

Den gode matematikk læreren

DIM-konferansen 2018

Hanan M. Abdelrahman

Lektor med opprykk ved Lofsrud ungdomsskole/Gründer
Matematikkhjelperen



Verdens høyeste fjell!

Matte er som verdens høyeste fjell som er nesten umulig for meg å klatre over, i og med at jeg har høydeskrekk, så er det sånn med matten også.

Jeg vil beseire matten!

Hvem er han som oppfant matten, skal oppsøke ham i graven!

(en 2P-Y elev – mor til to barn og privatist)



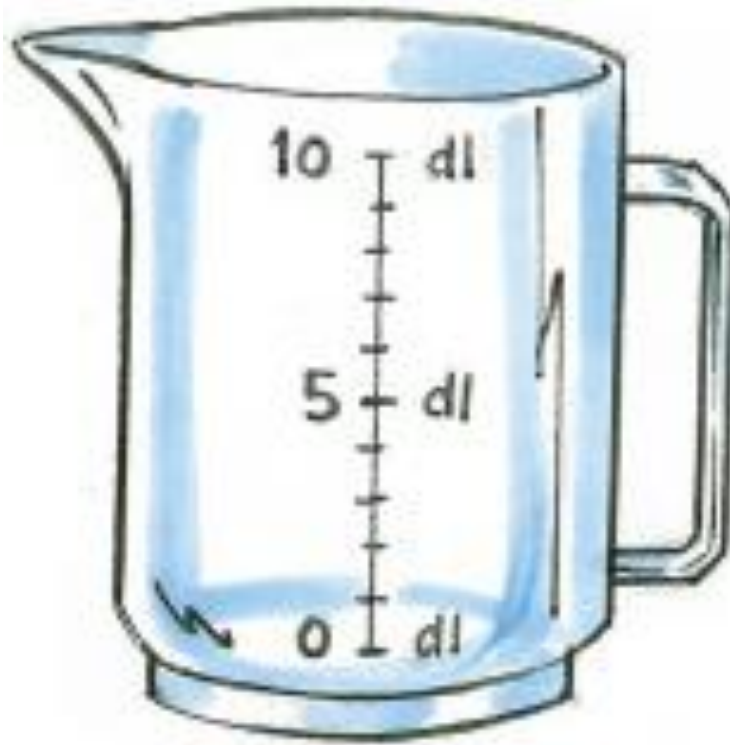
3

M

ening
estring
oro

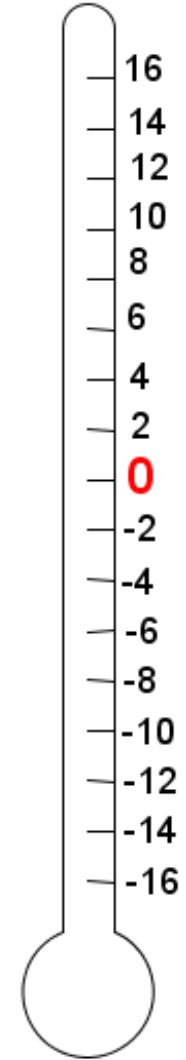
Mestring

- Titalssystemet
- Gange og dele med dekadiske enheter
- Sammenhengen mellom desimaltall, brøk og prosent
- Regning med negative tall
- Brøkgregning
- Regnerekkefølge
- Grunnleggende forståelse for former og figurer
- Har gode strategier for å løse tekstoppgaver og hoderegning
- Er ikke redde for å prøve og feile



$$12 - 16 = -4$$

$$\begin{aligned} -12 + (-4) \\ = -12 - 4 \\ = -16 \end{aligned}$$



$$\begin{aligned} &\uparrow 12 - (-4) \\ &= 12 + 4 \\ &= 16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\uparrow -12 + 6 = -6 \end{aligned}$$

Undersøkende rike oppgaver og grunnleggende matematikk



- <http://www.delmatte.no/> (Undersøkende matematikk)
- <https://nrich.maths.org/> (Rike oppgaver)
- <https://kikora.no/>
- <https://campus.inkrement.no/> (Omvendt undervisning)
- <http://www.getsmart.no/> (Skage Hansen)
- <https://www.geogebra.org/m/nbHSvMDb> (Sigbjørn Hals)



Didaktiske ressurser

Klasseromdiskusjoner, aktiviteter, oppgaver og lærerens engasjement har mye å si!

- <https://www.matematikkenteret.no/sites/default/files/attachments/page/samtaletrekk.pdf>
- <https://alearningplace.com.au/wp-content/uploads/2016/01/Skemp-paper1.pdf>
- <https://edc430-03.wikispaces.com/file/view/From+Intentional+Talk-3-5.pdf>
- <https://store.mathsolutions.com/pub/media/documents/doc/WhyUs eTalkinMath CRD FG.pdf>

Mening - Fotballgutten som hatet matte!

- Lønnen til favoritt spiller (prosentregning)
- Antall mål per sesong (prosentregning og statistikk)
- Fotballbanen (Geometri og måling)
- Lønnen til favorittspilleren per mål (funksjoner og GeoGebra)
- Selve ballen (volum)
- Spillerne i fotballbanen (statistikk og kombinatorikk)
- På tur til fotballbanen (Geometri, konstruksjon, Minekraft og måling)
- Oslo – Daily (Sannsynlighet og statistikk)



Nedenfor ser du vekten til 7 av spillerne på Liverpool FC per 13. september 2014.



Sturridge
76 kg



Gerrard
83 kg



Skrtel
81 kg



Balotelli
80 kg



Fotball
1050 kroner



Pumpe
99 kroner



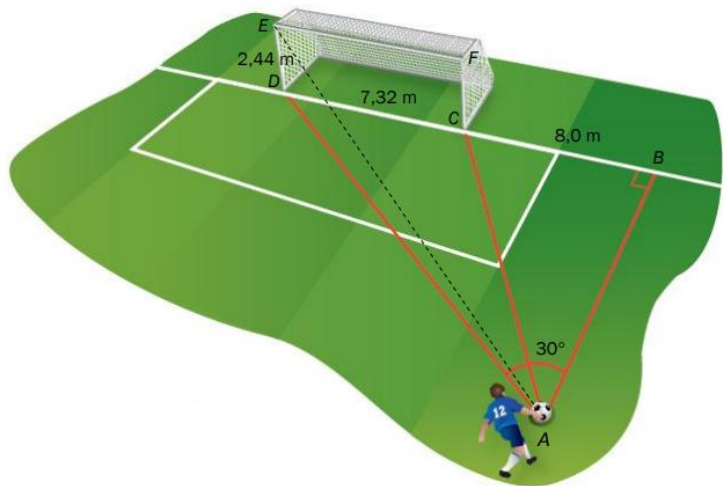
Fotballsko
639 kroner

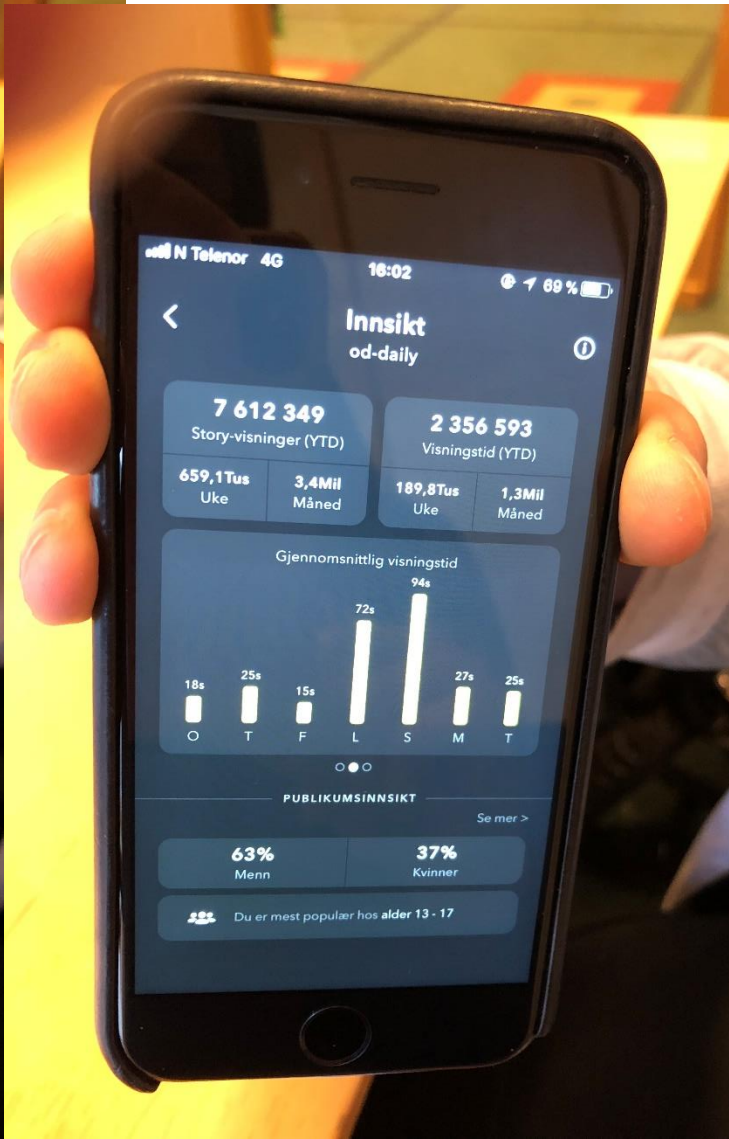
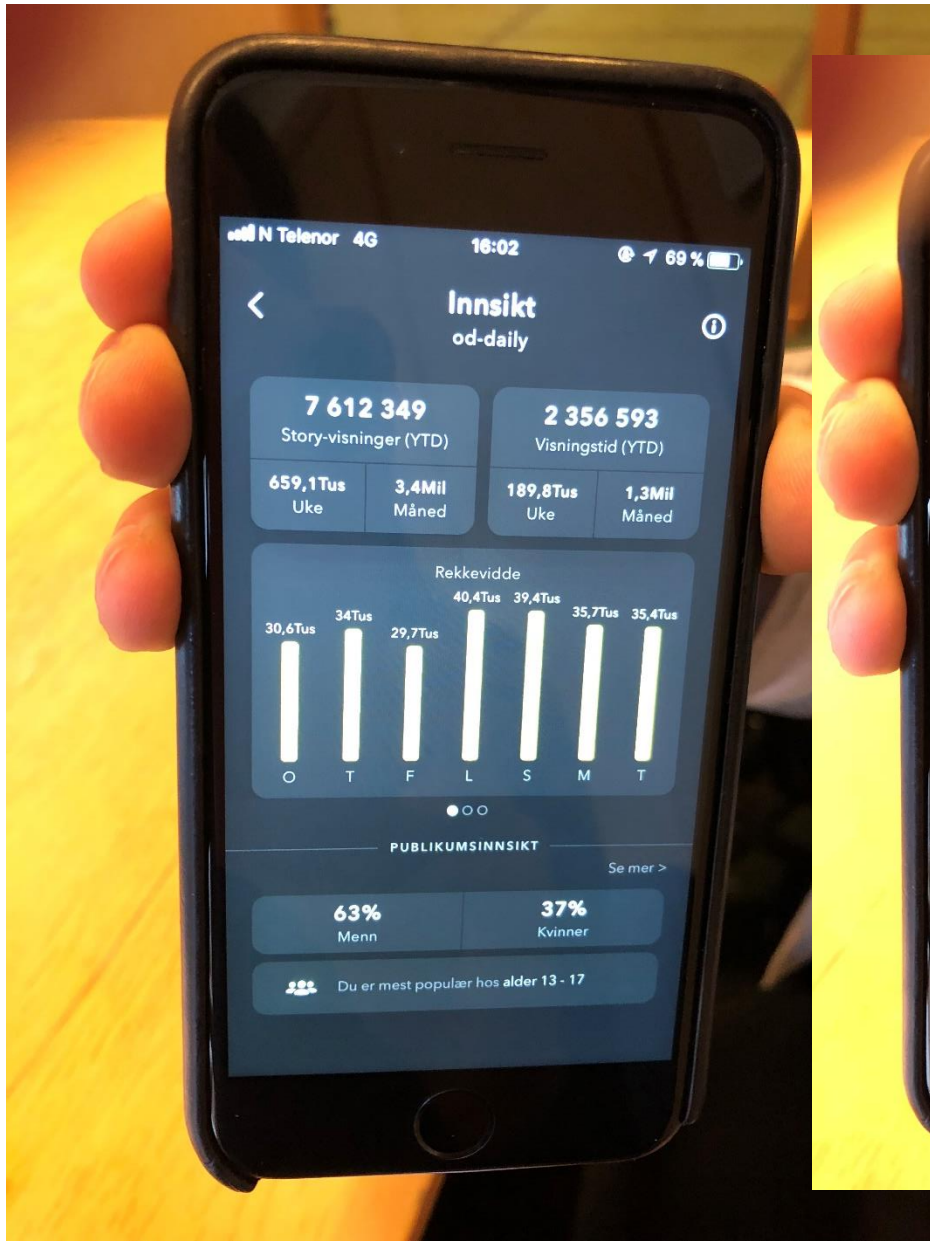


Keeperhansker
439 kroner



Hettegenser
549 kroner





Moro: Camp Finse 2018: polare skolen

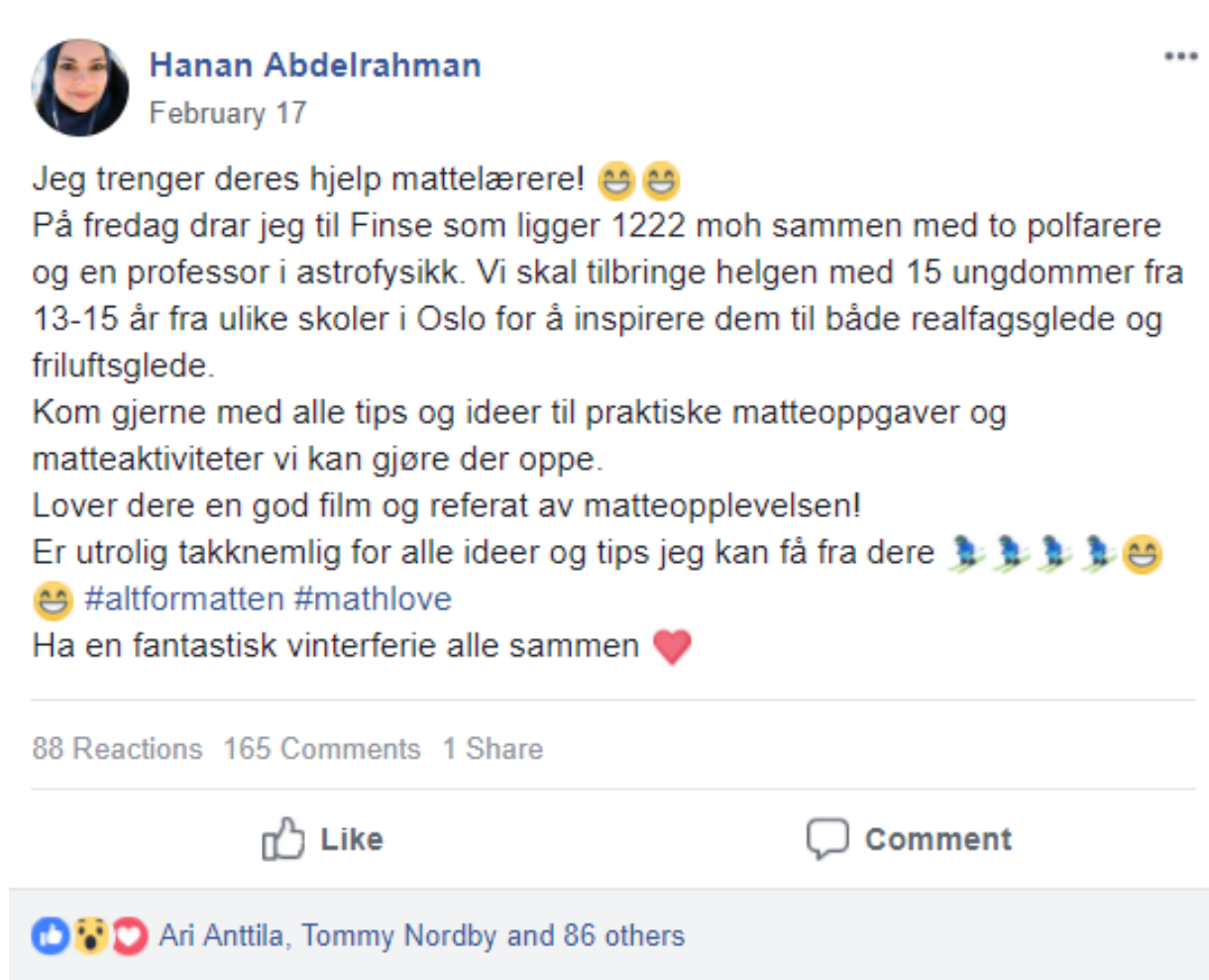
- Ungdommer i alderen 13 – 15 år (50% gutter og 50% jenter)
- Plukket fra HELE BYEN

Granstangen ungdomsskole, Jordal ungdomsskole, Frydenberg ungdomsskole, Lofsrud ungdomsskole, Rommen ungdomsskole, Marienlyst ungdomsskole, Lindeberg ungdomsskole, Morellbakken ungdomsskole, Hauketo ungdomsskole og F21 ungdomsskole

- Tilbringe helgen med to realfagshelter og to profesjonelle polfarere
- Ungdommer med ulike prestasjonsnivå i realfag og fysisk aktivitet
- Fikk kult utstyr fra SWIX, Helsport og Ulvang + Bøker i matte, fysikk og friluftsliv + Mange nye venner + Inspirasjon til å komme ut av komfortsonen i både realfag og friluftsliv
- Støtte fra Sparebankstiftelse DNB NOR og vi venter på svar fra Abelfondet og Kronprinsfondet
- En film blir laget i regi av www.bulldozerfilm.no



Matematikkdidaktikk på Facebook – Kjetil Idås



A screenshot of a Facebook post by Hanan Abdelrahman, dated February 17. The post is in Norwegian and discusses a trip to Finse for a winter school. It includes several emojis and hashtags. The post has 88 reactions, 165 comments, and 1 share. The reaction bar shows icons for Like, Love, and Care, with the text 'Ari Anttila, Tommy Nordby and 86 others'.

Hanan Abdelrahman
February 17

Jeg trenger deres hjelp mattelærere! 😊😊
På fredag drar jeg til Finse som ligger 1222 moh sammen med to polfarere og en professor i astrofysikk. Vi skal tilbringe helgen med 15 ungdommer fra 13-15 år fra ulike skoler i Oslo for å inspirere dem til både realfagsglede og friluftsglede.
Kom gjerne med alle tips og ideer til praktiske matteoppgaver og matteaktiviteter vi kan gjøre der oppe.
Lover dere en god film og referat av matteopplevelsen!
Er utrolig takknemlig for alle ideer og tips jeg kan få fra dere 🙏🙏🙏🙏😊
😊 #altformatten #mathlove
Ha en fantastisk vinterferie alle sammen ❤️

88 Reactions 165 Comments 1 Share

Like Comment

👍🥰❤️ Ari Anttila, Tommy Nordby and 86 others







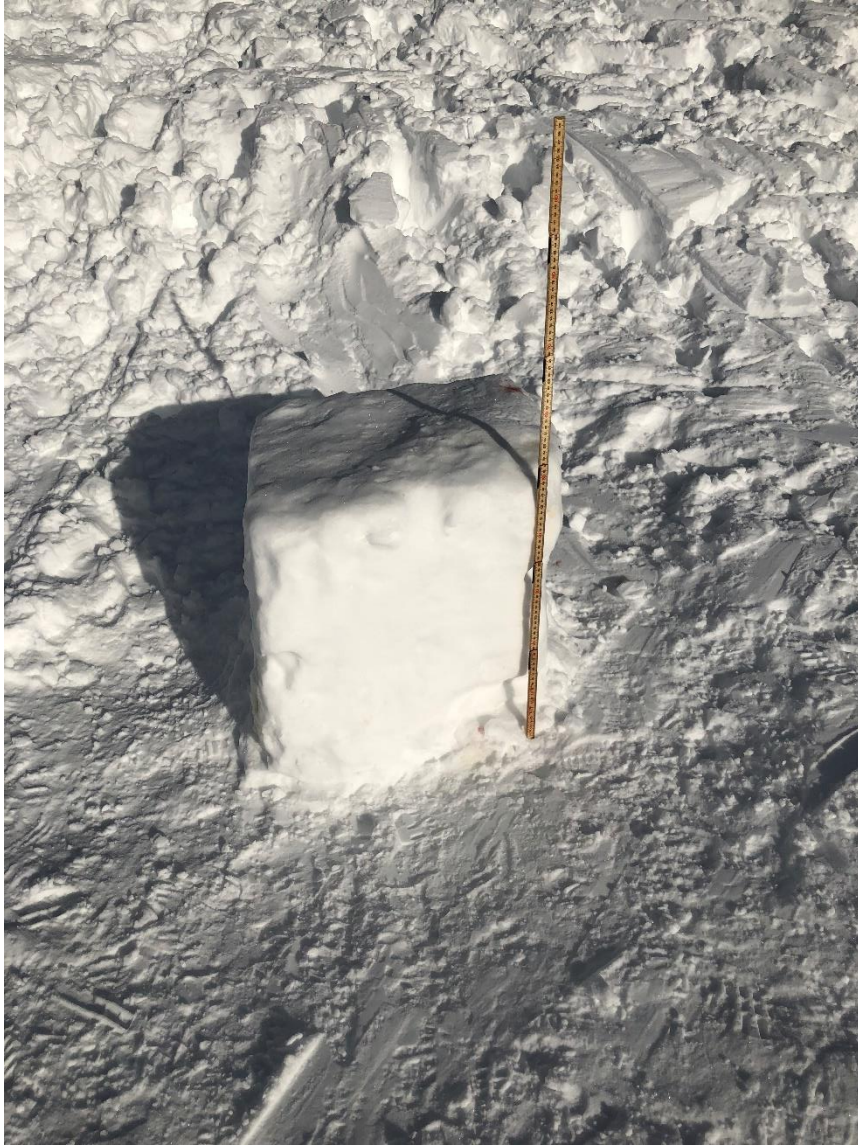
Matematikk og hund av Anna Bartczak-Monsen

◀ Måleusikkerhet

Bruk et instrument som måler lengde (GPS, pulsklokke etc) til å måle lengde på hundeløype.

- Er alle målingene like?
- Hvis ikke, hvorfor det? Er det nødvendigvis lengde på løype som er ulik på ulike turer, eller måler instrumenter forskjellig?
- Mål opp 100 m rett etter start og rett før mål.
Mål farten til hundespann de første og siste 100 m. Er farten stabil? Undersøk flere ganger.





Kahoot!

Questions (10)

Show answers

Q1: Hvor høyt ligger Finse?



Q2: Kuldegrop virker best når du har ett mikroklima -



Q3: på Finse koker vannet ved lavere temperaturer enn 100 °C. På 1200 moh blir vannet 96 °C.



Q4: Hvor høy tror du er Finsekuben?



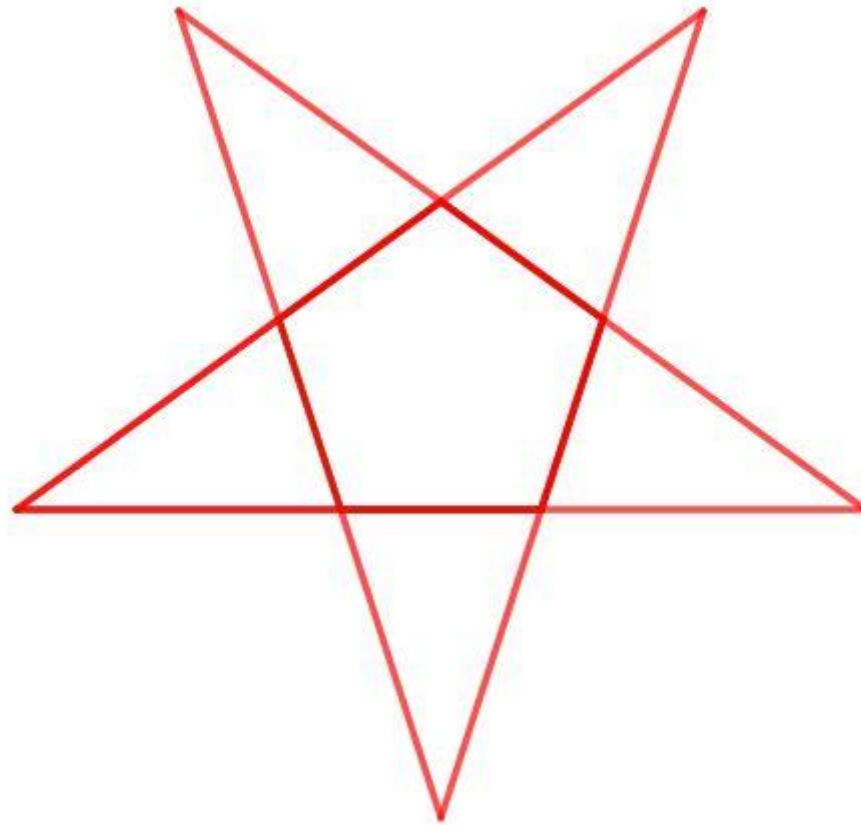
Q6: De raskeste langdistansehundene kan oppnå en topphastighet
?????????? over korte avstander



Q7: Toppfart: ??????? (avhenging av skiføre og erfaringsnivå)



Hvor mange firkanter ser du på billedet?



I feel good som matematikklærer – Min filosofi 😊

- Jeg elsker matte
- Jeg bryr meg om elevene mine
- Elevene mine er laget mitt og jeg er deres trener
- Jeg er ydmyk
- Jeg oppdaterer meg faglig
- Jeg er åpen for nye triks og teknikker
- Jeg bruker varierte undervisningsmetoder (Visualisering og praktiske oppgaver)
- Jeg engasjerer dem i prosesser og serverer ikke bare ferdige regler
- Jeg tilpasser forklaringsmåter og oppgaver til ulike nivåer
- Jeg utfordrer elevene mine til å komme ut av deres “Komfortsone”
- Jeg oppfordrer elevene mine til å tenke positivt om matematikk!



Det er livsviktig å kunne matematikk!

$$A^2=B^2+C^2$$

SLUTT