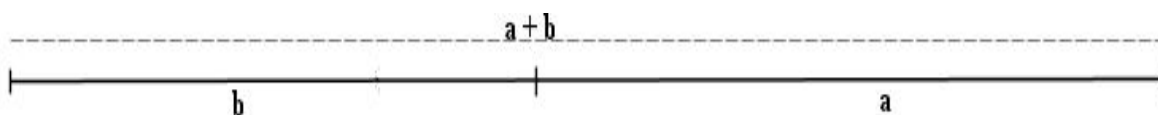


Nogle sideforhold med relevans for fotografier.

1.

Verdens mest berømte forhold, som kunstnere har brugt og som matematikere har fundet i naturen og i talfølger, er det gyldne snit:



Det gyldne snit er defineret som opdelingen af et liniestykke i to dele a og b , således at hele liniestykket $(a+b)$ forholder sig til det store stykke a , som det store stykke a forholder sig til det lille stykke. Sat op matematisk ser det sådan ud:

$$\frac{a+b}{a} = \frac{a}{b}$$

Forholdet kan beregnes til at være 1,618 med tilnærmelses eller hvis b er 10 cm vil a være 16,18 cm lang.

Dette forhold har næsten religiøs karakter. Man finder i mange kunstværker det gyldne snit. En horisont kan ligge, så det lodrette er delt op efter det gyldne snit. På samme måde kan et træ være placeret, så det deler det vandrette i det gyldne snit.

2.

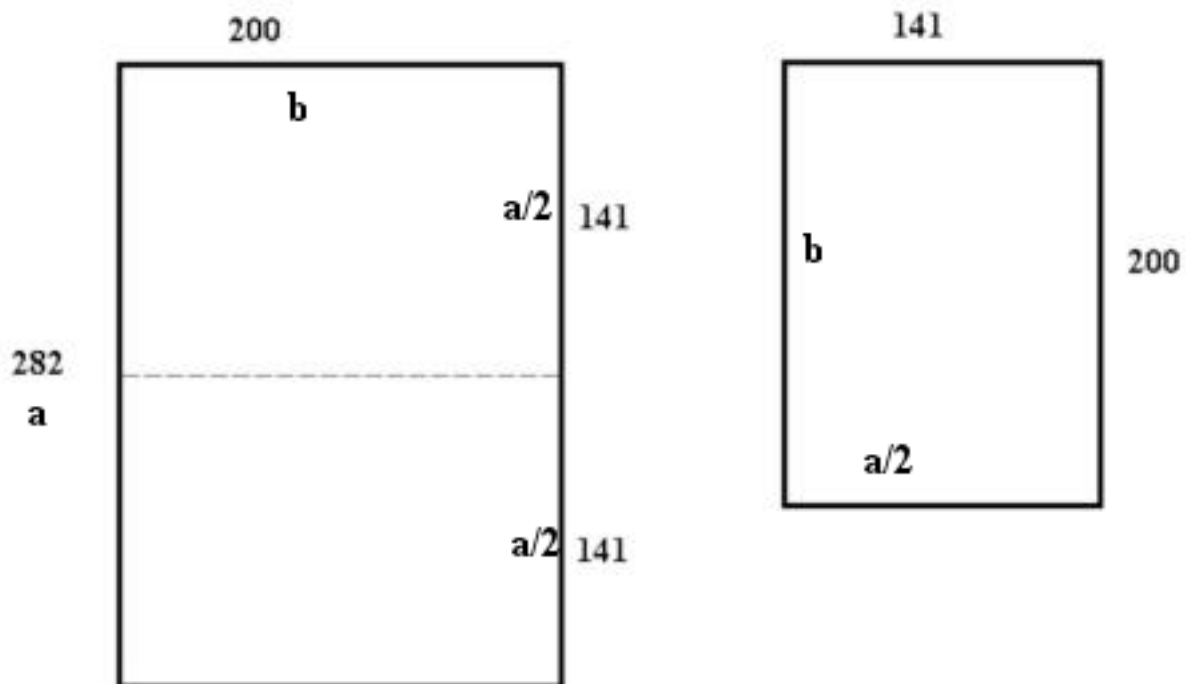
Det meget brugt ISO/DIN A forhold til papirark.

Siderne på et stykke papir skal være sådan, at man kan dele arket en gang på den store side og få to stykker. Den gamle korte side er nu den lange side og den korte side skal være sådan at forhold ikke ændrer sig. Dette giver os rækken A1, A2, A3, A4 osv.

$$\frac{a}{b} = \frac{b}{a/2}$$

eller

$$a = \sqrt{2}b \quad \text{hvilket er ca. } 1.41b$$



Taleksemplerne er omtrentlige men forholdet mellem siderne bliver 1,414. Ved 10 cm kort side bliver den store side 14,1 cm ikke så langagtigt som det gyldne snit.

3.

Det berømte fotografiske forhold, som vi kender det fra 6x9, 24x36. er 1,5 eller 2 til 3, dvs den lille side 10 cm giver den store side 15 cm.

Det samme forhold træffer vi ved en række digitale sensorer både FX full size (24x36 mm) samt tæt på ved Nikons DX formatet 23,6 mm × 15,8 mm forhold 1.52. Det sidste kan variere lidt. Ved andre kameraer bruges andre navne for forholdet.

4.

Et andet fotografisk forhold, som vi ofte møder er 9 x 12 og 18 x 24 altså 3 til 4. Det er også det gamle fjernsynsbillede. Ved en kort side på 10 cm bliver den lange 13,33 cm. Dette er det gamle biograffilm forhold, som er kommet igen ved digitale sensorer specielt ikke spejreflekskameraer

Bemærk at tager vi 24x36 og deler det i to 18 x 24 altså halvformat, ændrer vi sideforholdet fra 1,5 til 1,33. Disse klassiske fotoforhold har ikke den samme egenskab som A forholdet for papirark, hvor en deling i to dele giver samme sideforhold.

Dette medfører som bekendt at der ved en forstørrelse af 24x36 mm billede på 9x12 cm eller 18x24 cm , vil der ske en beskæring af billedet på den lange side.

5.

Et nyere forhold er film og TV formatet 16 til 9 som også træffes ved nogle digitale kameraer. Det benævnes ofte HD format.

Og så til gamle, som egentlig ikke er forhold men faste størrelser på fotografier.:

6.

Cabinet Card 4,5 x 6,5 eller 11,43 x 16,51 cm forhold 1,44

7.

Carte Visit 2,5 x 4 inch eller 6,35 x 10,16 cm forhold 1,6 hvilket er meget tæt på det gyldne snit.

8.

APS filmen kortlivet format med 30,2x16,7 mm hvor flere billedforhold kan vælges, er grundlæggende i forholdet 1,81.

9.

Digitale forhold: Selvom chippen findes i flere størrelse og antal pixels, er det mest almindelig det gamle 2:3 altså 1.5. Det billigere kompaktkameraer og det nye ("gamle") MFT er 3:4 eller tæt på altså 1.33

10.

Kuriøst: Cinemascope forholdet er omkring 2,35 (de tidlige omkring 2,55). Ved hjælp af anamorf teknikken blev billedet presset sammen på 18x24 normal film. Det krævede anamorf projektionslinse, der bredte den vandrette dimension ud.

Stiller vi det hele op i en tabel over sideforhold bliver det:

Navn	Forhold
9 x 12 format MFT og digitale kompakt	1,33
A ark forhold	1,41
Cabinet Carte	1,44
24 x 36 og 6 x 9, Digitale fuld size og mindre	1,5
Carte Visit	1,6
Gyldne Snit	1,618
HD format	1,78
APS fast størrelse 30,2 x 16,7 mm	1,81
Cinemascope	2,35

På den næste side er alle forhold afbildet. Alle formater har samme højde og er vist i det, som på computer kaldes landskab altså liggende.

Bemærk at Carte Visit og Gyldent Snit er den samme. De ligger så tæt på hinanden at det ser ens ud.

De to gamle Carte Visite og Cabinet Carte er taget med for forholdets skyld dvs de er ikke vist i deres absolutte størrelse men ud fra samme højde som de andre forhold.

**Foto forhold
9x12**

A ark forhold

Cabinet forhold

**Fotoforhold
6x9**

**Gyldne snit
Carte Visit**

**HD forhold
9:16**

Cinemascope