Genveje til prøven uden hjælpemidler

9. klasse · Matematik · Løste eksempler og hurtige veje til 15 typiske opgavetyper · mattenemt.dk

Sådan foregår prøven. Prøven varer 1 time og er digital og selvrettende. Der er ca. 20 opgaver med i alt ca. 50 delopgaver. Du skriver svaret i et felt: gange som 4*2, potens som 4^2, brøk og division som 4/2 eller 3/4, decimaltal med komma (2,5). Læs altid, om svaret skal være brøk, decimaltal, procent eller med enhed. Skriv store tal uden punktum: 1000, ikke 1.000 (punktum kan læses som komma).

Sådan bruger du tiden. 1) 25 min: Tag alle de opgaver, du er sikker på. 2) 20 min: Gå tilbage til de svære. 3) 10 min: Tjek med overslag, og tjek at alle felter er udfyldt. 4) 5 min: Gæt på de sidste: et tomt felt giver aldrig point.

Regnearternes rækkefølge

Du skal regne et regnestykke med flere regnearter og skrive ét tal i feltet.

Opgaver som til prøven

a. 4 + 3 · 5 ☐

b. 20 - 12 : 4 ☐

c. (8 - 2)^2 : 4 ☐

Den hurtige vej: Sæt usynlige parenteser om gange- og divisionsstykkerne, før du regner: 4 + (3 · 5). Rækkefølgen er: parenteser, potenser, gange og division, plus og minus.

Løsning

a) 3 · 5 = 15 | 4 + 15 = 19 → Skriv i feltet: **19**

b) 12 : 4 = 3 | 20 - 3 = 17 → Skriv i feltet: **17**

c) 8 - 2 = 6 | 6^2 = 36 | 36 : 4 = 9 → Skriv i feltet: **9**

Typisk fejl: At regne fra venstre mod højre: 4 + 3 = 7 og 7 · 5 = 35. Det er forkert.

Øv mere: Øv online: Regnearternes rækkefølge på mattenemt.dk

© 2026 Mattenemt.dk. Må kopieres til brug i egen undervisning.

Brøk, decimaltal og procent

Du skal skrive det samme tal på en anden måde. Læs nøje, om svaret skal være brøk, decimaltal eller procent.

Opgaver som til prøven

a. Skriv 3/4 som decimaltal

b. Skriv 0,4 som procent

c. Skriv 35 % som en uforkortelig brøk

Den hurtige vej: Procent betyder hundrededele. Kan du disse udenad, går det hurtigt: 1/2 = 0,5 = 50 %, 1/4 = 0,25 = 25 %, 3/4 = 0,75 = 75 %, 1/5 = 0,2 = 20 %, 1/10 = 0,1 = 10 %.

Løsning

a) 3/4 = 75/100 | 75/100 = 0,75 → Skriv i feltet: **0,75**

b) 0,4 = 40/100 | 40/100 = 40 % → Skriv i feltet: **40**

c) 35 % = 35/100 | Del tæller og nævner med 5: 35/100 = 7/20 → Skriv i feltet: **7/20**

Typisk fejl: At skrive 3/4 som 3,4. Og at glemme at forkorte brøken, når opgaven siger "uforkortelig".

Øv mere: Øv online: Brøk, decimaltal og procent på mattenemt.dk

Procent: procent af og procentdel

Du skal finde procent af et tal, hvor mange procent noget er, eller en ny pris efter rabat.

Opgaver som til prøven

a. Hvad er 25 % af 360?

b. Hvor mange procent er 18 af 60?

c. En jakke koster 400 kr. Den sættes 15 % ned. Hvad koster den nu?

Den hurtige vej: 10 % finder du ved at dele med 10. 5 % er halvdelen af 10 %. 25 % er det samme som at dele med 4. 50 % er halvdelen.

Løsning

a) 25 % = 1/4 | 360 : 4 = 90 → Skriv i feltet: **90**

b) 18/60 = 3/10 | 3/10 = 30 % → Skriv i feltet: **30**

c) 10 % af 400 = 40 | 5 % af 400 = 20 | 15 % af 400 = 60 | 400 - 60 = 340 kr → Skriv i feltet: **340**

Typisk fejl: At svare med rabatten (60) i stedet for den nye pris (340). Læs, hvad der spørges om.

Øv mere: Øv online: Procentregning på mattenemt.dk

© 2026 Mattenemt.dk. Må kopieres til brug i egen undervisning.

Overslag

Du skal vælge det overslag, der passer bedst. Her må du ikke regne præcist: det tager for lang tid.

Opgaver som til prøven

a. Hvilket tal ligger tættest på 49 · 21? (100, 1.000 eller 10.000)

b. Ca. hvor meget er 798 + 403? (1.100, 1.200 eller 1.300)

c. Ca. hvor meget er 6,1 · 3,9? (18, 24 eller 30)

Den hurtige vej: Afrund til tal, der er lette at regne med: 49 bliver 50, og 21 bliver 20. Regn så i hovedet.

Løsning

a) 49 · 21 ≈ 50 · 20 | 50 · 20 = 1.000 → Skriv i feltet: **1000**

b) 798 + 403 ≈ 800 + 400 | 800 + 400 = 1.200 → Skriv i feltet: **1200**

c) 6,1 · 3,9 ≈ 6 · 4 | 6 · 4 = 24 → Skriv i feltet: **24**

Typisk fejl: At regne det præcise svar (1.029) og så ikke kunne vælge. Et overslag skal være hurtigt.

Øv mere: Elevark: Overslag og afrunding på mattenemt.dk

Negative tal

Du skal regne med tal under nul, fx temperaturer eller en konto i minus.

Opgaver som til prøven

a. -7 + 12

b. -3 - 8

c. (-4) · (-6)

d. Om morgenen er det -5 °C. Om eftermiddagen er det 3 °C. Hvor mange grader er det steget?

Den hurtige vej: Tænk på en tallinje: plus er et hop mod højre, minus er et hop mod venstre. Ved gange og division: to ens fortegn giver plus, to forskellige giver minus.

Løsning

a) Start i -7, hop 12 til højre | -7 + 12 = 5 → Skriv i feltet: **5**

b) Start i -3, hop 8 til venstre | -3 - 8 = -11 → Skriv i feltet: **-11**

c) Minus gange minus giver plus | 4 · 6 = 24 → Skriv i feltet: **24**

d) Fra -5 til 0 er 5 grader | Fra 0 til 3 er 3 grader | 5 + 3 = 8 grader → Skriv i feltet: **8**

Typisk fejl: At svare -8 i d). Temperaturen er steget, så svaret er positivt. Skriv minus som "-" i feltet: -11.

Øv mere: Øv online: Negative tal på mattenemt.dk

© 2026 Mattenemt.dk. Må kopieres til brug i egen undervisning.

Potenser og kvadratrødder

Du skal regne potenser som 3^4 og kvadratrødder som √144.

Opgaver som til prøven

a. 3^4 ☐

b. √144 ☐

c. 2^3 + 5^2 ☐

d. 10^5 ☐

Den hurtige vej: Lær kvadrattallene fra 1^2 til 15^2 udenad (1, 4, 9 … 225). Så kan du også kvadratrødderne. 10^5 er 1 med 5 nuller.

Løsning

a) 3^4 = 3 · 3 · 3 · 3 | 3 · 3 · 3 · 3 = 81 → Skriv i feltet: **81**

b) 12 · 12 = 144 | √144 = 12 → Skriv i feltet: **12**

c) 2^3 = 8 | 5^2 = 25 | 8 + 25 = 33 → Skriv i feltet: **33**

d) 10^5 = 100.000 → Skriv i feltet: **100000**

Typisk fejl: At regne 3^4 som 3 · 4 = 12. Potensen betyder, at tallet ganges med sig selv.

Øv mere: Øv online: Potenser og kvadratrødder på mattenemt.dk

Ligninger

Du skal finde x og skrive tallet i feltet.

Opgaver som til prøven

a. 3x + 7 = 22 ☐

b. 5x - 4 = 2x + 11 ☐

c. x/4 = 6 ☐

Den hurtige vej: Regn baglæns: I a) har man ganget x med 3 og lagt 7 til og fået 22. Baglæns: 22 - 7 = 15, og 15 : 3 = 5. Sæt altid dit svar ind og tjek.

Løsning

a) 3x + 7 = 22 | 3x = 15 | x = 5 | Tjek: 3 · 5 + 7 = 22 → Skriv i feltet: **5**

b) 5x - 4 = 2x + 11 | 3x - 4 = 11 | 3x = 15 | x = 5 → Skriv i feltet: **5**

c) x/4 = 6 | x = 6 · 4 | x = 24 → Skriv i feltet: **24**

Typisk fejl: At flytte et tal over på den anden side uden at skifte fortegn. Tænk i stedet: gør det samme på begge sider.

Øv mere: Øv online: Ligninger på mattenemt.dk

© 2026 Mattenemt.dk. Må kopieres til brug i egen undervisning.

Reducér udtryk

Du skal gøre et udtryk med bogstaver så kort som muligt og skrive det i feltet.

Opgaver som til prøven

a. Reducér 3a + 5b - a + 2b

b. Reducér 4(x + 3) - 2x

c. Reducér 2a · 3a

Den hurtige vej: Saml "ens ting": a'er for sig og b'er for sig, som æbler og bananer. Ved en parentes: gang tallet ind på alle led.

Løsning

a) a-led: 3a - a = 2a | b-led: 5b + 2b = 7b | Svar: 2a + 7b → Skriv i feltet: **2a+7b**

b) 4(x + 3) = 4x + 12 | 4x + 12 - 2x = 2x + 12 → Skriv i feltet: **2x+12**

c) 2 · 3 = 6 | a · a = a^2 | Svar: 6a^2 → Skriv i feltet: **6a^2**

Typisk fejl: At skrive 3a - a = 3. Der er stadig a'er tilbage: 3a - a = 2a. Og 4(x + 3) er ikke 4x + 3.

Øv mere: Øv online: Bogstavregning på mattenemt.dk

Grafer og forskrifter

Du skal bruge en forskrift som y = 3x - 2 eller finde forskriften for en ret linje.

Opgaver som til prøven

a. y = 3x - 2. Find y, når x = 4.

b. En ret linje går gennem (0, 1) og (2, 5). Find forskriften.

c. En taxa koster 40 kr plus 12 kr pr. km. Hvad koster 5 km?

Den hurtige vej: I y = ax + b er b der, hvor linjen skærer y-aksen, og a er det, y stiger, når x bliver 1 større.

Løsning

a) y = 3 · 4 - 2 | y = 12 - 2 | y = 10 → Skriv i feltet: **10**

b) Skæring med y-aksen: b = 1 | Fra x = 0 til x = 2 stiger y fra 1 til 5, altså 4 | a = 4 : 2 = 2 | Forskrift: y = 2x + 1 → Skriv i feltet: **y=2x+1**

c) Pris = 40 + 12 · 5 | Pris = 40 + 60 | Pris = 100 kr → Skriv i feltet: **100**

Typisk fejl: At bytte om på a og b, fx y = x + 2. Tjek med et punkt: x = 2 skal give y = 5.

Øv mere: Øv online: Lineære funktioner på mattenemt.dk

© 2026 Mattenemt.dk. Må kopieres til brug i egen undervisning.

Enheder og omregning

Du skal skifte enhed. Læs, hvilken enhed svaret skal have.

Opgaver som til prøven

a. 2,5 km = ? m

b. 3,2 L = ? mL

c. 1,5 time = ? minutter

d. 4 m² = ? cm²

Den hurtige vej: Længde: ·10 mellem hvert trin (mm, cm, dm, m) og ·1.000 fra m til km. Areal: ·100 pr. trin. Rumfang: ·1.000 pr. trin. Tid er ikke i 10'ere: 1 time = 60 minutter.

Løsning

a) 1 km = 1.000 m | 2,5 · 1.000 m = 2.500 m → Skriv i feltet: **2500**

b) 1 L = 1.000 mL | 3,2 · 1.000 mL = 3.200 mL → Skriv i feltet: **3200**

c) 1 time = 60 minutter | 1,5 · 60 = 90 minutter → Skriv i feltet: **90**

d) 1 m² = 100 cm · 100 cm = 10.000 cm² | 4 · 10.000 cm² = 40.000 cm² → Skriv i feltet: **40000**

Typisk fejl: At regne 1,5 time som 1 time og 50 minutter. Og at gange med 100 i stedet for 10.000 ved m² til cm².

Øv mere: Øv online: Måleenheder og omregning på mattenemt.dk

Areal, omkreds og rumfang

Du skal bruge en formel. Der er ingen formelsamling til prøven – lær formlerne udenad.

Opgaver som til prøven

a. Et rektangel er 7 cm langt og 4 cm bredt. Find arealet.

b. Find omkredsen af samme rektangel.

c. En trekant har grundlinje 10 cm og højde 6 cm. Find arealet.

d. En kasse er 5 cm · 4 cm · 3 cm. Find rumfanget.

e. En cirkel har radius 10 cm. Find arealet. Brug π ≈ 3,14.

Den hurtige vej: Skriv formlen først, sæt tallene ind bagefter. Trekant: husk at dele med 2. Areal er cm², omkreds er cm, rumfang er cm³.

Løsning

a) A = l · b | A = 7 · 4 = 28 cm² → Skriv i feltet: **28**

b) O = 7 + 4 + 7 + 4 | O = 22 cm → Skriv i feltet: **22**

c) A = 1/2 · g · h | A = 1/2 · 10 · 6 = 30 cm² → Skriv i feltet: **30**

d) V = l · b · h | V = 5 · 4 · 3 = 60 cm³ → Skriv i feltet: **60**

e) A = π · r^2 | A ≈ 3,14 · 10 · 10 = 314 cm² → Skriv i feltet: **314**

Typisk fejl: At glemme 1/2 i trekantens areal (60 i stedet for 30), eller at bruge diameteren i stedet for radius.

Øv mere: Øv online: Areal af firkanter på mattenemt.dk

© 2026 Mattenemt.dk. Må kopieres til brug i egen undervisning.

Vinkler

Du skal finde en ukendt vinkel i en trekant, en firkant eller ved en ret linje.

Opgaver som til prøven

a. En trekant har vinklerne 50° og 65°. Find den tredje vinkel. ☐

b. En ligebenet trekant har topvinklen 40°. Find de to andre vinkler (hver). ☐

c. To vinkler ligger ved siden af hinanden på en ret linje. Den ene er 130°. Find den anden. ☐

d. En firkant har vinklerne 90°, 90° og 110°. Find den fjerde. ☐

Den hurtige vej: Husk tre tal: 180° i en trekant, 360° i en firkant og 180° på en ret linje. Træk de kendte vinkler fra.

Løsning

a) 180° - 50° - 65° = 65° → Skriv i feltet: **65**

b) 180° - 40° = 140° | De to vinkler er lige store: 140° : 2 = 70° → Skriv i feltet: **70**

c) 180° - 130° = 50° → Skriv i feltet: **50**

d) 360° - 90° - 90° - 110° = 70° → Skriv i feltet: **70**

Typisk fejl: At bruge 360° i en trekant. Og at skrive gradtegnet i feltet, hvis der kun skal stå et tal.

Øv mere: Øv online: Vinkler i trekanter og firkanter på mattenemt.dk

Middeltal, median og typetal

Du skal finde et statistisk tal for et lille datasæt.

Opgaver som til prøven

a. Find middeltallet af 4, 7, 7, 9, 13. ☐

b. Find medianen af 4, 7, 7, 9, 13. ☐

c. Find variationsbredden af 4, 7, 7, 9, 13. ☐

d. Find medianen af 3, 5, 8, 10. ☐

Den hurtige vej: Sortér tallene først. Medianen er tallet i midten. Er der et lige antal tal, tager du de to midterste og finder tallet midt imellem.

Løsning

a) Sum = 4 + 7 + 7 + 9 + 13 = 40 | Middeltal = 40 : 5 = 8 → Skriv i feltet: **8**

b) Tallene står sorteret. Midterste (nr. 3) er 7 → Skriv i feltet: **7**

c) Største - mindste = 13 - 4 = 9 → Skriv i feltet: **9**

d) De midterste er 5 og 8 | (5 + 8) : 2 = 6,5 → Skriv i feltet: **6,5**

Typisk fejl: At finde medianen uden at sortere. Og at blande median (midterste tal) og middeltal (gennemsnit).

Øv mere: Elevark og Øv online: Statistik i 7. klasse på mattenemt.dk

© 2026 Mattenemt.dk. Må kopieres til brug i egen undervisning.

Sandsynlighed

Du skal finde en sandsynlighed og skrive den som brøk, fx 1/3.

Opgaver som til prøven

a. Du slår med en almindelig terning. Hvad er sandsynligheden for at slå 5 eller 6? ☐

b. I en pose er 3 røde og 5 blå kugler. Du tager én. Hvad er sandsynligheden for rød? ☐

c. Du slår plat og krone med to mønter. Hvad er sandsynligheden for to gange plat? ☐

Den hurtige vej: Sandsynlighed = gunstige : mulige. Tæl først alle mulige udfald, så dem du gerne vil have. Forkort brøken, hvis du kan.

Løsning

a) Gunstige: 5 og 6 = 2 | Mulige: 6 | 2/6 = 1/3 → Skriv i feltet: **1/3**

b) Gunstige: 3 røde | Mulige: 3 + 5 = 8 | P = 3/8 → Skriv i feltet: **3/8**

c) Mulige: PP, PK, KP, KK = 4 | Gunstige: PP = 1 | P = 1/4 → Skriv i feltet: **1/4**

Typisk fejl: At skrive 3/5 i b) (røde : blå). Nævneren skal være alle kugler.

Øv mere: Øv online: Sandsynlighed på mattenemt.dk

Mønstre og talfølger

Du skal fortsætte en talfølge eller finde en regel.

Opgaver som til prøven

a. Hvad er det næste tal: 3, 7, 11, 15, ...? ☐

b. Skriv en regel for tal nr. n i følgen 3, 7, 11, 15, ... ☐

c. Hvad er tal nr. 10 i følgen? ☐

Den hurtige vej: Find forskellen mellem tallene. Er den den samme hver gang (her 4), så er reglen 4n plus eller minus noget. Prøv med n = 1: 4 · 1 = 4, og det første tal er 3, så reglen er 4n - 1.

Løsning

a) Forskellen er 4 | 15 + 4 = 19 → Skriv i feltet: **19**

b) Forskel 4: regel 4n + noget | n = 1: 4 · 1 - 1 = 3. Det passer | Regel: 4n - 1 → Skriv i feltet: **4n-1**

c) 4 · 10 - 1 = 39 → Skriv i feltet: **39**

Typisk fejl: At gange det første tal med 10 (3 · 10 = 30). Brug reglen i stedet.

Øv mere: Elevark: Talfølger og mønstre med regel på mattenemt.dk

Til forældre: Tag én opgavetype ad gangen i 10 minutter. Lad dit barn løse eksemplet og forklare "den hurtige vej" højt for dig. Prøv derefter prøvesimulatoren på mattenemt.dk/proeven-i-9-klasse.

© 2026 Mattenemt.dk. Må kopieres til brug i egen undervisning.