Nom : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /71 Date : \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

/3 1. Par quoi dois-tu remplacer les variables pour que les deux expressions de chaque paire soient équivalentes ?

a) $\frac{3}{5}=\frac{x}{30}$ x = b) $\frac{2}{5}=\frac{x}{35n}$ x = c) $\frac{n + 2}{n-3}=\frac{4n+8}{x}$ x =

/11 2. Détermine les valeurs non-permises et simplifie les expressions rationnelles quand c’est possible.

a) $\frac{-4}{x}$ b) $\frac{3c - 1}{c-1}$ c) $\frac{x-1}{x^{2}+1}$ d) $\frac{-7(r-1)}{(r-1)(r+3)}$ e) $\frac{6x-8}{(3x-4)(2x+5)}$

f) $\frac{b^{2}+2b-24}{2b^{2}-72}$ g) $\frac{10k^{2}+55k+75}{20k^{2}-10k-150}$ h) $\frac{5(x^{2}-y^{2})}{x^{2}-2xy+ y^{2}}$

/5 3. Vous avez la formule d = vt :

a) Si la distance est représentée par 2n2 + 11n + 12 et la vitesse, par 2n2 – 32, quelle peut être une expression du temps ? (2,5)

b) Écris l’expression obtenue en a) sous forme simplifiée. Indique toute valeur non permise. (2,5)

/4 4. Eric croit que $\frac{5}{m+5}$ s’écrit comme $\frac{1}{m+1}$sous sa forme irréductible

a) Es-tu d’accord avec Tyson ? b) À l’aide de la substitution, montre si les expressions

Explique ta réponse à l’aide de mots. (2) $\frac{5}{m+5}$ et $\frac{1}{m+1}$ sont équivalents. (2)

/4 5. Écris une expression rationnelle qui satisfait les conditions données.

a) Équivalente à $\frac{x+1}{3}$, dont le dénominateur est 12a2b. b) Équivalente à $\frac{a-b}{7x}$, dont le numérateur est

2b – 2a

/9 6. Écris chaque expression sous sa forme irréductible. Indique toute valeur non permise de la variable.

a) $\frac{(x+2)^{2}-\left(x+2\right)-20}{x^{2}-9}$ b) $\frac{(x^{2}-x)^{2}-8\left(x^{2}-x\right)+12}{(x^{2}-4)^{2}-(x-2)^{2}}$

/8 7. Simplifie chaque produit. Indique toutes les valeurs non permises.

a) $\frac{12m^{2}f}{5cf}×\frac{15c}{4m}$ b) $\frac{3(a-b)}{(a-1)(a+5)}× \frac{(a-5)(a+5)}{15(a-b)}$

/9 8. Écris chaque produit sous forme irréductible. Détermine toutes les valeurs non permises.

a) $\frac{4z^{2}- 25}{2z^{2} - 13z+20}× \frac{z-4}{4z+10}$ b) $\frac{2p^{2}+5p-3}{2p-3}×\frac{p^{2} -1}{6p-3}× \frac{2p-3}{p^{2}+2p-3}$

/11 9. Exprime chaque quotient sous forme irréductible. Indique toutes les valeurs non permises.

a) $\frac{2w^{2}-w-6 }{3w+6}÷ \frac{2w+3}{w+2}$ b) $\frac{8y^{2}-2y-3}{y^{2}-1}÷\frac{2y^{2}-3y-2}{2y-2}÷ \frac{3-4y}{y+1}$

/3 10. Écris une expression de la longueur du rectangle. Simplifie ta réponse.

A = x2 – 9 *l* = $\frac{x^{2}-2x- 3}{x+1}$

/4 11. Le point M(p – 1, 2p + 3) et le point N(2p – 5, p + 1) sont situés dans un plan cartésien.

a) Écris une expression rationnelle irréductible représentant la pente de la droite qui passe par les points M et N.

b) Écris une expression rationnelle qui représente la pente de toute droite perpendiculaire à la droite MN.