

Prøvetræning uden hjælpemidler

9. klasse · sæt 1

To hele træningsprøver i prøvens form: 50 delopgaver på 60 minutter, tre stofområder – uden figurer og diagrammer



4 opgaveark

100 opgaver

Facit inkluderet

A4 · til print

9.
klasse

Indhold

1. Prøve A – del 1: tal og algebra	25 opg.
2. Prøve A – del 2: geometri og statistik	25 opg.
3. Prøve B – del 1: tal og algebra	25 opg.
4. Prøve B – del 2: geometri og statistik	25 opg.

Facit — 4 sider bagerst

Klassetrin: 9. klasse · Tid: 30 min pr. ark · Format: print · vikar-parat

Fælles Mål (Tal og algebra · Geometri og måling · Statistik og sandsynlighed · efter 9. klassetrin): Eleven kan anvende decimaltal, brøk og procent. Eleven kan udføre sammensatte beregninger med rationale tal. Eleven kan bestemme mål i figurer ved hjælp af formler og digitale værktøjer. Eleven kan vælge relevante deskriptorer og diagrammer til analyse af datasæt. Eleven kan anvende udfaldsrum og tælle måder til at forbinde enkle sandsynligheder med tal.



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 · Ud giver: 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

Prøven uden hjælpemidler i 9. klasse varer 1 time og har 20 opgaver med i alt 50 delopgaver i Tal og algebra, Geometri og måling og Statistik og sandsynlighed; den er digital og selvrettende, og der gives 1 point pr. rigtig delopgave. Hæftet træner den form: samme tid, samme antal, samme tre stofområder – men med opgaver, hæftet selv har bygget, ikke prøvens egne. Målet er, at prøvedagen ikke er første gang, eleven møder 50 delopgaver på en time, og at skrivemåderne (4^2 , $4/2$, $\frac{1}{2}$) sidder på forhånd. Geometri og statistik er her regnet ud fra tal og formler; figurer og diagrammer kommer i et senere hæfte.

Forslag til brug i klassen

Kør ark 1 og 2 i træk som én prøve på 60 minutter, gerne i den uge, terminsprøven ligger. Ret sammen bagefter, og lad eleverne tælle point: 1 point pr. rigtig delopgave, som ved den rigtige prøve. Ark 3 og 4 er prøve B med nye tal – brug den to-tre uger senere, så fremgangen kan ses. Skrivemåderne øverst på arket (4^2 , 4^2 , $4/2$, $\frac{1}{2}$) er dem, testogprøver.dk forstår; øv dem nu, ikke på prøvedagen.

Differentiering

Hvis det er svært: giv kun del 1 (ark 1) på 30 minutter, og lad eleven springe de opgaver over, der ikke kan begyndes på – det er også en prøvestrategi. Hvis det går let: hele prøven på 50 minutter, og eleven skriver bagefter, hvilke tre opgavetyper der tog længst tid.

Fælles Mål

Tal og algebra · Geometri og måling · Statistik og sandsynlighed · efter 9. klassetrin.

Kompetencemål: Eleven kan anvende reelle tal og algebraiske udtryk i matematiske undersøgelser. Eleven kan forklare geometriske sammenhænge og beregne mål. Eleven kan vurdere statistiske undersøgelser og anvende sandsynlighed. Færdighedsmål: Eleven kan anvende decimaltal, brøk og procent. Eleven kan udføre sammensatte beregninger med rationale tal. Eleven kan bestemme mål i figurer ved hjælp af formler og digitale værktøjer. Eleven kan vælge relevante deskriptorer og diagrammer til analyse af datasæt. Eleven kan anvende udfaldsrum og tælle måder til at forbinde enkle sandsynligheder med tal.

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. Prøve A – del 1: tal og algebra

Sådan skriver du i prøven: gange $4 \cdot 2$ eller $4 \cdot 2$, potens 4^2 , division $4/2$, brøk $3/4$ – en brøk behøver ikke være forkortet. Regn på kladdepapir, og skriv opgavens nummer foran hvert svar. Svar i dit hæfte. Sæt et ur på 30 minutter.

● ○ ○ ○ Ark 1 af 4

1. $1/5 = ?$
2. $7/20 = ? \%$
3. $0,12 = ? \%$
4. 30 % af 2000
5. 70 % af 20
6. 25 ud af 50 = ? %
7. fra 300 til 360, stigning i %
8. fra 120 til 96, fald i %
9. $-32 - 7$
10. $2 \cdot (-7)$
11. $5 + 42 : 7$
12. $7 \cdot (12 - 6)$
13. $4/5 + 2/3$
14. $3/5 \cdot 1/3$
15. 6^2
16. kvadratroden af 1600
17. $3^2 \cdot 3^2$
18. Reducér: $8a - 6a + 4$
19. Reducér: $9x + 6x - 7x$
20. $y = 2x + 1$, $x = 6$. Find y
21. $y = 6x - 2$, $y = 52$. Find x
22. $3x + 2 = 26$
23. $x + 8 = 10$
24. $y = 2x + 5$, $x = 6$. Find y
25. 2,471 afrundet til 2 decimaler

2. Prøve A – del 2: geometri og statistik

Sådan skriver du i prøven: gange $4 \cdot 2$ eller $4 \cdot 2$, potens 4^2 , division $4/2$, brøk $3/4$ – en brøk behøver ikke være forkortet. Regn på kladdepapir, og skriv opgavens nummer foran hvert svar. Svar i dit hæfte. Sæt et ur på 30 minutter.

● ● ○ ○ Ark 2 af 4

1. cirkel, $r = 4$ cm, omkreds (brug $\pi = 3,14$)
2. rektangel 8 cm $\cdot$ 9 cm, omkreds
3. cirkel, $r = 4$ cm, areal (brug $\pi = 3,14$)
4. kasse 12 cm $\cdot$ 4 cm $\cdot$ 5 cm, rumfang
5. trekant, $g = 22$ cm, $h = 4$ cm, areal
6. trekant: 60° og 100° , tredje vinkel
7. firkant: 50° , 80° , 60° , fjerde vinkel
8. retvinklet trekant, kateter 5 cm og 12 cm, hypotenusen
9. retvinklet trekant, hypotenuse 10 cm og katete 6 cm, den anden katete
10. 12 m = ? cm
11. 180 min = ? timer
12. 150 min = ? timer
13. 14 m = ? cm
14. 4 kg = ? g
15. variationsbredde af $17, 40, 40, 38, 5$
16. median af $20, 18, 6, 30, 8$
17. variationsbredde af $39, 23, 32, 38$
18. typetal af $7, 3, 10, 9, 7, 7$
19. middeltal af $16, 5, 4, 11$
20. 5 røde kugler og 4 blå: $P(\text{rød})$
21. én terning: $P(\text{højst } 2)$
22. 7 røde kugler og 1 blå: $P(\text{blå})$
23. 5 trøjer og 3 par bukser: antal sæt
24. kode på 2 cifre, cifrene $1-4$, gentagelse tilladt: antal koder
25. 4 forretter, 5 hovedretter og 2 desserter: antal menuer

3. Prøve B – del 1: tal og algebra

Sådan skriver du i prøven: gange $4 \cdot 2$ eller $4 \cdot 2$, potens 4^2 , division $4/2$, brøk $3/4$ – en brøk behøver ikke være forkortet. Regn på kladdepapir, og skriv opgavens nummer foran hvert svar. Svar i dit hæfte. Sæt et ur på 30 minutter.

● ● ● ○ Ark 3 af 4

1. $3/50 = ?$
2. $7/10 = ? \%$
3. $0,35 = ? \%$
4. 20 % af 900
5. 10 % af 160
6. 96 ud af 120 = ? %
7. fra 40 til 44, stigning i %
8. fra 50 til 35, fald i %
9. $50 + (-26)$
10. $5 \cdot (-8)$
11. $10 + 3 \cdot 8 - 2$
12. $6 \cdot (7 + 8) - 3$
13. $1/9 + 1/2$
14. $2/3 \cdot 5$
15. 8^3
16. kvadratroden af 576
17. $2^4 \cdot 2^3$
18. Reducér: $4y - y + 8$
19. Reducér: $7x + 7x - 2x$
20. $y = 3x + 8$, $x = 6$. Find y
21. $y = 2x + 6$, $y = 18$. Find x
22. $x : 4 = 5$
23. $5x + 6 = 26$
24. $o = 2 \cdot (l + b)$, $l = 17$, $b = 9$. Find o
25. 42,644 afrundet til hele

4. Prøve B – del 2: geometri og statistik

Sådan skriver du i prøven: gange $4 \cdot 2$ eller $4 \cdot 2$, potens 4^2 , division $4/2$, brøk $3/4$ – en brøk behøver ikke være forkortet. Regn på kladdepapir, og skriv opgavens nummer foran hvert svar. Svar i dit hæfte. Sæt et ur på 30 minutter.

● ● ● ● Ark 4 af 4

1. trekant, $g = 24$ cm, $h = 5$ cm, areal
2. rektangel 9 cm $\cdot$ 7 cm, areal
3. kasse 4 cm $\cdot$ 4 cm $\cdot$ 3 cm, rumfang
4. cirkel, $r = 10$ cm, areal (brug $\pi = 3,14$)
5. kvadrat, side 3 cm, areal
6. firkant: 120° , 120° , 60° , fjerde vinkel
7. trekant: 100° og 25° , tredje vinkel
8. retvinklet trekant, hypotenuse 29 cm og katete 21 cm, den anden katete
9. retvinklet trekant, kateter 9 cm og 12 cm, hypotenusen
10. $5,5$ timer = ? min
11. $5,6$ km = ? m
12. 150 cm = ? m
13. $3,4$ km = ? m
14. 240 min = ? timer
15. middeltal af 11 , 14 , 9 , 14
16. variationsbredde af 36 , 40 , 21 , 26 , 6
17. median af 23 , 16 , 17 , 23 , 25
18. middeltal af 13 , 30 , 24 , 29 , 4
19. variationsbredde af 21 , 4 , 6 , 22 , 6
20. én terning: $P(\text{lige tal})$
21. 3 røde kugler og 8 blå: $P(\text{rød})$
22. én terning: $P(\text{større end } 1)$
23. 5 forretter, 2 hovedretter og 2 desserter: antal menuer
24. 5 personer på en bæk: antal rækkefølger
25. kode på 3 cifre, cifrene $1-6$, gentagelse tilladt: antal koder

1. $1/5 = 0,2$
2. $7/20 = 35 \%$
3. $0,12 = 12 \%$
4. 30% af 2000 = 600
5. 70% af 20 = 14
6. 25 ud af 50 = 50%
7. $60 : 300 = 20 \%$
8. $24 : 120 = 20 \%$
9. $-32 - 7 = -39$
10. $2 \cdot (-7) = -14$
11. $5 + 42 : 7 = 11$
12. $7 \cdot (12 - 6) = 42$
13. $4/5 + 2/3 = 22/15 = 1 \frac{7}{15}$
14. $3/5 \cdot 1/3 = 3/15 = 1/5$
15. $6^2 = 36$
16. kvadratroden af 1600 = 40
17. $3^2 \cdot 3^2 = 3^4 = 81$
18. $2a + 4$
19. $8x$
20. $y = 2 \cdot 6 + 1 = 13$
21. $x = (52 + 2) : 6 = 9$
22. $x = 8$
23. $x = 2$
24. $2 \cdot 6 + 5 = 17$
25. 2,471 afrundet til 2 decimaler = 2,47

1. $2 \cdot 3,14 \cdot 4 = 25,12 \text{ cm}$

2. $2 \cdot (8 + 9) = 34 \text{ cm}$

3. $3,14 \cdot 4^2 = 50,24 \text{ cm}^2$

4. $12 \cdot 4 \cdot 5 = 240 \text{ cm}^3$

5. $22 \cdot 4 : 2 = 44 \text{ cm}^2$

6. $180 - 60 - 100 = 20^\circ$

7. $360 - 50 - 80 - 60 = 170^\circ$

8. kvadratroden af 169 = 13 cm

9. kvadratroden af 64 = 8 cm

10. 12 m = 1200 cm

11. 180 min = 3 timer

12. 150 min = 2,5 timer

13. 14 m = 1400 cm

14. 4 kg = 4000 g

15. variationsbredde af 17, 40, 40, 38, 5 = 35

16. median af 20, 18, 6, 30, 8 = 18

17. variationsbredde af 39, 23, 32, 38 = 16

18. typetal af 7, 3, 10, 9, 7, 7 = 7

19. middeltal af 16, 5, 4, 11 = 9

20. $5/9$

21. $2/6 = 1/3$

22. $1/8$

23. $5 \cdot 3 = 15$

24. $4 \cdot 4 = 16$

25. $4 \cdot 5 \cdot 2 = 40$

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

2. $\frac{7}{10} = 70 \%$

3. $0,35 = 35 \%$

4. 20% af 900 = 180

5. 10% af 160 = 16

6. 96 ud af 120 = 80%

7. $4 : 40 = 10 \%$

8. $15 : 50 = 30 \%$

9. $50 + (-26) = 24$

10. $5 \cdot (-8) = -40$

11. $10 + 3 \cdot 8 - 2 = 32$

12. $6 \cdot (7 + 8) - 3 = 87$

13. $\frac{1}{9} + \frac{1}{2} = \frac{11}{18}$

14. $\frac{2}{3} \cdot 5 = \frac{10}{3} = 3 \frac{1}{3}$

15. $8^3 = 512$

16. kvadratroden af 576 = 24

17. $2^4 \cdot 2^3 = 2^7 = 128$

18. $3y + 8$

19. $12x$

20. $y = 3 \cdot 6 + 8 = 26$

21. $x = (18 - 6) : 2 = 6$

22. $x = 20$

23. $x = 4$

24. $2 \cdot (17 + 9) = 52$

25. 42,644 afrundet til hele = 43

1. $24 \cdot 5 : 2 = 60 \text{ cm}^2$
2. $9 \cdot 7 = 63 \text{ cm}^2$
3. $4 \cdot 4 \cdot 3 = 48 \text{ cm}^3$
4. $3,14 \cdot 10^2 = 314 \text{ cm}^2$
5. $3 \cdot 3 = 9 \text{ cm}^2$
6. $360 - 120 - 120 - 60 = 60^\circ$
7. $180 - 100 - 25 = 55^\circ$
8. kvadratroden af 400 = 20 cm
9. kvadratroden af 225 = 15 cm
10. 5,5 timer = 330 min
11. 5,6 km = 5600 m
12. 150 cm = 1,5 m
13. 3,4 km = 3400 m
14. 240 min = 4 timer
15. middeltal af 11, 14, 9, 14 = 12
16. variationsbredde af 36, 40, 21, 26, 6 = 34
17. median af 23, 16, 17, 23, 25 = 23
18. middeltal af 13, 30, 24, 29, 4 = 20
19. variationsbredde af 21, 4, 6, 22, 6 = 18
20. $3/6 = 1/2$
21. $3/11$
22. $5/6$
23. $5 \cdot 2 \cdot 2 = 20$
24. $5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 120$
25. $6 \cdot 6 \cdot 6 = 216$