



Oslo kommune
Utdanningsetaten
EFT Kompetansesenter



INFORMASJON

Ofte stilte spørsmål
Kontakt oss
Kurssted
Veiledning
Om kurscenteret

PÅMELDING TIL KURS

Påmelding
Kursoversikt

MIN SIDE

Min side

Oppfølging av Osloprøven Vg1 for lærere som underviser i 1T

Pedagogikk

Osloprøven i matematikk er obligatorisk for alle elever på Vg1. Elevene skal gjennomføre en prøve tilpasset sitt programområde. De fire prøvene inneholder derfor oppgaver som er basert på kompetansemålene etter Vg1T, Vg1P og Vg1PY. Prøvene har til hensikt å være lærings- og karakterstøttende.

UDE inviterer matematikklærere som underviser i Vg1T, Vg1P og Vg1PY til oppfølging av resultater fra Osloprøven i matematikk våren 2010.

Kursdagen for lærere som underviser i 1PY er innenfor de tre ukene som er satt av til å gjennomføre statlig kartleggingsprøve i regning. Skolene oppfordres til å planlegge for å kunne sende lærere på dette kurset når de legger dager for gjennomføring av kartleggingsprøven.

28.oktober 2010

08:30 - 11:30

Tor Andersen
Matematikksenteret/NTNU
tor.andersen@matematikksenteret.no

Fullført og bestått - klar for sommerferie



Utdanningsetaten har over flere år arbeidet målrettet og systematisk for å forebygge frafall og for at Osloelevene skal kunne oppnå gode læringsresultater. Målet er at flest mulig skal nå lengst mulig.



”Vi må fortsette å jobbe hver dag for at flere elever skal ha de beste forutsetninger for å lykkes i videre utdanningsløp og arbeidsliv”, sier direktør Astrid Søgne.

Kan ”Oppfølging av Osloprøven Vg1” bidra til at flere elever lykkes i videre utdanningsløp og arbeidsliv ?

Målsettinger for videregående skole

Utdanningsetatens målsettinger for videregående skole er at

Flere elever fullfører og består

Økt kvalitet i undervisningen

Mindre fravær

Mindre forsentkomming

Ro og orden

Tilpasset opplæring

Lærerevaluering

Vurdering for læring

Målsettingen for kurset:

Bidra til at Utdanningsetatens målsettinger kan oppnås ...

1378 elever

Fornavn: _____ Skole: _____ Klasse: _____

Kryss av:

Gutt

Jente

Prater et annet språk enn norsk hjemme

Matematikk Vg1T

15.april 2010

Tillatte hjelpemidler:

Skrivesaker, linjal, lommeregner og formelsamling

Prøvetiden er 90 minutter

Det er ikke lett å rydde bort misoppfatninger...

inne i hodet til elevene.

Oppgaven vår blir både å reparere og bygge?

Hvordan?

Noen ganger er det nødvendig å rive helt ned før vi bygger opp igjen.



Optimistisk registrerer vi at mennesker liker å lære - - - selv om vi ofte misliker å ta feil.



Siden læring går ut på å oppnå kunnskap om noe vi på forhånd ikke kan, betyr det at vi *må* begå feil.

Å mestre "nederlag" blir en viktig side ved læring.

Evaluering og tilbakemelding er viktige sider ved læringsarbeidet.

Men vi må ordlegge oss slik at eleven ikke mister motet – selv om tilbakemeldingen er temmelig nedslående.

Tilbakemeldinger må foregå i en atmosfære gjennomsyret av TRYGGHET.



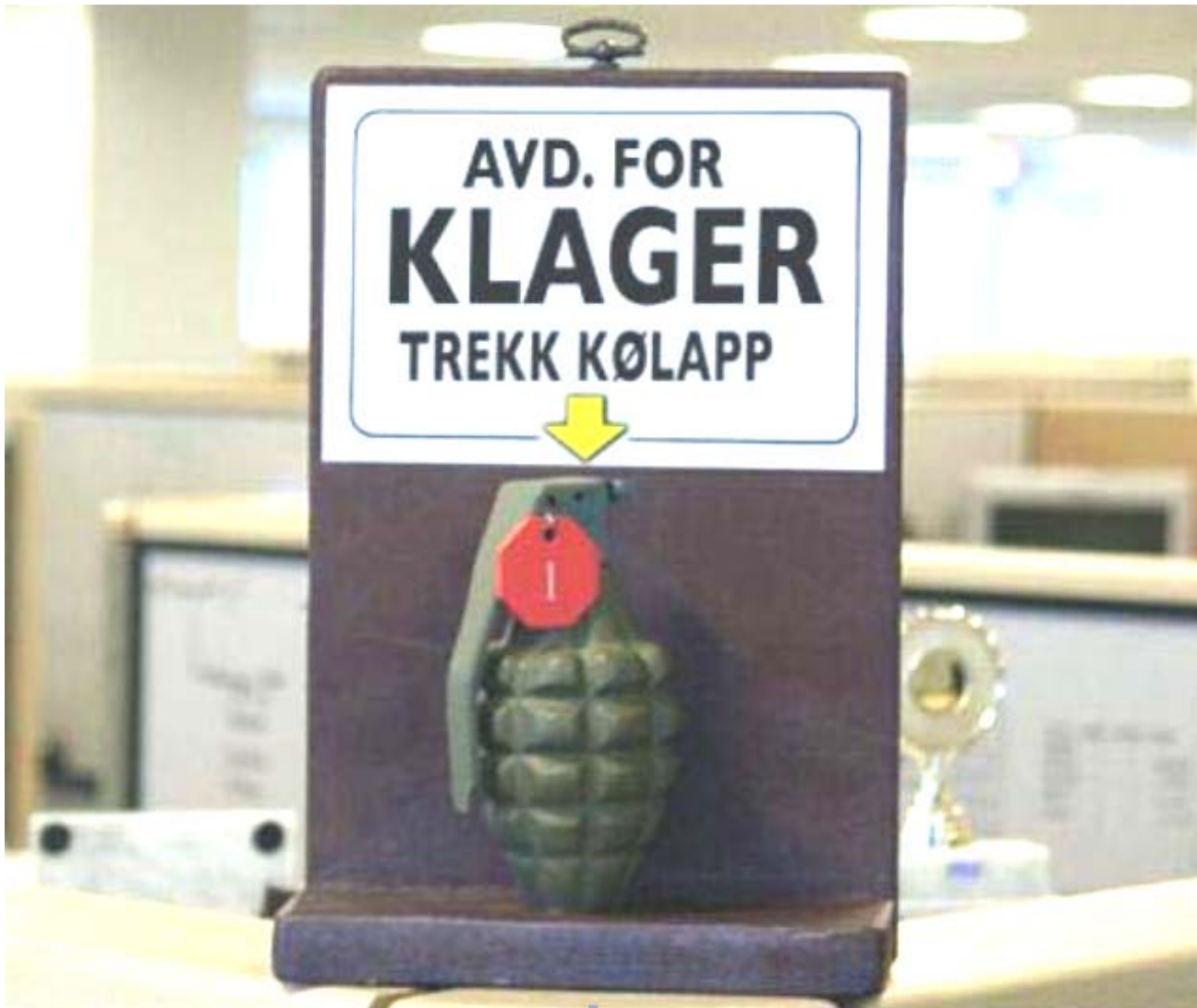
”Det var et elendig forsvarsspill og spesielt Christer Basma gjorde mye tøv.

Det så ut som han var gipset på begge beina.”

Eleven må være trygg i sin læringssituasjon....

.... det innebærer blant annet å kunne registrere når læringen har ført til forståelse og når man ikke har lykket med det.

Omlegginger er vanskelig å få til, med mindre vi hjelper eleven til selv å forstå sin egen situasjon og selv gripe inn.



Oppgave 1

En linje l har likningen $y = 2x + 4$

Bestem likningen til en rett linje som er parallell med l og som skjærer y -aksen i $(0, -2)$.

14	$y = -2$
8	$y = 2x$
13	$y = x - 2$
62	$y = 2x - 2$



Number grabbing

Oppgave 4

Vi kaster en terning og setter opp disse hendelsene

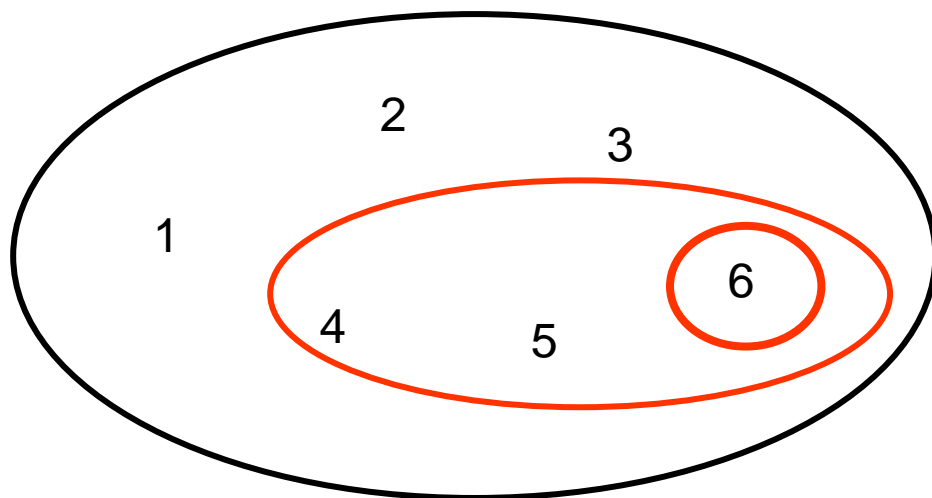
A: terningen viser 6

B: terningen viser mer enn 3

Finn $P(A \cup B)$.

P-verdi: 16 %

Hvorfor er det så få elever som greier denne oppgaven? Notasjonen?



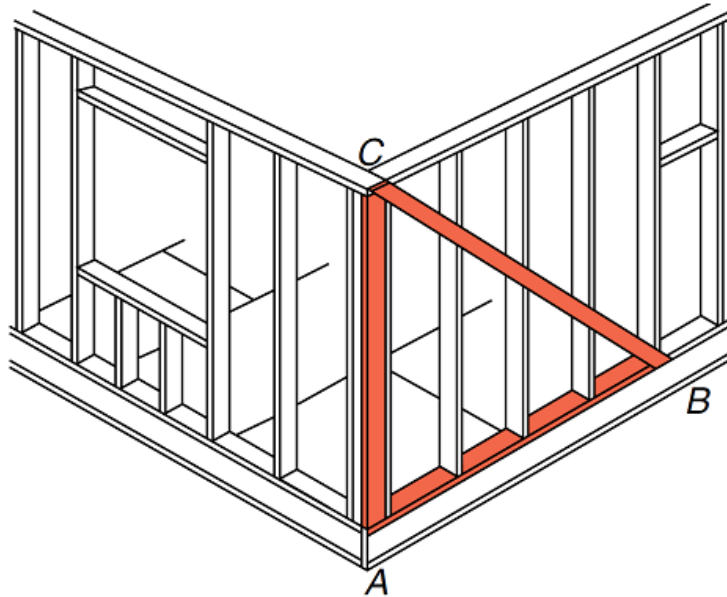
A er en delmengde av B.

Ikke disjunkte mengder.

Hjelp! Hvilken formel skal jeg bruke?

Oppgave 7

På figuren ser vi en tegning av et reisverk. I trekanten ABC er $\angle A = 90^\circ$, $AC = 2,50$ m og $AB = 2,40$ m.



Regn ut vinkel B .

16 $43,8^\circ$

14 $45,0^\circ$

57 $46,2^\circ$

6 $60,0^\circ$

Tenke først.

Hvorfor kan alternativene A og B utelukkes?

$$A: \tan^{-1}\left(\frac{2,4}{2,5}\right)$$

Flervalgsoppgaver kan åpne for mer resonnement og logisk tenkning.

Oppgave 9

Funksjonen f er gitt ved

$$f(x) = 2x^2 + x - 4$$

Finn den momentane veksthastigheten når $x = 1$.

P-verdi: 14 %

Hvorfor?

t9				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	379	27.5	27.5	27.5
-0.25	1	.1	.1	27.6
-0.50	1	.1	.1	27.6
-1 - kvadratroten av 33/4 eller -1 kvadratroten av 33/4	1	.1	.1	27.7
-1.00	448	32.5	32.5	60.2
-1.10	7	.5	.5	60.7
-2.00	17	1.2	1.2	62.0
-3.00	8	.6	.6	62.6
-3.50	1	.1	.1	62.6
-4.00	4	.3	.3	62.9
-5.02	2	.1	.1	63.1
-7.00	1	.1	.1	63.1
()	2	.1	.1	63.3
(1,-1)	1	.1	.1	63.4
(1,1)	1	.1	.1	63.4
(1,-1)	6	.4	.4	63.9
)	1	.1	.1	63.9
0.00	10	.7	.7	64.7
0.25	1	.1	.1	64.7
0.43	1	.1	.1	64.8
0.50	4	.3	.3	65.1
0.70	1	.1	.1	65.2
1,337.00	1	.1	.1	65.2
1.00	83	6.0	6.0	71.3
1.10	1	.1	.1	71.3
1.17^2	1	.1	.1	71.4
1.18	1	.1	.1	71.5
1.19	3	.2	.2	71.7
1.20	1	.1	.1	71.8
1.35	1	.1	.1	71.8
11.00	1	.1	.1	71.9
12.00	1	.1	.1	72.0
123,312,423.00	1	.1	.1	72.1
13.00	1	.1	.1	72.1
15.00	1	.1	.1	72.2
1x+1	1	.1	.1	72.3
2.00	15	1.1	1.1	73.4
2.30	1	.1	.1	73.4
2.40	1	.1	.1	73.5
2.50	3	.2	.2	73.7
25.00	1	.1	.1	73.8

2x^2+x	1	.1	.1	73.9
2x+1-0	1	.1	.1	73.9
2x+4	1	.1	.1	74.0
2x+x-4	1	.1	.1	74.1
3.00	36	2.6	2.6	76.7
3.24	1	.1	.1	76.8
3.50	1	.1	.1	76.9
3.98	1	.1	.1	76.9
33.00	1	.1	.1	77.0
3x+5	1	.1	.1	77.1
4.00	36	2.6	2.6	79.7
4.30	1	.1	.1	79.8
4.90	1	.1	.1	79.8
42.00	1	.1	.1	79.9
43.00	1	.1	.1	80.0
4x-4 => f>#039;(1)=4 (1)-4 => f>#039;(1)=4-4 => f>#039;(1)=0	1	.1	.1	80.0
4x+1	1	.1	.1	80.1
5,544,444.00	1	.1	.1	80.2
5.00	197	14.3	14.3	94.5
5.20	4	.3	.3	94.8
5.40	1	.1	.1	94.8
5.50	1	.1	.1	94.9
567.00	1	.1	.1	95.0
5x	1	.1	.1	95.1
5x- 6	2	.1	.1	95.2
5x-6	2	.1	.1	95.4
6.00	8	.6	.6	95.9
65.00	2	.1	.1	96.1
7.00	8	.6	.6	96.7
8.00	3	.2	.2	96.9
834.33	1	.1	.1	97.0
ABC formelen (har ikke tid nok til å regne ut også den under...)	1	.1	.1	97.0
f(x) synker n<-0,25 og stiger n>-0,25	1	.1	.1	97.1
f>#039;(1)=4x-3	1	.1	.1	97.2
f>#039;(1)=4x-4	1	.1	.1	97.2
f>#039;(x)=4x+1	1	.1	.1	97.3
x	35	2.5	2.5	99.9
x= 1.186 eller x= -1.686	1	.1	.1	99.9
y=5x-6	1	.1	.1	100.0
Total	1378	100.0	100.0	

Oppgave 9

Funksjonen f er gitt ved

$$f(1) = 2x^2 + x - 4$$

Finn den momentane veksthastigheten når $x = 1$.

	Frequency	Percent	Valid Percent
-1.00	448	32.5	32.5



?

Oppgave 12

Skriv så enkelt som mulig:

$$\frac{a^2 - 1}{2a + 2} \cdot \frac{4}{a - 1} =$$

10 1  $\frac{(a^2 - 1)4}{4(a + 1)(a - 1)} = \frac{4(a^2 - 1)}{4(a^2 - 1)} = 1$

44 2

25 $\frac{2a}{(a + 1)}$  $\frac{(a - 1)a}{2a + 2} \cdot \frac{4}{(a - 1)} = \frac{4a}{2a + 2} = \frac{2a}{a + 1}$

15 $2a^2 + 2$  $\frac{4a^2 - 4}{2a^2 - 2} = \frac{(2a^2 - 2)(2a^2 + 2)}{(2a^2 - 2)} = 2a^2 + 2$

7 % ubesvart

Oppgave 14

Jens kaster en terning tre ganger.

Hvor stor er sannsynligheten for at han får nøyaktig én sekser.



P-verdi: 11 %

Kombinatorisk

Er sannsynlighetsregning redusert til formelregning?

Binomisk

Hvor mye **forstår** egentlig elevene?

Tre diagram

$$3 \cdot \frac{1}{6} \cdot \left(\frac{5}{6}\right)^2 = \frac{75}{216}$$

t14				
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	183	13.3	13.3	13.3
(1/2)	1	.1	.1	13.4
(1/6;5/6;5/6);3	1	.1	.1	13.4
(1/6)	1	.1	.1	13.5
(1/6)^3	1	.1	.1	13.6
(1/6)*(5/6)	1	.1	.1	13.6
(1/6)+(0,19)(0,19)	1	.1	.1	13.7
(1/6)+(5/6)^3	1	.1	.1	13.8
0,00743 = 0,743 %	1	.1	.1	13.9
0,1157 = 11,5 % sannsynlighet	1	.1	.1	13.9
0,1157 = 11,5%	1	.1	.1	14.0
0,115741;1	1	.1	.1	14.1
0,1666%;1/6	1	.1	.1	14.2
0,40;40%	1	.1	.1	14.2
0,61 = 61%	1	.1	.1	14.3
0.00	37	2.7	2.7	17.0
0.0046296296296 eller 1/216	1	.1	.1	17.1
0.01	11	.8	.8	17.9
0.02	6	.4	.4	18.3
0.03	7	.5	.5	18.8
0.04	2	.1	.1	18.9
0.05	6	.4	.4	19.4
0.06	11	.8	.8	20.2
0.07	3	.2	.2	20.4
0.08	6	.4	.4	20.8
0.09	1	.1	.1	20.9
0.10	6	.4	.4	21.3
0.11	20	1.5	1.5	22.8
0.12	137	9.9	9.9	32.7
0.14	4	.3	.3	33.0
0.15	1	.1	.1	33.1
0.16	3	.2	.2	33.3
0.17	14	1.0	1.0	34.3
0.18	1	.1	.1	34.4
0.19	1	.1	.1	34.5
0.20	9	.7	.7	35.1
0.23	3	.2	.2	35.3
0.24	1	.1	.1	35.4
0.25	3	.2	.2	35.6
0.29	3	.2	.2	35.8
0.30	3	.2	.2	36.1
0.32	2	.1	.1	36.2
0.33	11	.8	.8	37.0
0.34	4	.3	.3	37.3
0.35	157	11.4	11.4	48.7
0.36	4	.3	.3	49.0
0.38	1	.1	.1	49.1
0.40	4	.3	.3	49.3

0.41	1	.1	.1	49.4
0.42	7	.5	.5	49.9
0.46	3	.2	.2	50.1
0.48	2	.1	.1	50.3
0.50	37	2.7	2.7	53.0
0.54 eller 54%	1	.1	.1	53.0
0.57	1	.1	.1	53.1
0.58	3	.2	.2	53.3
0.60	2	.1	.1	53.5
0.69	5	.4	.4	53.8
0.84	1	.1	.1	53.9
0.85	1	.1	.1	54.0
0.90	1	.1	.1	54.1
1 av 24	1	.1	.1	54.1
1 gang, 1/6 2 g. 1/36 3 g. 1/1296	1	.1	.1	54.2
1-24	1	.1	.1	54.3
1-6	1	.1	.1	54.4
1,296.00	1	.1	.1	54.4
1,337.00	1	.1	.1	54.5
1,55;10;-3	1	.1	.1	54.6
1,736.00	1	.1	.1	54.6
1;18	3	.2	.2	54.9
1;216	2	.1	.1	55.0
1;3	1	.1	.1	55.1
1;6	2	.1	.1	55.2
1;9	1	.1	.1	55.3
1:10	1	.1	.1	55.4
1:120	1	.1	.1	55.4
1:18	1	.1	.1	55.5
1:18 0,05 5%	1	.1	.1	55.6
1:216 = 0,4%	1	.1	.1	55.7
1:216=0.4%	1	.1	.1	55.7
1:36	1	.1	.1	55.8
1:6	1	.1	.1	55.9
1.00	1	.1	.1	56.0
1.67	1	.1	.1	56.0
1.80	1	.1	.1	56.1
1.83	1	.1	.1	56.2
1*5*5 = 25. 25/6 = 4,166666667 %	1	.1	.1	56.2
1/108	4	.3	.3	56.5
1/12	2	.1	.1	56.7
1/120	2	.1	.1	56.8
1/126	1	.1	.1	56.9
1/15	1	.1	.1	57.0
1/150	3	.2	.2	57.2
1/16	1	.1	.1	57.3

1/18	37	2.7	2.7	59.9	125/216	2	.1	.1	79.2
1/18 = 0,056 = 5,6%	1	.1	.1	60.0	13,333,337.00	1	.1	.1	79.2
1/2	25	1.8	1.8	61.8	150/216	1	.1	.1	79.3
1/20	1	.1	.1	61.9	16	1	.1	.1	79.4
1/216	101	7.3	7.3	69.2	16,6;%	1	.1	.1	79.5
1/216 4.6%	1	.1	.1	69.3	16.00	4	.3	.3	79.8
1/2376	1	.1	.1	69.4	16.60	1	.1	.1	79.8
1/24	2	.1	.1	69.5	16.66	1	.1	.1	79.9
1/3	10	.7	.7	70.2	16.67	1	.1	.1	80.0
1/36	8	.6	.6	70.8	18.00	2	.1	.1	80.1
1/5	1	.1	.1	70.9	2.30	1	.1	.1	80.2
1/54	1	.1	.1	71.0	216.00	4	.3	.3	80.5
1/6	57	4.1	4.1	75.1	25/6	1	.1	.1	80.6
1/6 . 5/6 .5/6 = 0.11 %	1	.1	.1	75.2	25/216	80	5.8	5.8	86.4
1/6 * 1/6 * 1/6 = 46%	1	.1	.1	75.3	25/216 = 0,1157	1	.1	.1	86.4
1/6 * 5/6 * 5/6	1	.1	.1	75.3	25/216 =11,6 %	1	.1	.1	86.5
1/6 + 1/6 +1/6 = 3/6	1	.1	.1	75.4	25/216 eller 0.116	1	.1	.1	86.6
1/6 + 1/6+ 1/6 =48%	1	.1	.1	75.5	25/216 eller 11,64%	1	.1	.1	86.6
1/6 eller 16,7%	1	.1	.1	75.5	25/216,0,12	1	.1	.1	86.7
1/6 siden det er tre kast: 3/18	1	.1	.1	75.6	25/36	3	.2	.2	86.9
1/6^3 3/18	1	.1	.1	75.7	25/54	1	.1	.1	87.0
1/6*1/6*1/6=1/216	1	.1	.1	75.8	25/6	2	.1	.1	87.2
1/6x5/6x5/6= 25 / 216 sjanse, 11%sjanse	1	.1	.1	75.8	26.00	1	.1	.1	87.2
1/72	13	.9	.9	76.8	3,216.00	1	.1	.1	87.3
1/8	1	.1	.1	76.9	3,18	2	.1	.1	87.4
1/9	1	.1	.1	76.9	3;216	1	.1	.1	87.5
10/216	3	.2	.2	77.1	3.00	5	.4	.4	87.9
10/216 = 5/108	1	.1	.1	77.2	3.33	1	.1	.1	88.0
10/216 eller 1/21,6	1	.1	.1	77.3	3.35	1	.1	.1	88.0
10/216 eller 21,6%	2	.1	.1	77.4	3.60	2	.1	.1	88.2
10/36	2	.1	.1	77.6	3/108	1	.1	.1	88.2
10/72	1	.1	.1	77.6	3/120	1	.1	.1	88.3
102.00	1	.1	.1	77.7	3/18	29	2.1	2.1	90.4
108.00	1	.1	.1	77.8	3/18 3 av 18	1	.1	.1	90.5
11.5% eller 25/216	1	.1	.1	77.9	3/216	7	.5	.5	91.0
11.50	2	.1	.1	78.0	3/24	1	.1	.1	91.1
11.57	1	.1	.1	78.1	3/36	3	.2	.2	91.3
11.60	1	.1	.1	78.2	3/6	48	3.5	3.5	94.8
11.70	1	.1	.1	78.2	3/6 = 0,5 eller 50 %	1	.1	.1	94.8
11.90	1	.1	.1	78.3	3/6;1/2	1	.1	.1	94.9
11/18	3	.2	.2	78.5	3/6=0,5	1	.1	.1	95.0
11/2	1	.1	.1	78.6	3/72	1	.1	.1	95.1
11/216	1	.1	.1	78.7	3/8	2	.1	.1	95.2
11/6	4	.3	.3	79.0	3/9	1	.1	.1	95.3
12.00	1	.1	.1	79.0	3%18	1	.1	.1	95.4
					318.00	2	.1	.1	95.5
					33.30	1	.1	.1	95.6
					33/216	1	.1	.1	95.6

36.00	1	.1	.1	95.7
36/216	1	.1	.1	95.8
4,63x 10^-3	1	.1	.1	95.9
4.00	1	.1	.1	95.9
4.17	1	.1	.1	96.0
4.60	2	.1	.1	96.2
4.62	1	.1	.1	96.2
4.62E-03	1	.1	.1	96.3
4.63	3	.2	.2	96.5
4.63x10x^-3	1	.1	.1	96.6
4/36	1	.1	.1	96.7
42.00	1	.1	.1	96.7
45.00	1	.1	.1	96.8
5.00	1	.1	.1	96.9
5/108	1	.1	.1	97.0
5/12	7	.5	.5	97.5
5/18	1	.1	.1	97.5
5/54	1	.1	.1	97.6
5/6	1	.1	.1	97.7
6,039	1	.1	.1	97.8
6.13	1	.1	.1	97.8
6/3	1	.1	.1	97.9
6/6	1	.1	.1	98.0
65/216	1	.1	.1	98.0
75/6	1	.1	.1	98.1
8-9	1	.1	.1	98.2
8.60	1	.1	.1	98.3
88.00	1	.1	.1	98.3
9.00	1	.1	.1	98.4
9/54	1	.1	.1	98.5
91/216	1	.1	.1	98.5
P(èn sekser) =0,87	1	.1	.1	98.6
P(1/6 * 5/6 * 5/6) = 25/216	1	.1	.1	98.7
P(en sekser)= 1/216	1	.1	.1	98.8
x	17	1.2	1.2	100.0
Total	1378	100.0	100.0	

224 forskjellige svar

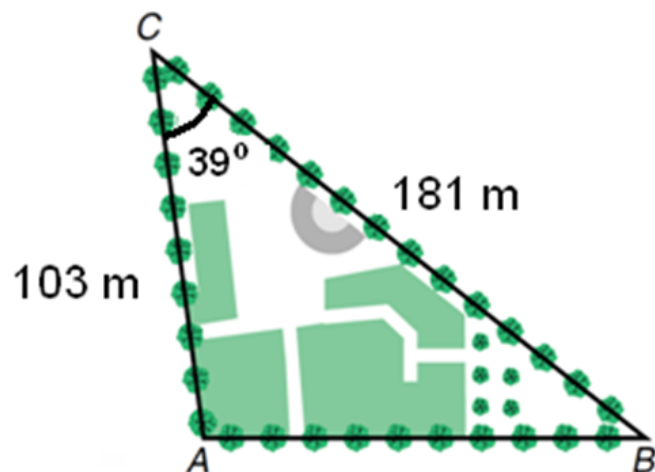
Hvordan kan vi bedre undervisningen i sannsynlighetsregning slik at flere greier denne oppgaven?

Diskuter.

Oppgave 17

Figuren viser et parkområde med form som trekanten ABC .
Lengden av $AC = 103$ m, lengden av $BC = 181$ m og vinkel $\angle C = 39^\circ$.

16 % ubesvart



Hvor mange kvadratmeter er arealet av dette området?

30

5 866 m²

22

5 882 m²

20

7 244 m²

→ $\frac{1}{2} \cdot 103 \text{ m} \cdot 181 \text{ m} \cdot \cos 30^\circ$

13

9 321 m²

→ $\frac{103 \text{ m} \cdot 181 \text{ m}}{2}$

Oppgave 19

52 % UBESVART

Funksjonen f er gitt ved

$$f(x) = 2x^2 - 4x + 3$$

Bestem koordinatene til ekstremalpunktet på grafen til f .

P-verdi: 26 %

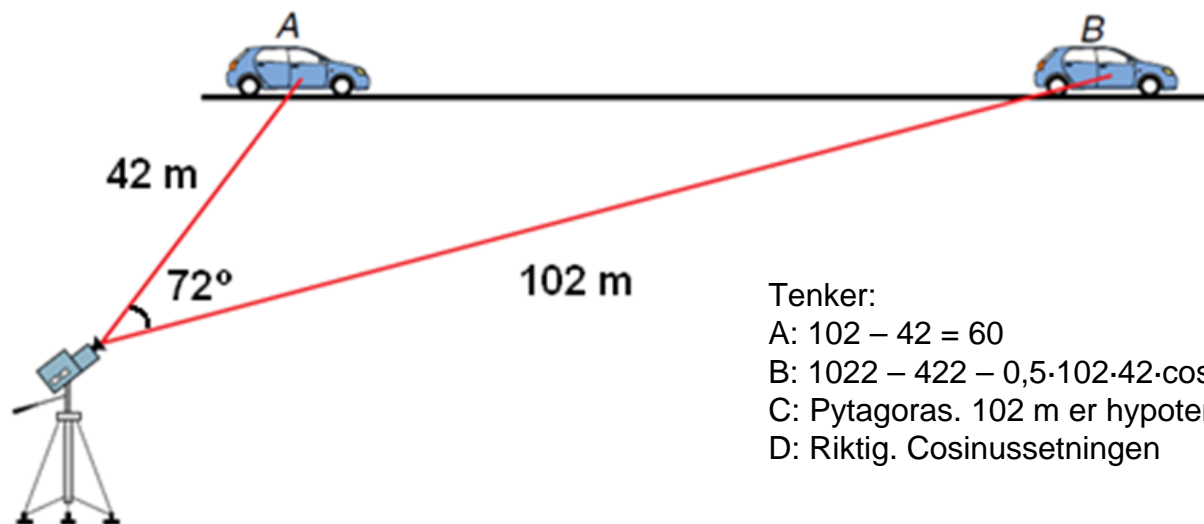
Frekvenstabell:



Oppgave 24

Av og til overvåker politiet trafikken med videokamera. Figuren viser en skisse av en slik overvåking.

20 % ubesvart



Tenker:

A: $102 - 42 = 60$

B: $102^2 + 42^2 - 2 \cdot 102 \cdot 42 \cdot \cos 72 = 7978,09$. $\sqrt{7978,09} = 89,32$

C: Pytagoras. 102 m er hypotenusen

D: Riktig. Cosinussetningen

Hvor langt har bilen kjørt fra A til B?

11

60 m \longrightarrow 102 m - 42 m



14

90 m

33

93 m \longrightarrow Pytagoras

22

98 m \longrightarrow



Oppgave 27

Regn ut:

$$\frac{1}{2} - \frac{5}{9} + \frac{2}{6} =$$

Tenker:

A: $(5+2-1)/(9+6-2)$ Rot med rekkefølgen på operatorene

B: Adderer alle ledd

C: $9/18 - 10/18 + 6/18 = 16/18 - 9/18 = 7/18$. Rot med rekkefølgen på operatorene

D: Riktig

Kommentar: 11 % av norske og 16 % av min.sprk velger feiltenkningen ved å rekkefølgen på operatorene. Leser disse elevene fra høyre mot venstre? Koranlesere?

3

$$\frac{6}{13}$$



$$\frac{5+2-1}{9+6-2}$$

7

$$\frac{25}{18}$$



Adderer alle ledd.

9

$$\frac{7}{18}$$



$$\frac{9}{18} - \frac{10}{18} + \frac{6}{18} = \frac{16}{18} - \frac{9}{18} = \frac{7}{18}$$

67

$$\frac{5}{18}$$

11 % av de med annet språk

Oppgave 29

38 % ubesvart

En prognose for folketallet i en liten by kan tilnærmet beskrives av funksjonen y gitt ved $y = 10x^2 + 8000$ der x er antall år etter 2009.

Hvor stort vil folketallet i 2012 bli?

P-verdi: 45 %

Frekvenstabell:



Verdens undergang i 2012.

Oppgave 30

40 % ubesvart

En forsker merket 120 dyr av bestemt art innenfor et område.
Etter at dyrene har fordelt seg jevnt over hele området, fanget han inn 100 dyr.
Han telte hvor mange av disse dyrene som var merket.
Det viste seg å være 15 dyr.

For å finne antall dyr (N) må han løse likningen $\frac{N}{120} = \frac{100}{15}$.

Hvor mange dyr av denne arten kan forskeren regne med at det er i området?

P-verdi: 47 %

Oppgaven avslører manglende tallforståelse.

Frekvenstabell:



Sitat: Etter at Siv Jensen kom forbi var det en 0 dyr av arten og 1 gasskraftverk.

Oppgave 32

Løs likningen: $10^{x-2} = 1000$

P-verdi: 22 %

Metodetvang?

Hva må 10 opphøyes i for at vi skal få 1000?

Hva er $x - 2$?

Bør vi trene elevene i å finne svar ved hjelp av bpi?

Kan vi øke tallforståelsen blant elevene ved å praktisere mer bpi?

52 % ubesvart

Bidrar instrumentalistisk undervisning i matematikk til å fordumme den oppvoksne generasjon?

Frekvenstabell:



Oppgave 33

49 % ubesvart

Løs likningen: $\lg x = 3$

P-verdi: 29 %

Frekvenstabell:



Logaritmen til 1000 er lik 3 fordi vi må opphøye 10 i 3 for å få 1000.

Ender logaritmer opp som ren regelregning uten noen dypere forståelse?

Oppgave 34

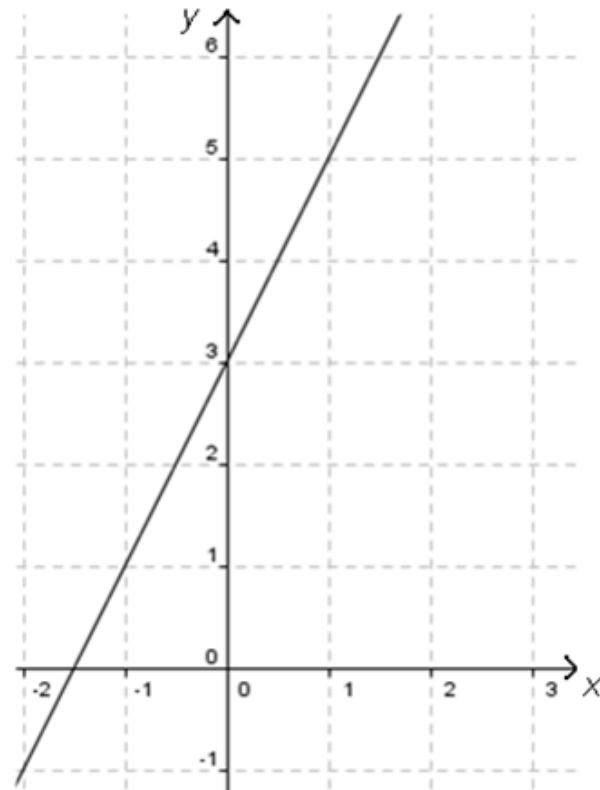
Bestem funksjonsuttrykket til grafen.

$y = -1,5x + 3$

$y = 0,5x + 3$

$y = 2x + 3$

$y = 3x + 2$



19 % ubesvart

Oppgave 34

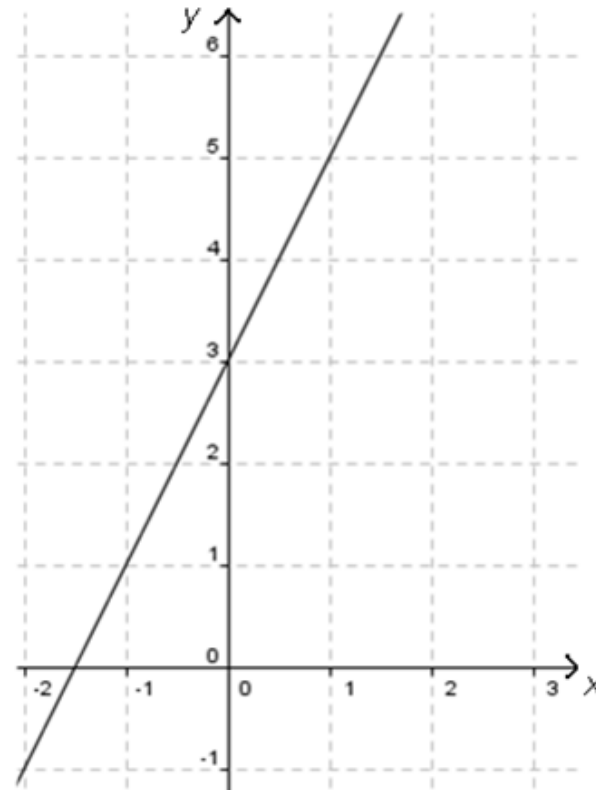
Bestem funksjonsuttrykket til grafen.

15 $y = -1,5x + 3$

13 $y = 0,5x + 3$

48 $y = 2x + 3$

6 $y = 3x + 2$



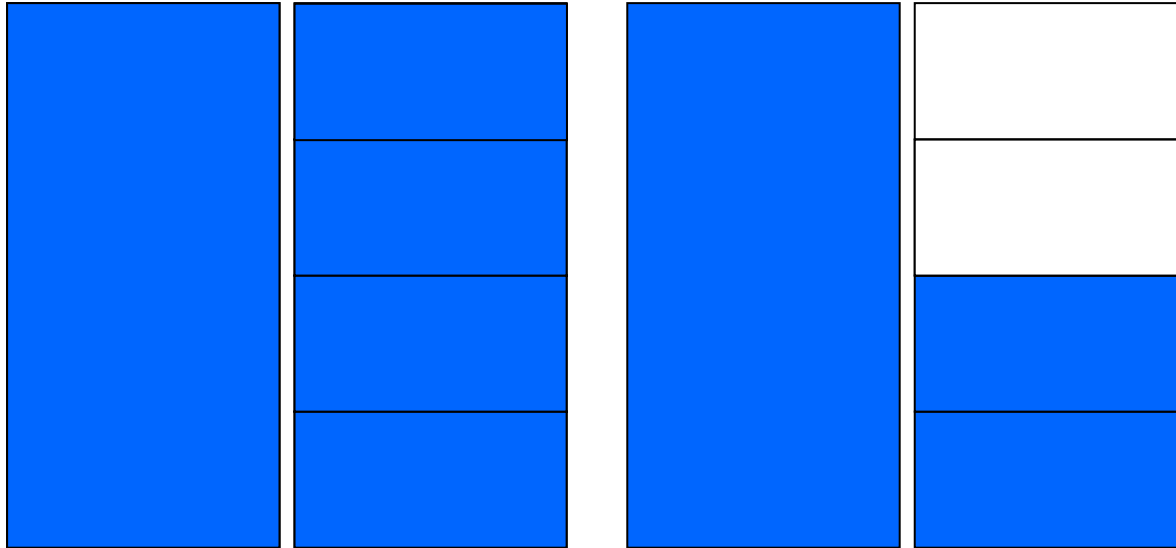
Oppgave 10

I en matoppskrift står det at en skal bruke $1\frac{3}{4}$ kopp med mel. Hvor mye mel trengs til en dobbel oppskrift? Skriv tall i rutene.

kopp

P-verdi på landsbasis: 24 %

Hvorfor går det så forferdelig galt?



Nødvendig i videregående skole?

Oppgave 24

Lisa har bakt sjokoladecake i en langpanne med lengde 45 cm og bredde 35 cm.

Kaken skjæres opp i stykker på 5 cm x 5 cm.

Hvor mange kakestykker blir det?

7 % 10

29 % 15

33 % 25

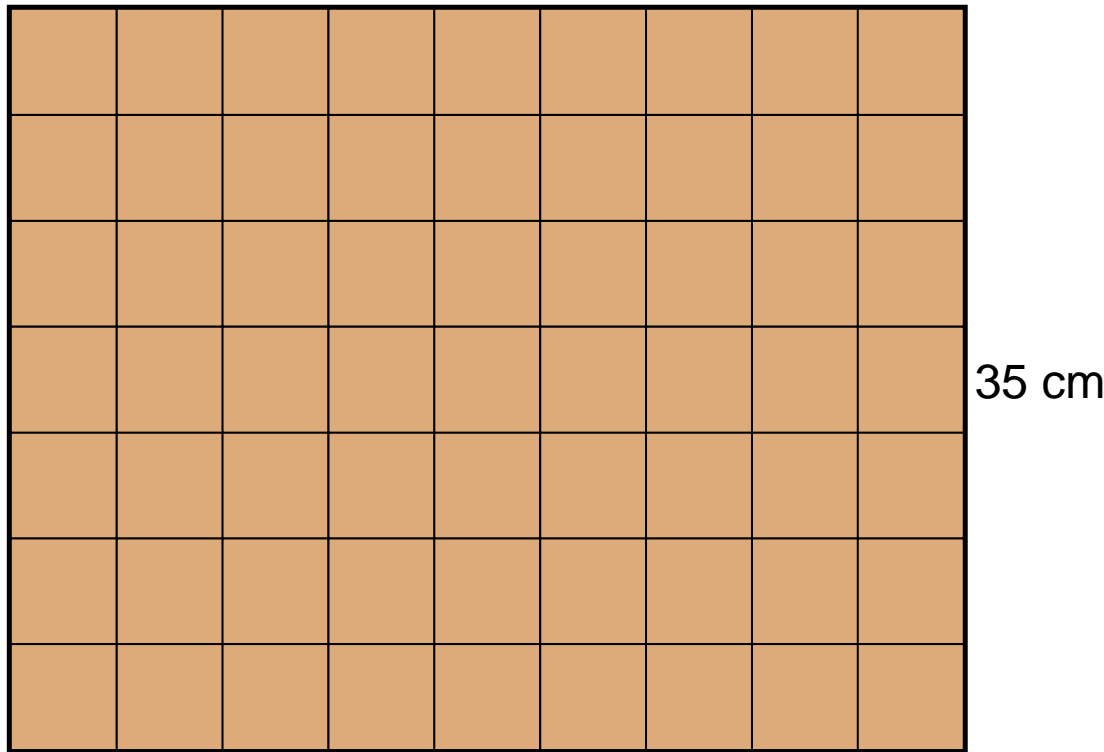
27 % 63



Tegn en stekepanne (rektangel) med lengde 45 cm og bredde 35 cm.

Del opp stekepannen (rektanglet) i kvadrater med sidelengde 5 cm.

Hvor mange kvadrater?



45 cm

35 cm

Fallitterklæring?

Hvor mange år må elevene gå på skolen før vi kan slutte å praktisere småskolepedagogikk?

For å oppnå bedre resultater må vi være villig til å endre på undervisningspraksisen vår.

Kanskje vi må tilbake til telling?