

1. På tryk - tryk på

1.1

Hvilket år udkommer første nummer?

$$2011 - 17 = 1994$$

I år 1994

1.2

Hvor mange læsere har bladet i gennemsnit?

$$\frac{108000}{70000} = \frac{54}{35} \approx 1,5428571$$

Bladet har i gennemsnit 1,54 læsere

1.3

Procentdel med reklamer

$$\frac{24 * 100}{54} = \frac{400}{9} \approx 44,444444$$

Reklamerne udgør 44,4 % af bladet

1.4

Hvor mange sekunder var Anilla hurtigere end Wiswus

$$22.09 - 19.78 = 2,31$$

Anilla var 2,31 sekunder hurtigere

1.5

Hvor lang tid er Anilla om at taste en normalside

$$\frac{2400 * 19.78}{160} = 296,7$$

Hun bruger ca. 300 sekunder som svare til ca. 5 min.

2 På dvd

2.1

Hvor stor er prisen i DK pr. dvd?

$$\frac{57,98}{50} = 1,1596$$

Prisen pr. dvd er 1,16 kr

2.2

Hvad er prisforskellen på 50 dvd'er købt i Tyskland og 50 dvd'er købt i Danmark?

$$57,98 - 7,48 * 7,5843 = 1,249436$$

Prisen på 50 dvd'er er 1,25 kr dyrere i Danmark end i Tyskland

2.3

Forskel i pris i Danmark og Tyskland eks. moms?

Danmark eks. moms

$$\frac{57,98 * 100}{125} = 46,384$$

Tyskland eks. moms

$$\frac{7,48 * 7,5843 * 100}{119} = 47,672743$$

Forskel i pris

$$47,67 - 46,38 = 1,29$$

Prisen uden moms er 1,29 kr billigere i Danmark end i Tyskland

2.4

Hvor mange numre kan der være på en dvd?

$$\frac{4700}{35} = \frac{940}{7} \approx 134,28571$$

Der kan højst være 134 musiknumre på en dvd.

2.4

Forslag til en kassestørrelse til 8 dvd-cylindere som ligger 2*4 stk

Højde:	9,5 cm
Længde: $12,4 * 4 = 49,6$	49,6 cm
Bredde: $12,4 * 2 = 24,8$	24,8 cm

2,5

Hvor mange dvd'er kan der højst være på en palle??

Max antal - max vægt er 350 kg:

$$\frac{350 - 9,1}{1,250 * 8} = 34,09$$

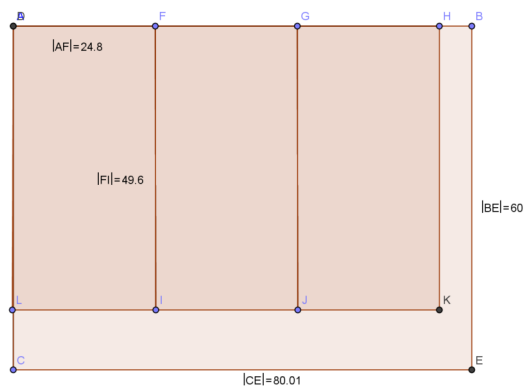
Der kan højst være 34 pakker, når vægtrakret skal opfyldes!

Max højde - 1,6 meter i alt med palle

$$\frac{160 - 12}{9,5} = 15,578947$$

Max "15 pakker" i højden - Når man ikke tager hensyn til pappets tykkelse????????

Forslag til placering på pallen:



Da der max må være **34 pakker** i alt og max 15 "lag" kan der på en palle højst være:

11 lag med hver 3 pakker = 33 pakker

1 lag med 1 pakke - I alt: 34 pakker

Antal dvd'er i 34 pakker á 8 cylindre med 50 dvd'er i hver

$$34 * 8 * 50 = 13600$$

På en palle kan der højst være 13600 dvd'er.

3 På tv

3.1

Hvor mange cm. er diagonalen?

$$32 * 2,54 = 81,28$$

Diagonalen er 81,25 cm

3.2

Hvor lang er den længste side?

$$\frac{27 * 16}{9} = 48$$

Den længste side er 48 cm.

3.3

Hvor lang er den side, som er vinkelret på?

Diagonalen i cm:

$$42 * 2,54 = 106,68$$

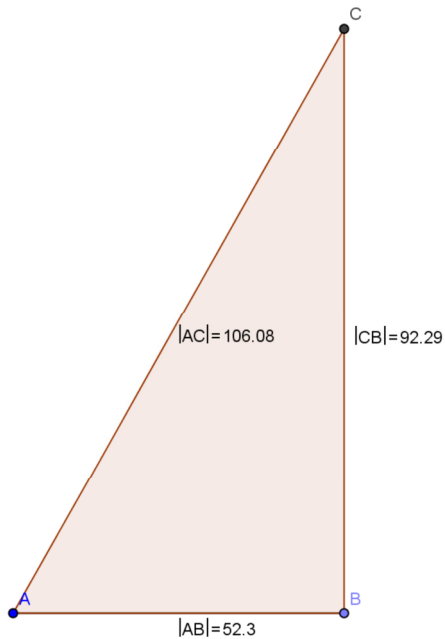
$$52,3^2 + x^2 = 106,08^2$$



$$x = -92,291259 \quad \vee \quad x = 92,291259$$

Længden af den vinkelrette side er 92,29 cm

I Geogebra:



Her giver det selvfølgelig det samme resultat

3.4

Hvad er den gennemsnitlige seertid for en 15 årig i 2007

$$\frac{50 * 23}{12} = \frac{575}{6} \approx 95,833333$$

Den gennemsnitlige seertid for en 15 årig var ca. 96 timer i 2007

3.5

4-11 årige: ser mindst fjernsyn

56 år +: ser mest fjernsyn

21-34 årige ser mere fjernsyn end 35-54 -årige (ens i 2008)

Ovenstående betragtninger gælder alle årene!

For de fleste aldersgrupper gælder at den gennemsnitlige seertid er stigende i hele perioden!

Dog er der fald i gruppe 12-30, 21-34 og 35-54 i perioden fra 2002-2007.

3.6

Piger	70	80	80	90	90	90	100	110	120	120	950						
dreng	30	40	50	60	60	70	90	100	110	120	140	150	180	200	1400		
Gennemsnit																	
Piger	95																
dreng	100																
Typetal																	
Piger	90																
Dreng	60																
Største værdi																	
Piger	120																
Dreng	200																
Mindsteværdi																	
Piger	70																
Dreng	30																
Variations br.																	
Piger	50																
Dreng	170																

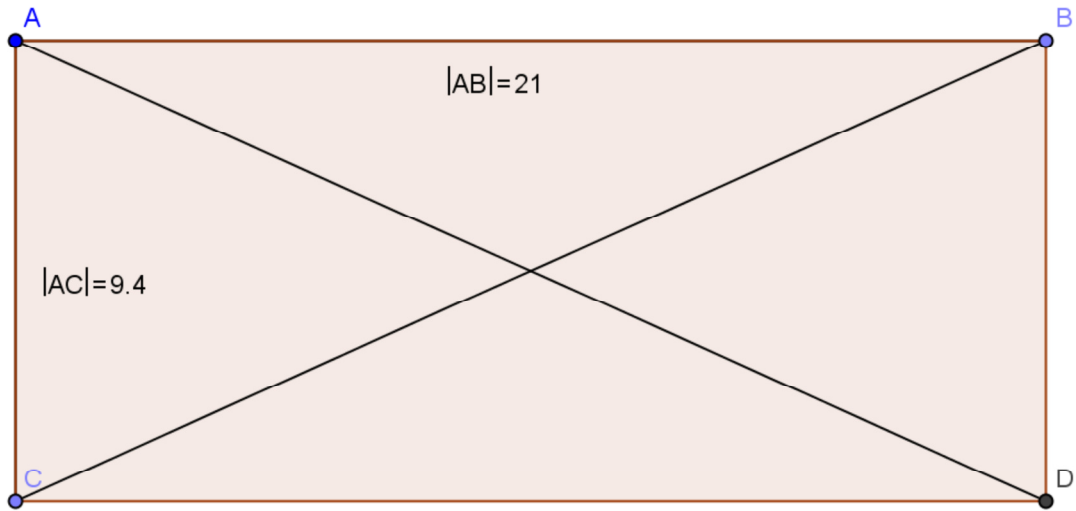
Drengene ser i gennemsnit mere tv end pigerne

Inden for både drenge og piger er der en stor spredning m.h.t der tv-forbrug

Variationen er dog størst for drengenes vedkommende (170 timer)

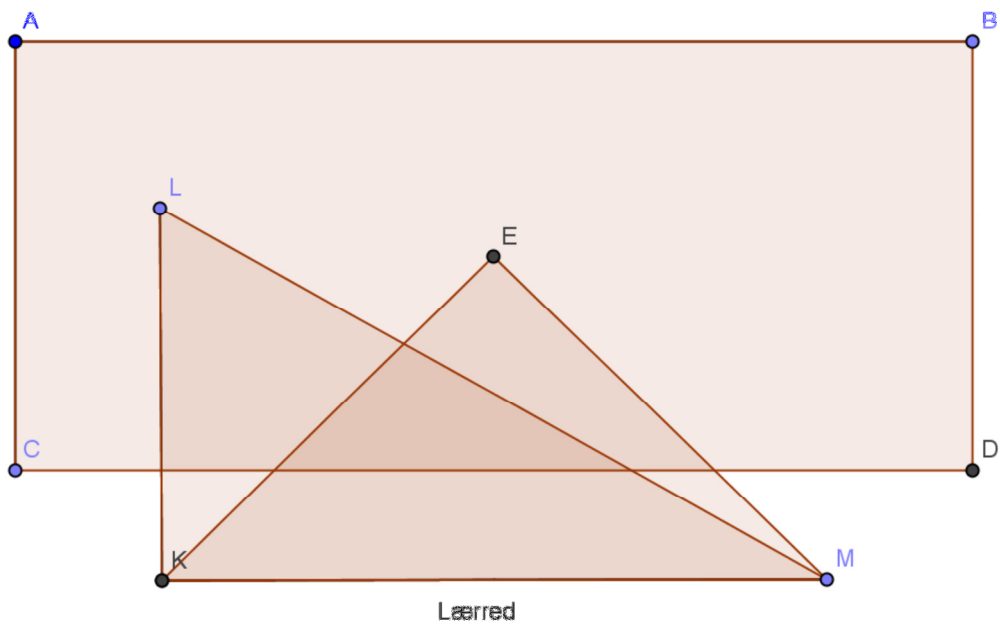
4 På film

4.1



Rektanglets midtpunkt er diagonalernes skæringspunkt

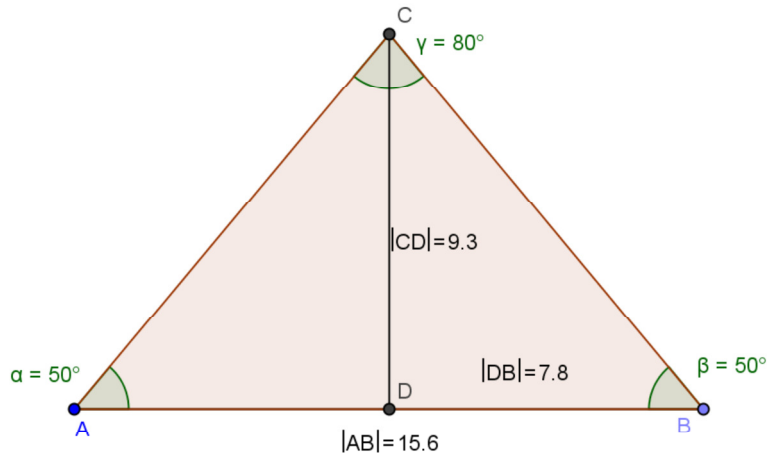
4.2



Trekant KEM er den ligebenede trekant

Trekant KLM er den retvinklede trekant

4.2



Vha Geogebra kan jeg finde afstanden $S = CD = 9,3$ meter

Den kan også findes således:

$$\tan 50 = \frac{s}{7.8}$$

$$s = 1,192 * 7,8 = 9,29$$

S er 9,29 meter

4.4

Vis at lånet bliver på 612600

$$600000 + \frac{600000 * 2}{100} + 600 = 612600$$

Lånet bliver på 612600 kr

4.5

Lån	612 600	
Rentesats	2%	pr. termin
Ydelse	68 199	pr. termin

Termin	Saldo	Rente i kr.	Ydelse	Ny saldo
1	612 600,00	12 252,00	68 199,00	556 653,00
2	556 653,00	11 133,06	68 199,00	499 587,06
3	499 587,06	9 991,74	68 199,00	441 379,80
4	441 379,80	8 827,60	68 199,00	382 008,40
5	382 008,40	7 640,17	68 200,00	321 449,57
6	321 449,57	6 428,99	68 201,00	259 679,56
7	259 679,56	5 193,59	68 202,00	196 674,15
8	196 674,15	3 933,48	68 203,00	132 408,63
9	132 408,63	2 648,17	68 204,00	66 857,80
10	66 857,80	1 337,16	68 205,00	- 4,04
11				

Der skal bruges 10 terminer inden lånet er tilbagebetalt

4.6

Udregning af Φ

$$\frac{\sqrt{5} + 1}{2} \approx 1,618034$$

Φ er 1,62

4.6

b-siden opdeles i:

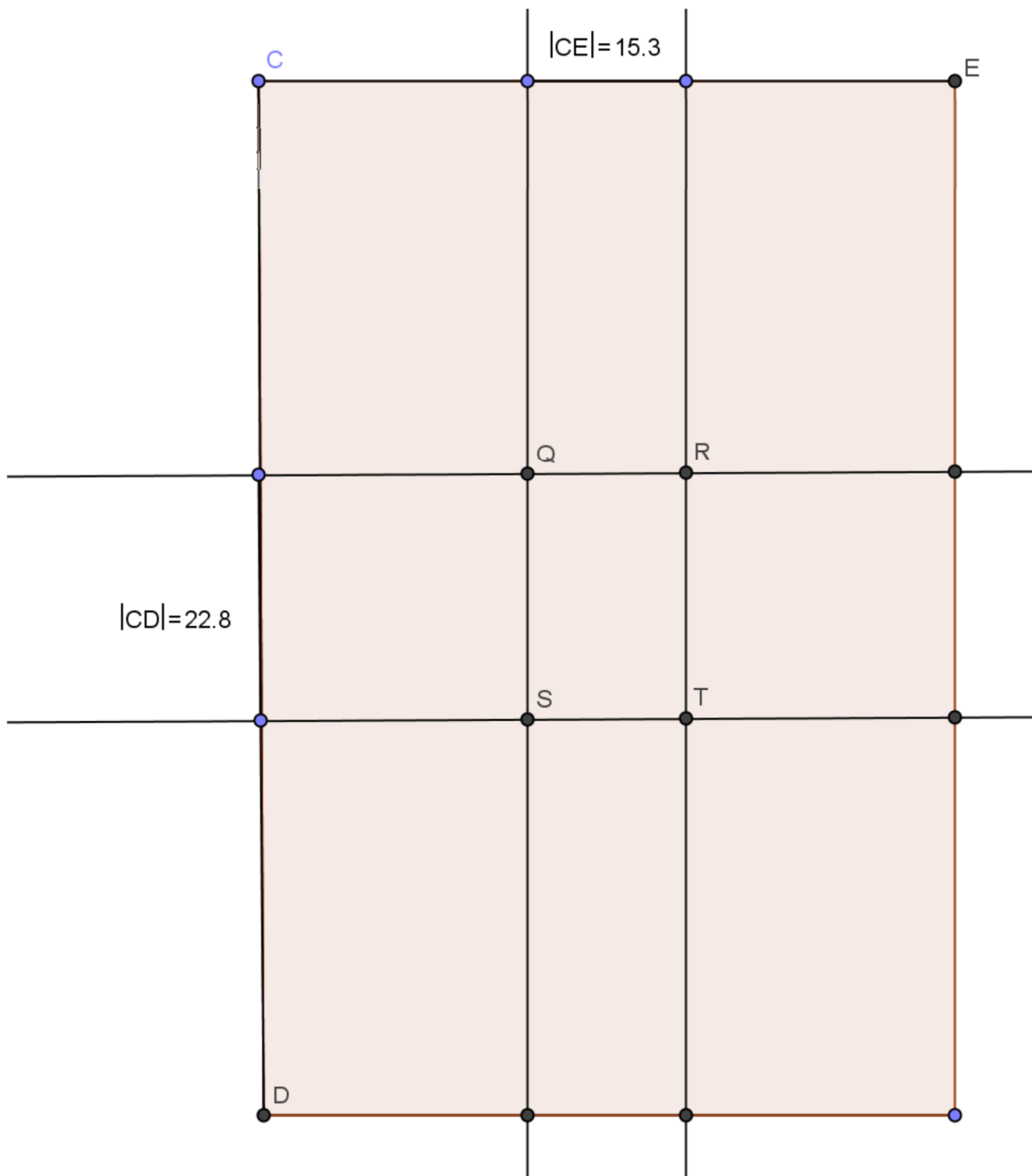
$$\frac{15,2}{1,62} = 9,382716$$

Stykker på 9,4 cm

a-siden opdeles i:

$$\frac{22,8}{1,62} = 14,074074$$

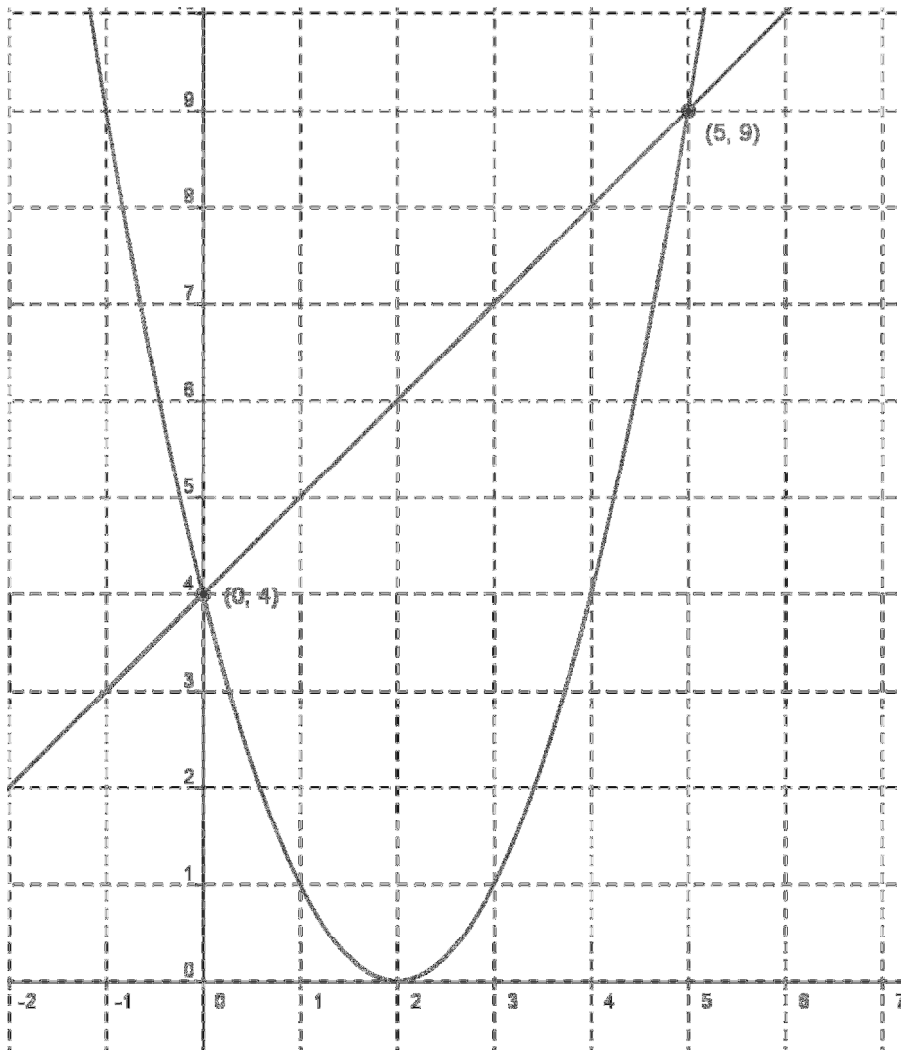
Stykker på 14,1 cm



Q,R,S og T er de fire brændpunkter.

5 I koordinatsystem

5.1



5.2

$m: y=x+4$

For at få y-værdien, skal man lægge 4 til x-værdien.

5.3

Ligger (10,64) på m ? - så skal det gælde at:

$$64 = 10 + 4$$

Nej, C ligger **ikke** på m.

Ligger (10,64) på p?

$$10^2 - 4 * 10 + 4 = 64$$

Ja, C **ligger på** p.

5.4

Aflæst skæringspunkter: (0,4) og (5,9)

Beregnet skæringspunkter:

$$x^2 - 4x + 4 = x + 4$$



$$x = 0 \quad \vee \quad x = 5$$

For $x=0$ er $y=0+4=4$, altså (0,4)

For $x=5$ er $y=5+4=9$, altså (5,9)

5.5

For hvilke x -værdier ligger parablen "under" linien.

Aflæst:

I intervallet:

$0 < x < 5$ ligger parablen p "**under**" linien m

