

algebra

1) Simplify

- a) $5y + 7f - 6y - f$
 b) $-7h + 5g - h - 2g$
 c) $8k - 9m + 6m + k$
 d) $5d - 7y + 11y - 8d$
 e) $6y^2 + 7y - 10y^2$

- f) $5 \times 3y$
 g) $7h \times 5k$
 h) $-8g \times 5$
 i) $ab \times bc$
 j) $-7f \times -2f$

- k) $12k \div 4$
 l) $2ab \div 2$
 m) $48fg \div 12g$
 n) $-10mn \div 5m$
 o) $8ab \div 2a$

- p) $\frac{5a}{10a}$
 q) $\frac{24a}{6b}$
 r) $\frac{8mn}{6np}$

keep simplifying

- 2)a) $11y + 9y$
 b) $7 \times 2a$
 c) $4y + 7 + 6y$
 d) $12g \div 6$
 e) $4y - y$

- f) $mn \times mp$
 g) $3ab \times 2ba$
 h) $6jk - kj$
 i) $6y \times 7 \times 0$
 j) $-7y \times 5y$

- k) $(2a + 3a) \times 4$
 l) $12y \div (2y + y)$
 m) $5a \times 7 \div a$
 n) $2w + 3w \times 4$
 o) $3 \times 2n + 5n \times 4$

- p) $\frac{6 \times 3y}{2y \times 5}$
 q) $(11k + 3k) \div 7$
 r) $5a \times (4a + 2a)$

algebraic fractions are great

(find a common denominator!)

3)a) $\frac{3y}{2} + \frac{y}{2}$

d) $\frac{y}{3} + \frac{y}{5}$

g) $\frac{m}{2} - \frac{m}{4}$

j) $\frac{3n}{8} - \frac{n}{4}$

b) $\frac{d}{4} + \frac{f}{4}$

e) $\frac{a}{2} + \frac{a}{5}$

h) $\frac{2a}{3} + \frac{a}{2}$

k) $\frac{4p}{5} - \frac{3p}{10}$

c) $\frac{3}{y} - \frac{2}{y}$

f) $\frac{y}{3} - \frac{y}{4}$

i) $\frac{5y}{3} + \frac{y}{4}$

l) $\frac{m}{4} + \frac{n}{3}$

(don't use common denominators for multiplying & dividing)

4)a) $\frac{m}{2} \times \frac{n}{3}$

d) $\frac{m}{2} \div \frac{m}{4}$

g) $\frac{a}{3} \times \frac{12}{5a}$

j) $\frac{ab}{c} - \frac{b}{c}$

b) $\frac{m}{2} \times \frac{m}{5}$

e) $\frac{b}{2} \div \frac{ab}{6}$

h) $\frac{2}{p} \times \frac{p}{3}$

k) $\frac{15}{y} - 5$

c) $\frac{1}{n} \times \frac{1}{3n}$

f) $\frac{10k}{3n} \div \frac{2k}{9n}$

i) $\frac{9m}{2} \times \frac{4m}{3}$

l) $\frac{2}{y} \times \frac{y}{3} \times \frac{9}{4}$

expand

and simplify

5)a) $6(y + 2) + 3$

e) $3(r + 2) - 5(r + 5)$

j) $2y(4y - 7) + y(y + 5)$

b) $5(2a - 1) + 7a$

f) $7(y - 7) + 4(6y - 1)$

k) $5(6g + 1) - 7(g + 1)$

c) $6 + 2(y + 1)$

g) $8(5h - 3) - (9h - 3)$

l) $-6(5k - 4) - 40$

d) $8 - 2(a + 4)$

i) $5f + 7(6f - 8) + 60$

m) $3(9 + 7y) - (2 + 8y)$

factorise

FACTORISE

use a negative common factor

FACTORISE

6)a) $2y + 10$

i) $3ap + 6ay$

p) $-2a - 6$

x) $ab + ac + ad$

b) $27 - 3y$

j) $5a^2 - 10ac$

q) $-8y + 4$

y) $p^2 + pq - 5p$

c) $9k + 3f$

k) $abc - bcd$

r) $-k^2 - 3k$

z) $8 - 4g + 6g^2$

d) $mp + mn$

l) $a^2b + abc$

s) $-5f - 15$

A) $3h + hy + hz$

e) $ap + 3a$

m) $10ab - 15bc$

t) $-7y + 35$

B) $25 + 15y + y^2$

f) $6a - 4$

n) $3ab + 6a^2$

u) $-10p - 5$

C) $10a + 5b - 15c$

g) $24d + 18$

o) $10m^2 - 4mn$

v) $-5y^2 + 10y$

D) $7a - ab + a^2$

h) $5y - ay$

w) $-4a + 18a^2$

E) $mn + 4m^2n - 8mn^2$