

Augustafleveringen

Bogstavsregning

Opgave 0

Læs og forstå følgende krav til afleveringen:

- a) Du skal inkludere et rimeligt antal mellemregninger så læseren kan se hvad du har tænkt og gjort. En tommelfingerregel: er du i tvivl om hvorvidt en mellemregning skal med, så tag den med!
- b) Du skal bruge lighedstegnet mellem reduktioner men *ikke* ved omskrivninger af udsagn.

Opgave 1

Udregn i hånden

1. $2 \cdot (7 + 3)$

2. $2 \cdot 7 + 3$

3. $2 \cdot 7 + 2 \cdot 3$

4. $\frac{15}{5} + 4$

5. $5 - 30 : 5$

6. $(30 - 15) : 3$

7. $\frac{18-12}{3}$

8. $3 \cdot 8 + 4 : 2$

9. $6 + \frac{8}{2} - 1$

Opgave 2

Udregn/reducer i hånden

1. -2^3

2. $(-2)^3$

3. -5^2

4. $(-5)^2$

5. $(3 \cdot 4)^2$

6. $3 \cdot 4^2$

7. $(2a)^2$

8. $2a \cdot a$

9. $(4a)^3$

Opgave 3

Gang ind i parenteserne

1. $-3(x - y)$

2. $x(2 - y)$

3. $(3 - x) \cdot 2$

4. $2(6 - y)$

5. $3a(6 - a)$

6. $3(2 - a) \cdot 2$

Opgave 4

Udregn, uden brug af hjælpemidler, nedenstående tal, når $a = 2$, $b = -3$, $c = 4$ og $d = -5$.

1. $ab - c$

2. $a(b - c)$

3. $ab - cd$

4. $ab + cd$

5. $a - b(c + d)$

6. $(a - b) \cdot (c + d)$

7. $(a - b) \cdot c + d$

Opgave 5

Reducer udtrykkene mest muligt

1. $5(p - 2q - r) + 3(p - q + 2r)$

2. $2(a + 2b) + (a - b)$

3. $4(c - d) - 3(c + 2d)$

4. $4(a + 5b) + 7(3a + b)$

5. $3(7a + b) + 8(a + 3b)$

6. $a(a - b) + b(a + b)$

Opgave 6 - frivillig

Matematikeren Augustus de Morgan levede hele sit liv i 1800-tallet. I det sidste år han levede, udtalte han: 'På et tidspunkt var jeg x år gammel i året x^2 '. Hvornår var han født?