

Færdighedsregning

9. klasse · sæt 2

Procent, brøk og potens uden lommeregner



4 opgaveark

80 opgaver

Facit inkluderet

A4 · til print

9.
klasse

Indhold

1. Procent af – og hvor mange procent	20 opg.
2. Brøk, decimaltal og procent – med ottendedele	20 opg.
3. Potenser og rødder	20 opg.
4. Tempoprøve – hierarki på tid	20 opg.

Facit — 4 sider bagerst

Klassetrin: 9. klasse · Tid: 10 min pr. ark · Format: print · vikar-parat

Fælles Mål (Tal og algebra · efter 9. klassetrin): Eleven kan anvende decimaltal, brøk og procent. Eleven kan anvende potenser og rødder.



For institutioner

Kopiering fra denne hjemmeside må kun finde sted på institutioner eller virksomheder, der har indgået aftale med Tekst & Node, og kun inden for de rammer, der er nævnt i aftalen.

Forfatter: Laust Kehlet · Udgiver: Black Spring ApS, CVR 45666220 · tavletid.dk

Gratis at hente og printe. Eleven skriver svarene i sit eget hæfte.

Til læreren

Formål og fagligt mål

Det ene af Fælles Måls to opmærksomhedspunkter efter 9. klassetrin er, at eleven «kan gennemføre simple procentberegninger med overslag og lommeregner» – arkene her træner den del, der skal sidde uden lommeregner, så overslaget kan laves. Ottendedelene (12,5 %, 37,5 %) er nye i forhold til 7. klasse; potenser og rødder holdes ved lige. Ark 4 er regningsarternes hierarki på tid – den form, prøven uden hjælpemidler stiller.

Forslag til brug i klassen

Ark 1 og 2 som opvarmning i to forskellige uger. Ark 3 efter en kort gentagelse af potensreglerne. Ark 4 som tempoprøve i prøveperioden – uret på 10 minutter, antal rigtige noteres i hæftet.

Differentiering

Hvis det er svært: brug ark 1 med kun «procent af»-opgaverne, og hav 10 %-metoden skrevet øverst i hæftet. Hvis det går let: brug ark 4 på 8 minutter; eleven laver bagefter et overslag på 19 % af 412 og forklarer vejen.

Fælles Mål

Tal og algebra · efter 9. klassetrin. Kompetencemål: Eleven kan anvende reelle tal og algebraiske udtryk i matematiske undersøgelser. Færdighedsmål: Eleven kan anvende decimaltal, brøk og procent. Eleven kan anvende potenser og rødder. Opmærksomhedspunkt efter 9. klassetrin: Eleven kan gennemføre simple procentberegninger med overslag og lommeregner.

Vigtigt om arket

Eleven skriver alle svar i sit eget hæfte – aldrig på arket – og sætter opgavens nummer foran hvert svar, så ark og hæfte kan følges ad. Så kan arket bruges igen, år efter år, og skolens kopiaftale med Tekst & Node dækker kopieringen. Facit ligger bagerst og kan udelades ved print – så du selv vælger, om eleverne retter med det samme eller afleverer til dig.

1. Procent af – og hvor mange procent

Regn i hovedet. Ved «ud af» finder du brøkdelen først. Svar i dit hæfte. Sæt et ur på 10 minutter.

● ○ ○ ○ Ark 1 af 4

1. 200 ud af 800 = ? %
2. 45 ud af 50 = ? %
3. 50 % af 600
4. 108 ud af 120 = ? %
5. 100 ud af 1000 = ? %
6. 120 ud af 400 = ? %
7. 10 % af 250
8. 75 % af 20
9. 70 % af 1200
10. 70 % af 450
11. 15 % af 20
12. 10 % af 240
13. 200 ud af 500 = ? %
14. 50 % af 240
15. 40 ud af 80 = ? %
16. 48 ud af 80 = ? %
17. 60 % af 320
18. 12 ud af 120 = ? %
19. 100 ud af 500 = ? %
20. 40 % af 100

Skriv øverst i dit hæfte: dato · hvor mange du nåede · hvor mange rigtige. Flere rigtige end sidst? Sæt en stjerne ud for dagen.



2. Brøk, decimaltal og procent – med ottendedele

Skriv brøker som decimaltal og decimaltal som procent – som tegnet viser. Svar i dit hæfte. Sæt et ur på 10 minutter.

● ● ○ ○ Ark 2 af 4

1. $\frac{5}{8} = ?$
2. $\frac{7}{8} = ?$
3. $0,875 = ? \%$
4. $0,125 = ? \%$
5. $\frac{3}{8} = ?$
6. $0,375 = ? \%$
7. $\frac{1}{8} = ?$
8. $0,625 = ? \%$
9. $\frac{1}{8} = ? \%$
10. $\frac{3}{8} = ? \%$
11. $\frac{2}{5} = ?$
12. $\frac{7}{25} = ?$
13. $\frac{1}{2} = ?$
14. $\frac{3}{25} = ? \%$
15. $0,15 = ? \%$
16. $\frac{19}{20} = ?$
17. $\frac{3}{20} = ?$
18. $\frac{1}{20} = ?$
19. $\frac{3}{50} = ? \%$
20. $\frac{3}{50} = ?$

Skriv øverst i dit hæfte: dato · hvor mange du nåede · hvor mange rigtige. Flere rigtige end sidst? Sæt en stjerne ud for dagen.

3. Potenser og rødder

Svar i dit hæfte. Sæt et ur på 10 minutter.

● ● ● ○ Ark 3 af 4

1. 12^2
2. $(5^2)^2$
3. $3^5 : 3^2$
4. $2^4 \cdot 2^2$
5. kvadratroden af 2500
6. 4^2
7. 6^3
8. $4^4 : 4^2$
9. 4^3
10. $2^7 : 2^3$
11. kvadratroden af 576
12. kvadratroden af 49
13. kvadratroden af 144
14. kvadratroden af 900
15. $5^4 : 5^3$
16. kvadratroden af 225
17. $2^4 \cdot 2^3$
18. kvadratroden af 256
19. 9^3
20. kvadratroden af 10000

Skriv øverst i dit hæfte: dato · hvor mange du nåede · hvor mange rigtige. Flere rigtige end sidst? Sæt en stjerne ud for dagen.



4. Tempoprøve – hierarki på tid

Svar i dit hæfte. Sæt et ur på 10 minutter.

● ● ● ● Ark 4 af 4

1. $8 \cdot (11 - 7)$

2. $23 - (3 + 6)$

3. $(5 + 58) : 9$

4. $11 - 4 \cdot 2$

5. $(7 + 8) \cdot 6$

6. $4 \cdot (12 - 6)$

7. $4 \cdot 3 + 8$

8. $(13 + 14) : 9$

9. $(4 + 36) : 8$

10. $26 - (6 + 8)$

11. $5 + 9 \cdot 7$

12. $11 + 9 \cdot 4 - 8$

13. $5 \cdot 27 : 9$

14. $(7 + 5) \cdot 6$

15. $22 - (2 + 7)$

16. $9 \cdot 8 + 4$

17. $76 - 8 \cdot 8$

18. $5 + 54 : 6$

19. $9 + 4 \cdot 7 - 9$

20. $(7 + 8) \cdot 4$



Facit — Procent af – og hvor mange procent

Facitliste — til retning

1. 200 ud af 800 = 25 %

2. 45 ud af 50 = 90 %

3. 50 % af 600 = 300

4. 108 ud af 120 = 90 %

5. 100 ud af 1000 = 10 %

6. 120 ud af 400 = 30 %

7. 10 % af 250 = 25

8. 75 % af 20 = 15

9. 70 % af 1200 = 840

10. 70 % af 450 = 315

11. 15 % af 20 = 3

12. 10 % af 240 = 24

13. 200 ud af 500 = 40 %

14. 50 % af 240 = 120

15. 40 ud af 80 = 50 %

16. 48 ud af 80 = 60 %

17. 60 % af 320 = 192

18. 12 ud af 120 = 10 %

19. 100 ud af 500 = 20 %

20. 40 % af 100 = 40

Facit — Brøk, decimaltal og procent – med ottendedele

Facitliste — til retning

1. $\frac{5}{8} = 0,625$

2. $\frac{7}{8} = 0,875$

3. $0,875 = 87,5 \%$

4. $0,125 = 12,5 \%$

5. $\frac{3}{8} = 0,375$

6. $0,375 = 37,5 \%$

7. $\frac{1}{8} = 0,125$

8. $0,625 = 62,5 \%$

9. $\frac{1}{8} = 12,5 \%$

10. $\frac{3}{8} = 37,5 \%$

11. $\frac{2}{5} = 0,4$

12. $\frac{7}{25} = 0,28$

13. $\frac{1}{2} = 0,5$

14. $\frac{3}{25} = 12 \%$

15. $0,15 = 15 \%$

16. $\frac{19}{20} = 0,95$

17. $\frac{3}{20} = 0,15$

18. $\frac{1}{20} = 0,05$

19. $\frac{3}{50} = 6 \%$

20. $\frac{3}{50} = 0,06$

Facit — Potenser og rødder

Facitliste — til retning

1. $12^2 = 144$
2. $(5^2)^2 = 5^4 = 625$
3. $3^5 : 3^2 = 3^3 = 27$
4. $2^4 \cdot 2^2 = 2^6 = 64$
5. kvadratroden af 2500 = 50
6. $4^2 = 16$
7. $6^3 = 216$
8. $4^4 : 4^2 = 4^2 = 16$
9. $4^3 = 64$
10. $2^7 : 2^3 = 2^4 = 16$
11. kvadratroden af 576 = 24
12. kvadratroden af 49 = 7
13. kvadratroden af 144 = 12
14. kvadratroden af 900 = 30
15. $5^4 : 5^3 = 5^1 = 5$
16. kvadratroden af 225 = 15
17. $2^4 \cdot 2^3 = 2^7 = 128$
18. kvadratroden af 256 = 16
19. $9^3 = 729$
20. kvadratroden af 10000 = 100

1. $8 \cdot (11 - 7) = 32$

2. $23 - (3 + 6) = 14$

3. $(5 + 58) : 9 = 7$

4. $11 - 4 \cdot 2 = 3$

5. $(7 + 8) \cdot 6 = 90$

6. $4 \cdot (12 - 6) = 24$

7. $4 \cdot 3 + 8 = 20$

8. $(13 + 14) : 9 = 3$

9. $(4 + 36) : 8 = 5$

10. $26 - (6 + 8) = 12$

11. $5 + 9 \cdot 7 = 68$

12. $11 + 9 \cdot 4 - 8 = 39$

13. $5 \cdot 27 : 9 = 15$

14. $(7 + 5) \cdot 6 = 72$

15. $22 - (2 + 7) = 13$

16. $9 \cdot 8 + 4 = 76$

17. $76 - 8 \cdot 8 = 12$

18. $5 + 54 : 6 = 14$

19. $9 + 4 \cdot 7 - 9 = 28$

20. $(7 + 8) \cdot 4 = 60$