

SJM002 ht-17

Tickinguppgifter 1 (4:e september)

1. Du har en pinne som är 30 cm lång, och håller den framför dig på avståndet 25 cm från ögonen, så att den ser precis lika hög ut som en mast som är 17 meter bort. Hur hög är masten?
2. Vi har en karta med skala 1:25 000. Om ett område har en area på en hektar i verkligheten, hur stor area har det då på kartan? Ge svaret i  $\text{cm}^2$ .
3. Ett mjölkpaket har volymen 1 liter och har måtten 16,5 cm, 10 cm och 6,1 cm. Ett gräddfilspaket rymmer istället 2,5 dl men har samma form (dvs paketen är likformiga). Hur högt är gräddfilspaketet?
4. Hur mycket är  $40^\circ$  i radianer? Visa hur omvandlingen går till, och ge både ett exakt och ett avrundat svar.
5. I en rätvinklig triangel är hypotenusan 5 cm, och en av kateterna är dubbelt så lång som den andra. Hur långa är kateterna?
6. Du står uppe på Mount Everest som är 8848 meter högt. Hur långt bort ligger horisonten? Räkna med att jordens radie är 6371 km. Vad blir skillnaden i svaret mellan de två olika metoderna vi lärt oss (dvs metoden som bygger på Pythagoras sats och den förenklade formeln med rottecken)?
7. Du står en kilometer från en TV-mast, och mäter med en sextant att masten upptar en vinkel på  $18^\circ$ . Hur hög är masten? Du kan räkna som om jorden vore platt, eftersom avståndet är så litet.
8. I en rätvinklig triangel där  $A$  är den minsta vinkeln vet du att  $\sin(A) = 0,3$ . Vad är  $\tan(A)$ ?