)$
7. Soit (u_n) une suite géométrique de raison 4 et telle que $u_0 = 8$; alors
 $S_{11} = 44739240$
8. Soit (u_n) une suite géométrique de raison 2 et telle que $u_0 = 6$; alors
 $S_n = 6 \frac{2^{n+1} - 1}{2 - 1} = \frac{6}{1}(2^{n+1} - 1)$

Fiche sur le thème de la dérivation : questions

Dérivez les fonctions ci-dessous. (on ne se préoccupe pas ici des ensembles de dérivation)

Vérifiez ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. $f(x) = 4x^2 + 3x + 4$

2. $f(x) = 5x^2 + 4x + 5$

3. $f(x) = (5x + 4)(11x + 12)$

4. $f(x) = (12x + 11)(4x + 5)$

5. $f(x) = \frac{5}{x}$

6. $f(x) = \frac{6}{x}$

7. $f(x) = \frac{2}{3x + 12}$

8. $f(x) = \frac{3}{4x + 13}$

9. $f(x) = \frac{3x + 5}{8x + 3}$

10. $f(x) = \frac{4x + 6}{9x + 4}$

Fiche sur le thème de la dérivation : réponses

1. $f'(x) = 8x + 3$

2. $f'(x) = 10x + 4$

3. $f'(x) = 110x + 104$

4. $f'(x) = 96x + 104$

5. $f'(x) = -\frac{5}{x^2}$

6. $f'(x) = -\frac{6}{x^2}$

7. $f'(x) = -\frac{2}{3(x+4)^2}$

8. $f'(x) = -\frac{12}{(4x+13)^2}$

9. $f'(x) = -\frac{31}{(8x+3)^2}$

10. $f'(x) = -\frac{38}{(9x+4)^2}$

Fiche sur le thème de la dérivation : questions

Dérivez les fonctions ci-dessous. (on ne se préoccupe pas ici des ensembles de dérivation)

Vérifiez ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. $f(x) = 4x^2 + 3x + 13$

2. $f(x) = 5x^2 + 4x + 14$

3. $f(x) = (5x + 5)(2x + 8)$

4. $f(x) = (8x + 2)(5x + 5)$

5. $f(x) = \frac{2}{x}$

6. $f(x) = \frac{3}{x}$

7. $f(x) = \frac{2}{3x + 4}$

8. $f(x) = \frac{3}{4x + 5}$

9. $f(x) = \frac{2x + 5}{9x + 10}$

10. $f(x) = \frac{3x + 6}{10x + 11}$

Fiche sur le thème de la dérivation : réponses

1. $f'(x) = 8x + 3$

2. $f'(x) = 10x + 4$

3. $f'(x) = 20x + 50$

4. $f'(x) = 80x + 50$

5. $f'(x) = -\frac{2}{x^2}$

6. $f'(x) = -\frac{3}{x^2}$

7. $f'(x) = -\frac{6}{(3x+4)^2}$

8. $f'(x) = -\frac{12}{(4x+5)^2}$

9. $f'(x) = -\frac{25}{(9x+10)^2}$

10. $f'(x) = -\frac{27}{(10x+11)^2}$

Fiche sur le thème de la dérivation : questions

Dérivez les fonctions ci-dessous. (on ne se préoccupe pas ici des ensembles de dérivation)

Vérifiez ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. $f(x) = 5x^2 + 4x + 13$

2. $f(x) = 6x^2 + 5x + 14$

3. $f(x) = (2x + 2)(11x + 11)$

4. $f(x) = (11x + 11)(2x + 2)$

5. $f(x) = \frac{3}{x}$

6. $f(x) = \frac{4}{x}$

7. $f(x) = \frac{4}{3x + 2}$

8. $f(x) = \frac{5}{4x + 3}$

9. $f(x) = \frac{2x + 3}{7x + 6}$

10. $f(x) = \frac{3x + 4}{8x + 7}$

Fiche sur le thème de la dérivation : réponses

1. $f'(x) = 10x + 4$

2. $f'(x) = 12x + 5$

3. $f'(x) = 44x + 44$

4. $f'(x) = 44x + 44$

5. $f'(x) = -\frac{3}{x^2}$

6. $f'(x) = -\frac{4}{x^2}$

7. $f'(x) = -\frac{12}{(3x+2)^2}$

8. $f'(x) = -\frac{20}{(4x+3)^2}$

9. $f'(x) = -\frac{9}{(7x+6)^2}$

10. $f'(x) = -\frac{11}{(8x+7)^2}$

Fiche sur le thème de l'exponentielle : questions

Répondez aux questions ci-dessous.

Vérifiez ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. Simplifier l'écriture suivante : $\frac{e^7 \times e^7}{e^2}$
2. Simplifier l'écriture suivante : $\frac{e^4 \times e^4}{e^{11}}$
3. Simplifier l'écriture suivante : $(e^8)^8$
4. Résoudre l'équation : $e^{6x+2} = 1$
5. Résoudre l'équation : $e^{3x+8} = e^{10x+5}$
6. Résoudre l'inéquation : $e^{5x+8} \geq e^{9x+6}$
7. Donner l'expression de la dérivée de $f(x) = 4e^{-3x}$
8. Donner l'expression de la dérivée de $f(x) = \frac{10}{11}e^{8x+4}$
9. Déterminer une fonction F qui a pour dérivée $f(x) = 6e^{-2x}$
10. Déterminer une fonction F qui a pour dérivée $f(x) = \frac{1}{6}e^{2x-11}$

Fiche sur le thème de l'exponentielle : réponses

1. $\frac{e^7 \times e^7}{e^2} = e^{12}$

2. $\frac{e^4 \times e^4}{e^{11}} = e^{-3} = \frac{1}{e^3}$

3. $(e^8)^8 = e^{64}$

4. $e^{6x+2} = 1 : \mathcal{S} = \{-\frac{1}{3}\}$

5. $e^{3x+8} = e^{10x+5} : \mathcal{S} = \{\frac{3}{7}\}$

6. $e^{5x+8} \geq e^{9x+6} : \mathcal{S} =]-\infty ; \frac{1}{2}]$

7. $f(x) = 4e^{3x} ; f'(x) = -12e^{3x}$

8. $f(x) = \frac{10}{11}e^{8x+4} ; f'(x) = \frac{80}{11}e^{8x+4}$

9. $F(x) = -\frac{3}{1}e^{-2x}$ a pour dérivée $f(x) = 6e^{-2x}$

10. $F(x) = \frac{1}{12}e^{2x-11}$ a pour dérivée $f(x) = \frac{1}{6}e^{2x-11}$

Fiche sur le thème de l'exponentielle : questions

Répondez aux questions ci-dessous.

Vérifiez ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. Simplifier l'écriture suivante : $\frac{e^8 \times e^5}{e^7}$
2. Simplifier l'écriture suivante : $\frac{e^2 \times e^2}{e^{14}}$
3. Simplifier l'écriture suivante : $(e^2)^5$
4. Résoudre l'équation : $e^{2x+6} = 1$
5. Résoudre l'équation : $e^{3x+10} = e^{11x+3}$
6. Résoudre l'inéquation : $e^{5x+10} \geq e^{8x+6}$
7. Donner l'expression de la dérivée de $f(x) = 7e^{-4x}$
8. Donner l'expression de la dérivée de $f(x) = \frac{9}{9}e^{6x+3}$
9. Déterminer une fonction F qui a pour dérivée $f(x) = 4e^{-6x}$
10. Déterminer une fonction F qui a pour dérivée $f(x) = \frac{1}{5}e^{7x-12}$

Fiche sur le thème de l'exponentielle : réponses

1. $\frac{e^8 \times e^5}{e^7} = e^6$

2. $\frac{e^2 \times e^2}{e^{14}} = e^{-10} = \frac{1}{e^{10}}$

3. $(e^2)^5 = e^{10}$

4. $e^{2x+6} = 1 : \mathcal{S} = \{-\frac{3}{2}\}$

5. $e^{3x+10} = e^{11x+3} : \mathcal{S} = \{\frac{7}{8}\}$

6. $e^{5x+10} \geq e^{8x+6} : \mathcal{S} =]-\infty ; \frac{4}{3}]$

7. $f(x) = 7e^{4x} ; f'(x) = 28e^{4x}$

8. $f(x) = \frac{9}{9}e^{6x+3} : f'(x) = \frac{6}{1}e^{6x+3}$

9. $F(x) = -\frac{2}{3}e^{-6x}$ a pour dérivée $f(x) = 4e^{-6x}$

10. $F(x) = \frac{1}{35}e^{7x-12}$ a pour dérivée $f(x) = \frac{7}{35}e^{7x-12}$

Fiche sur le thème de l'exponentielle : questions

Répondez aux questions ci-dessous.

Vérifiez ensuite vos réponses au verso de la feuille.

1. Simplifier l'écriture suivante : $\frac{e^5 \times e^7}{e^4}$
2. Simplifier l'écriture suivante : $\frac{e^3 \times e^3}{e^{14}}$
3. Simplifier l'écriture suivante : $(e^3)^6$
4. Résoudre l'équation : $e^{5x+2} = 1$
5. Résoudre l'équation : $e^{2x+10} = e^{10x+2}$
6. Résoudre l'inéquation : $e^{6x+10} \geq e^{9x+3}$
7. Donner l'expression de la dérivée de $f(x) = 5e^{-5x}$
8. Donner l'expression de la dérivée de $f(x) = \frac{8}{8}e^{6x+4}$
9. Déterminer une fonction F qui a pour dérivée $f(x) = 4e^{-2x}$
10. Déterminer une fonction F qui a pour dérivée $f(x) = \frac{1}{7}e^{3x-9}$

Fiche sur le thème de l'exponentielle : réponses

1. $\frac{e^5 \times e^7}{e^4} = e^8$

2. $\frac{e^3 \times e^3}{e^{14}} = e^{-8} = \frac{1}{e^8}$

3. $(e^3)^6 = e^{18}$

4. $e^{5x+2} = 1 : \mathcal{S} = \{-\frac{2}{5}\}$

5. $e^{2x+10} = e^{10x+2} : \mathcal{S} = \{\frac{1}{1}\}$

6. $e^{6x+10} \geq e^{9x+3} : \mathcal{S} =]-\infty ; \frac{7}{3}]$

7. $f(x) = 5e^{5x} ; f'(x) = -25e^{5x}$

8. $f(x) = \frac{8}{8}e^{6x+4} : f'(x) = \frac{6}{1}e^{6x+4}$

9. $F(x) = -\frac{2}{1}e^{-2x}$ a pour dérivée $f(x) = 4e^{-2x}$

10. $F(x) = \frac{1}{21}e^{3x-9}$ a pour dérivée $f(x) = \frac{1}{7}e^{3x-9}$