

Fasit

Kapittel ??

- ?? a) 22 b) 13 c) 36
?? a) 17 b) 29 c) 11
?? a) 1,7 b) 2,3
?? a) 13,9 b) 32,8 c) 0,7 d) 2,4
?? a)
?? c)
?? b)
?? a)
?? c)

Kapittel ??

- ?? Merk: Flere mulige svar. a) $4 = 1 + 3$ b) $5 = 2 + 3$ c) $6 = 2 + 4$
d) $7 = 1 + 6$ e) $8 = 3 + 5$ f) $9 = 2 + 7$
?? a) $5 = 2 + 2 + 1$ b) $6 = 1 + 3 + 2$ c) $7 = 3 + 2 + 2$ d) $8 = 1 + 1 + 6$
e) $9 = 3 + 3 + 3$ f) $2 + 5 + 3$
??
1) a) 8 b) 7 c) 6 d) 5
2) Fordi de er svarene i oppgave 1a), 1b) og 1c).
?? a) 1) b) 1) c) 2)
?? Merk: Flere mulige svar. a) $2 = 7 - 5$ b) $3 = 10 - 7$ c) $4 = 5 - 1$
d) $5 = 10 - 5$ e) $6 = 9 - 3$ f) $7 = 9 - 2$ g) $8 = 10 - 2$
?? a) 1) b) 1) c) 2)
??
a) $2 + 2 + 2 = 2 \cdot 4 = 4 + 4$
b) $3 + 3 + 3 + 3 + 3 + 3 = 3 \cdot 6 = 6 + 6 + 6$
c) $4 + 4 = \cdot 4 \cdot 2 = 2 + 2 + 2 + 2$
d) $5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5 = 5 \cdot 10 = 10 + 10 + 10 + 10 + 10$
e) $6 + 6 + 6 + 6 = 6 \cdot 5 = 5 + 5 + 5 + 5 + 5 + 5$
f) $7 + 7 + 7 + 7 = 7 \cdot 4 = 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4 + 4$

- ?? a) 20 b) 24 c) 18 d) 30 e) 56
 ?? a) partall b) partall, 0 c) oddetall, 5

Kapittel ??

- ?? Merk: Flere mulige svar. a) $5 \cdot 20$ b) $3 \cdot 10$ c) $2 \cdot 20$ d) $2 \cdot 35$
 e) $7 \cdot 6$ f) $8 \cdot 4$ g) $42 \cdot 2$ h) $3 \cdot 30$
 ?? a) $2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3$ b) $2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 5$ c) $2 \cdot 5$
 ?? 28

Gruble ??

Gruble ?? Se løsningsforslag.

- ?? a) 34 b) 177 c) 100 d) 664 e) 2943

Kapittel ??

- ?? a) 6 b) 5 c) 2 d) 7 e) 9 f) 4
 ?? a) 0,5 b) 0,25 c) 0,2 d) 0,75 e) 0,4 f) 0,6 g) 0,8
 h) 1,5 i) 0,33... j) 2,5 k) 0,833... l) 1,4 m) 2,75 n) 0,7

- ?? a) $\frac{3}{4}$ b) $\frac{2}{7}$ c) $\frac{2}{5}$
 ?? a) $\frac{14}{3}$ b) $\frac{13}{2}$ c) $\frac{11}{5}$
 ?? a) $\frac{20}{6}$ b) $\frac{9}{12}$ c) $\frac{12}{28}$ d) $\frac{45}{40}$ e) $\frac{54}{30}$ f) $\frac{77}{28}$
 ?? a) $\frac{9}{4}$ b) $\frac{9}{5}$ c) $\frac{2}{7}$
 ?? a) $\frac{10}{3}$ b) $\frac{14}{4}$ c) $\frac{11}{6}$ d) $\frac{10}{7}$ e) 1

Merk: Éin av brøkane kan forkortast.

- ?? a) $\frac{22}{3}$ b) $\frac{8}{5}$ c) $\frac{17}{7}$
 ?? a) $\frac{1}{3}$ b) $\frac{2}{4}$ c) $\frac{9}{6}$ d) 1 e) 0

Merk: To av brøkane kan forkortast.

- ?? a) $\frac{6}{5}$ b) $\frac{5}{7}$ c) 4
 ?? a) $\frac{9}{10}$ b) $\frac{73}{63}$ c) $\frac{101}{24}$ d) $\frac{73}{20}$ e) $\frac{5}{6}$
 ?? a) $\frac{1}{10}$ b) $\frac{29}{36}$ c) $\frac{71}{72}$ d) $\frac{11}{20}$ e) $\frac{5}{6}$
 ?? a) $\frac{5}{12}$ b) $\frac{157}{30}$ c) $\frac{229}{56}$
 ?? a) $\frac{20}{3}$ b) $\frac{40}{7}$ c) $\frac{54}{10}$ d) $\frac{80}{7}$ e) $\frac{21}{2}$ f) $\frac{28}{3}$ g) $\frac{35}{3}$
 h) $\frac{30}{7}$ i) $\frac{5}{11}$ j) $\frac{72}{17}$
 ?? a) $\frac{4}{15}$ b) $\frac{5}{56}$ c) $\frac{9}{60}$ d) $\frac{8}{70}$ e) $\frac{3}{14}$ f) $\frac{9}{110}$ g) $\frac{1}{60}$
 h) $\frac{9}{290}$ i) $\frac{8}{459}$ j) $\frac{4}{158}$
 ?? a) $\frac{20}{27}$ b) $\frac{7}{32}$ c) $\frac{18}{21}$ d) $\frac{60}{5}$ e) $\frac{21}{10}$ f) $\frac{10}{21}$ g) $\frac{16}{21}$
 h) $\frac{80}{9}$ i) $\frac{36}{35}$ j) $\frac{35}{12}$
 ?? a) $\frac{15}{40}$ b) $\frac{153}{32}$ c) $\frac{46}{32}$ d) $\frac{21}{648}$ e) $\frac{203}{328}$
 ?? a) $\frac{4}{11}$ b) $\frac{35}{8}$ c) $\frac{1}{9}$ d) 4
 ?? a) $\frac{7}{4}$ b) $\frac{3}{7}$ c) $\frac{2}{3}$ d) $\frac{8}{7}$ e) $\frac{1}{2}$ f) $\frac{7}{2}$

- ?? a) 49 b) 54 c) 70 d) 16 e) 30 f) 12 g) 25
 h) 14 i) 7 j) 63
 ?? a) $\frac{14}{15}$ b) $\frac{24}{45}$ c) $\frac{30}{21}$ d) $\frac{7}{20}$ e) $\frac{66}{15}$
 ?? a) $\frac{4}{9}$ b) $\frac{15}{4}$ c) $\frac{14}{5}$

Gruble ?? a) 2 b) 4 c) 5 d) 2 e) 4 f) 5 g) 3,
 4 h) 2, 5 i) 3, 5 j) 4, 5

Gruble ?? a) 2 b) 4 c) 5 d) 4, 3 e) 5, 2 f) 5, 3
 g) 5, 4

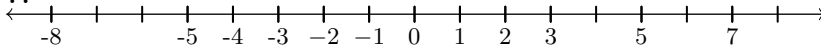
Gruble ?? a) $\frac{403}{6732}$ b) $\frac{269}{3150}$

Kapittel ??

??

- a) 9 har retning mot høyre og lengde 9.
 b) 4 har retning mot høyre og lengde 4
 c) -3 har retning mot venstre og lengde 3
 d) 12 har retning mot høyre og lengde 12
 e) -11 har retning mot venstre og lengde 11
 f) -25 har retning mot venstre og lengde 25

??



?? a) 9, 4 og 12. b) -3, -11 og -25.

?? a) 1 b) 8 c) 6 d) 0

e) 3 f) 1 g) 10 h) 5

?? a) -16 b) -8 c) -23 d) 0

e) -23 f) -17 g) -3 h) 0

?? a) 15 b) 17 c) 12 d) 14

e) -12 f) -19 g) -12 h) -13

?? a) 22 b) 22 c) -17 d) 14 e) 15 f) 13 g) -13

h) -12

?? a) -12 b) -50 c) -63 d) -24 e) $(-7) \cdot 8$ f) $(-3) \cdot 9$

g) $(-1) \cdot 12$ h) $(-10) \cdot 4$ i) -21 j) -25 k) -12 l) -72

?? a) -4 b) -6 c) -5 d) -4 e) -8 f) -9 g) -5

h) -5 i) 8 j) 9 k) 5

Kapittel ??

?? a) 14 b) 20 c) 24

?? a) 2 b) 16 c) 27

?? a) 2 og 8 b) 3 og 4 c) 3 og 6

?? a) 81 b) 1) Et åpenbart eksempel er kvadratet fra oppgave a), som har bredde og høyde 9, og areal 81. 2) Bredde 15 og høyde 3, areal 45. 3) Bredde 12 og høyde 6, areal 72. *Merk:* Flere mulige svar.

?? a) 3 b) 10 c) 6 d) 6 e) 10 f) 6 g) 4 h) 3
i) 28

?? a) 90. *Merk:* Grunnflaten kan også være 72 eller 80, avhengig av hvilken side man velger ut som grunnflate.

?? Se løsningsforslag.

?? Se løsningsforslag.

Gruble ?? Se løsningsforslag.

Gruble ?? Se løsningsforslag.

Gruble ?? Se løsningsforslag.

Kapittel ??

?? a) $3a$ b) $4a$ c) $7a$ d) $-2b$ e) $-5b$ f) $-3k$

?? a) $a + b$ b) $a + 2b$ c) $9b - 3a$

?? a) $2b - 5a + c$ b) $3b - 9a$ c) $11b - 3a$

?? a) $7a + 14$ b) $9b + 27$ c) $8b - 24c$ d) $-6a - 10b$ e) $(9a + 2)$

f) $(3b + 8)a$ g) $3ac - ab$ h) $2a + 6b + 8c$ i) $27b - 9c + 63a$

j) $2c - 6b - 14a$

?? Bruk [regel ??](#) til å faktorisere uttrykket.

a) $2(a + b)$ b) $b(4a + 5)$ c) $c(9b - 1)$ d) $2a(2c - 1)$

??

?? a) $\frac{1}{4}$ b) $\frac{1}{2}$ når $x = 4$ og 2 når $x = -2$.

?? Uttrykkene gitt av a) og c) stemmer.

?? a) 3^4 b) 5^2 c) 7^6 d) a^3 e) b^2 f) $(-c)^4$ *Merk:*
 $(-c)^4 = c^4$

?? a) 64 b) 32 c) 64 d) -8 e) -243 f) 256

?? a) 2^{16} b) 3^{11} c) 9^6 d) 6^5 e) 5^{-4} f) 10^{11} g) a^{16}

h) k^7 i) x^3 j) x k) 1 l) $a^5 \cdot b^{-3}$

?? a) 5 b) 10 c) 12 d) 3 e) 9 f) 10

Gruble ?? $2^{-\frac{5}{4}}$

Kapittel ??

?? a) $x = 10$ b) $x = 5$ c) $x = 9$ d) $x = 2$ e) $x = 3$

f) $x = 4$ g) $x = 10$ h) $x = 8$ i) $x = 10$

?? a) $x = 37$ b) $x = 29$ c) $x = 23$ d) $x = 15$ e) $x = 8$

f) $x = 11$ g) $x = 23$ h) $x = 19$ i) $x = 10$ j) $x = 28$

??

a) $x = 4$ b) $x = 5$ c) $x = 9$ d) $x = 15$

- ?? a) $x = 8$ b) $x = 72$ c) $x = 49$ d) $x = 150$
 ?? a) $x = 7$ b) $x = 10$ c) $x = 6$ d) $x = 9$ e) $x = 9$
 f) $x = 8$ g) $x = 5$ h) $x = 2$

?? Se løsningsforslag.

?? $x = 18$

?? $x = 1, y = -2$

Gruble ?? Se løsningsforslag.

Kapittel ??

- ?? a) $f(x) = 2x + 4$. b) 204 c) $x = 24$.
 ?? a) $a(x) = 5x^2$. b) $x = 2000?$ c) $x = 9?$
 ?? a) $b(x) = x^2 + 2x$ b) 440? c) $x = 8?$
 ?? 22 trekanter og 10 firkanter.
 ?? La x være et positivt heltall. a) $p(x) = 2n$ b) $o(x) = 2n - 1$
 ??
 a) Stigningstall 5 og konstantledd 10. b) Stigningstall 3 og konstantledd -12 .
 c) Stigningstall $-\frac{1}{7}$ og konstantledd -9 . d) Stigningstall $\frac{3}{2}$ og konstantledd $-\frac{1}{4}$.

?? Se løsningsforslag.

?? a) (??) og (??) gir hver for seg en ligning som beksriver en rett linje. Disse linjene kan også representeres ved f og g slik som de er definert. b) $x = 7$ og $y = 2$.

?? $f(x) = -8x + 16$

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

?? $f(x) = x - 3$ og $g(x) = \frac{1}{4}x + 1$

Gruble ?? Se løsningsforslag.

Kapittel ??

?? 80°

?? AC og DE , BC og EF , AB og DF .

?? $EF = 3$ og $DF = 2$.

?? $AC = 15$ og $DF = 6$.

?? a) 9 b) a^2

?? a) 100π b) 400π

?? a) 27 b) a^3

Gruble ?? Se side ?? i [TM1](#).

Gruble ?? Se løsningsforslag.

Gruble ?? Se løsningsforslag.

Gruble ?? Se løsningsforslag.

Gruble ?? Se løsningsforslag.

Gruble ?? Se løsningsforslag.

Gruble ?? Se løsningsforslag.