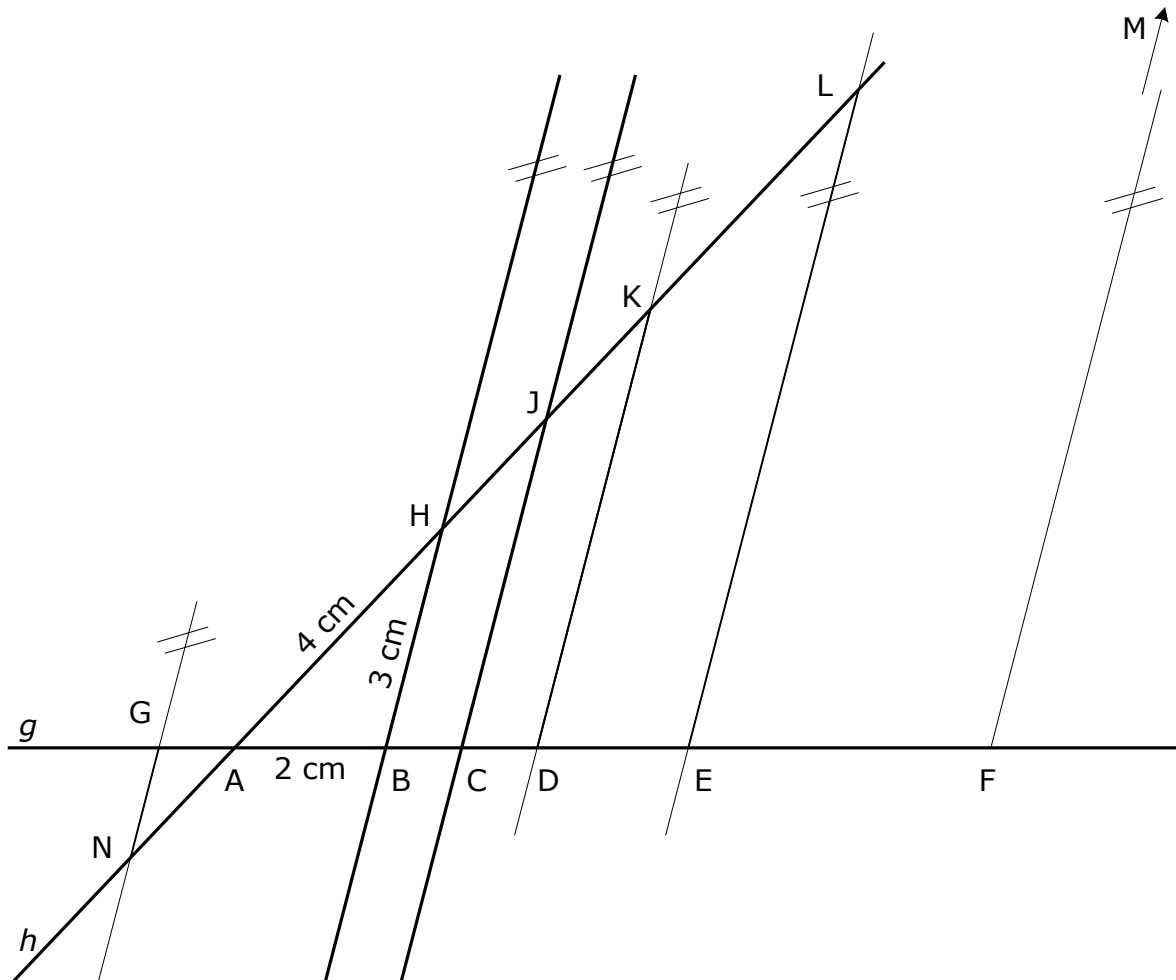


MATHE 364

08.08. Längen und Längenverhältnisse



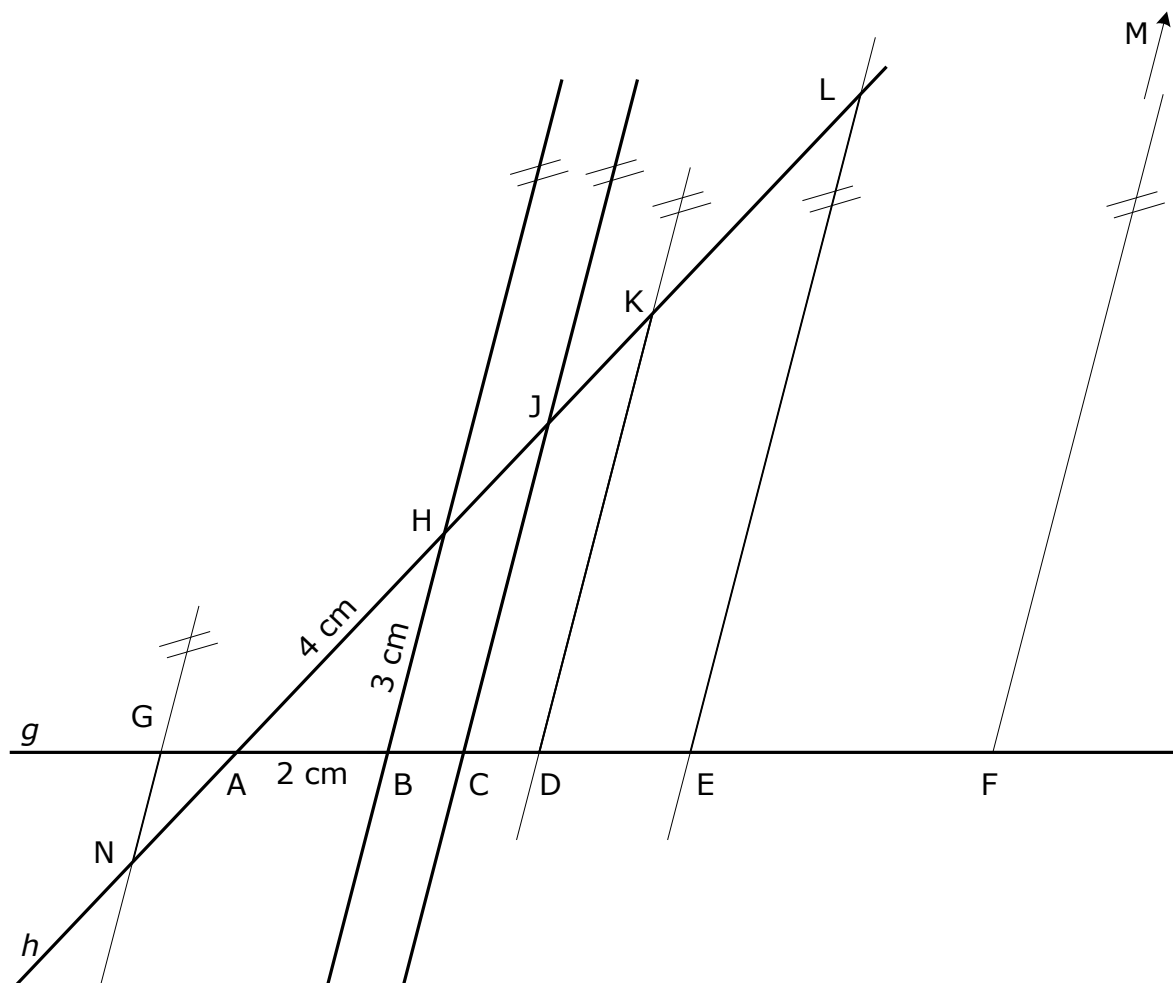
Die Abbildung zeigt die Geraden g und h , die sich im Punkt A schneiden. Zahlreiche weitere Geraden sind zueinander parallel, sie schneiden g und h .

- a) **Bestimme** *mindestens fünf* fehlende Längenangaben und **trage** sie in die Tabelle **ein**.

Längen auf g	 AB 	 AC 	 AD 	 AE 	 AF 	 AG
	2 cm	3 cm				
Längen auf h	 AH 	 AJ 	 AK 	 AL 	 AM 	 AN
	4 cm		8 cm			
Längen auf Parallelen	 BH 	 CJ 	 DK 	 EL 	 FM 	 GN
	3 cm			9 cm		

- b) Der Punkt M ist der Schnittpunkt der Geraden h mit der Parallelen, die durch den Punkt F geht. Der Punkt M liegt außerhalb der Abbildung.

Bestimme die Länge $|AF|$ durch Messen. **Bestimme** die Längen $|AM|$ und $|FM|$ durch rechnerische Überlegungen.



Die Abbildung zeigt die Geraden g und h , die sich im Punkt A schneiden. Zahlreiche weitere Geraden sind zueinander parallel, sie schneiden g und h .

- a) **Bestimme** *mindestens fünf* fehlende Längenangaben und **trage** sie in die Tabelle **ein**.

Längen auf g	 AB 	 AC 	 AD 	 AE 	 AF 	 AG
	2 cm	3 cm	4 cm	6 cm	10 cm	1 cm
Längen auf h	 AH 	 AJ 	 AK 	 AL 	 AM 	 AN
	4 cm	6 cm	8 cm	12 cm	20 cm	2 cm
Längen auf Parallelen	 BH 	 CJ 	 DK 	 EL 	 FM 	 GN
	3 cm	4,5 cm	6 cm	9 cm	15 cm	1,5 cm

- b) Der Punkt M ist der Schnittpunkt der Geraden h mit der Parallelen, die durch den Punkt F geht. Der Punkt M liegt außerhalb der Abbildung.

Bestimme die Länge $|AF|$ durch Messen. $|AF| = 10$ cm

Bestimme die Längen $|AM|$ und $|FM|$ durch rechnerische Überlegungen.

Einfachste Überlegung: $|AF|$ ist zehnmal so lang wie $|AG|$. Also muss auch $|AM|$ zehnmal so lang wie $|AN|$ und $|FM|$ zehnmal so lang wie $|GN|$. Daraus folgt $|AM| = 20$ cm und $|FM| = 15$ cm.