Vorbereitung auf die Gymiprüfung 2019 im Kanton Zürich

Mathematik

Primarschule, Teil 2

Aufgabenheft

Logos | Lehrerteam

Kursaufbau

In den Kurs mitnehmen

Die SchülerInnen sollen für den Kurs neben dem iPad und diesem Aufgabenheft auch ihr Kontruktionswerkzeug (Stifte, Geo-Dreieck und Zirkel) dabei haben.

Warum dieses Aufgabenheft?

Obwohl sich die meisten Lerninhalte auf dem iPad in der edulo-App befinden, benötigen wir weiterhin Unterlagen aus Papier, damit die SchülerInnen bei den Geometrieaufgaben direkt in die Skizzen schreiben und Konstruktionsaufgaben lösen können. Deshalb ist das Aufgabenheft ein integraler Bestandteil des Gymivorbereitungskurses.

Kursthemen

Woche 07

Mathe: Masseinheiten (Länge, Gewicht, Hohlmasse, Geld, Zeit), Textaufgaben, Zahlenrätsel

Woche 08

Geometrie: Konstruktionen (Winkel, Geraden, Abstand), Körper, Würfelfiguren, Würfelnetze

Woche 09

Mathe: Textaufgaben zu Geschwindigkeit, Weg und Zeit

Woche 10

Mathe: Proportionalität und umgekehrte Proportionalität

Woche 11

Mathe: Denksport, Gleichungen aufstellen

Woche 12

Mathe: Repetitorium (Brüche und Dezimalzahlen, Geschwindigkeit, Gleichungen, Grundfertigkeiten, Masseinheiten, Proportionalität, Textaufgaben)

Woche 13

Mathe und Geometrie: Prüfungsserien 1 + 2, Repetition

 © 2018, Logos Lehrerteam | www.Logos-Lehrerteam.ch

Kursaufbau

Eine Doppellektion besteht aus folgenden Modulen:

A Einstieg
B Theorie
C Übungen
D Denksport
E Vertiefung
F Hausaufgaben
G Zusatzaufgaben

Obligatorisch für eine solide Vorbereitung auf die Aufnahmeprüfung sind nur die Module B, C und D, die im Unterricht bearbeitet werden und die Hausaufgaben im Modul F.

Die Module A, E und G sind dagegen ausdrücklich fakultativ und besonders für SchülerInnen gedacht, die etwas vertiefen und gerne mehr üben möchten. Sie dienen auch zur gezielten Repetition von Inhalten, die noch nicht gut verstanden wurden.

Lernkartei

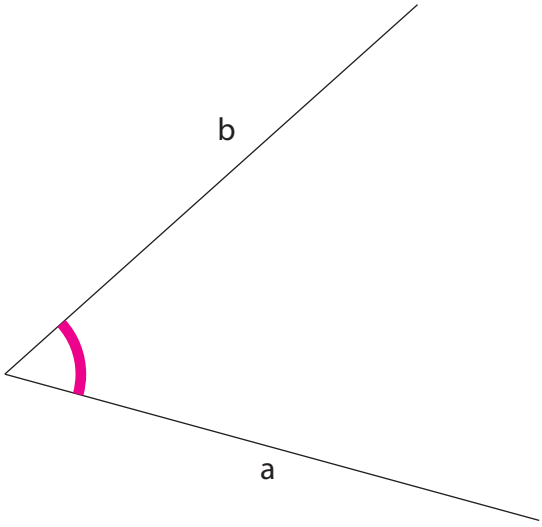
Mit den Karten in der Lernkartei lernen die SchülerInnen die wichtigsten Begriffe und Formeln auswendig. Immer wenn die erste Hausaufgabe (F1.1) geöffnet wird, werden die Lernkarten automatisch in die Lernkartei der SchülerInnen geladen. Diese funktioniert nach dem bewährten Leitner-Prinzip und setzt sich über die 19 Kurswochen fort. Jede Karte wird in immer grösseren Zeitabständen mindestens sechs Mal abgefragt, bis sie schliesslich im Fach «fertig gelernt» ist.

SchülerInnen, die erst im zweiten oder dritten Kursteil einsteigen, können die fehlenden Kursteile erwerben, wenn sie ihre Lernkartei vervollständigen wollen.

Woche 8

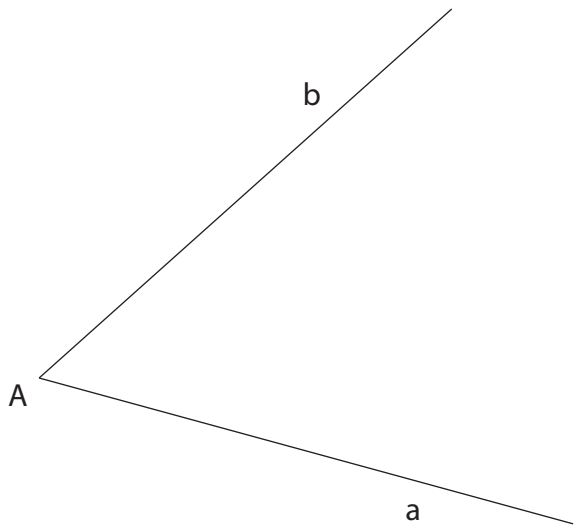
Grundfertigkeiten Messen und Konstruieren

B1.2– Wie misst man einen Winkel?

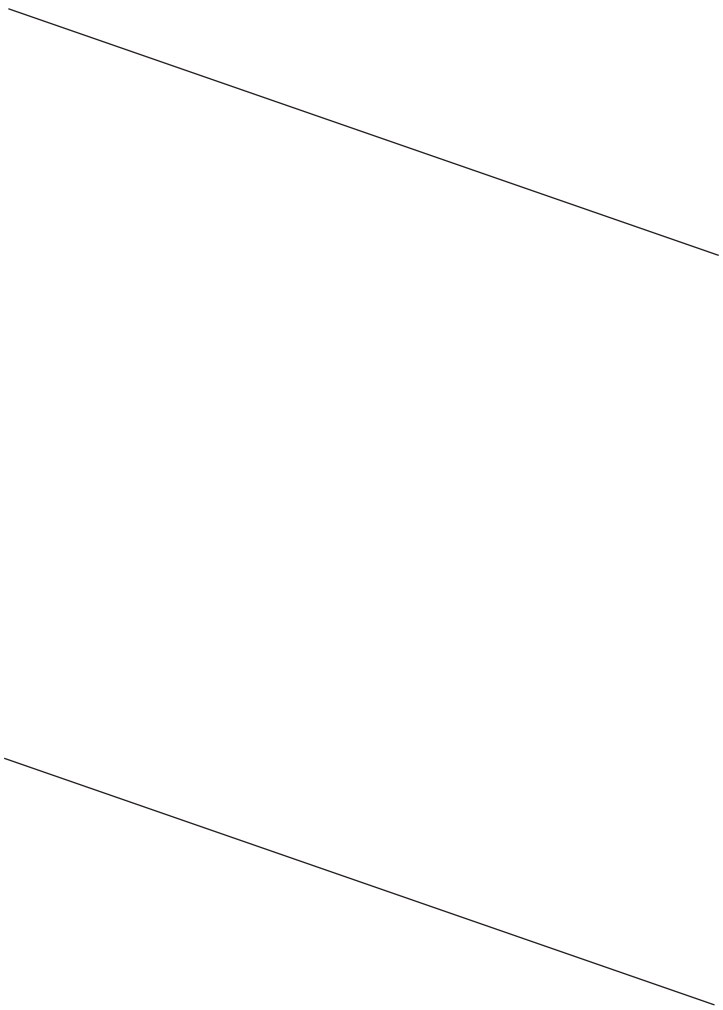


 © 2018, Logos Lehrerteam | www.Logos-Lehrerteam.ch

B1.3 – Wie trägt man einen Winkel ab?



B1.4 – Wie kann man parallel verschieben? Wende beide Methoden an.



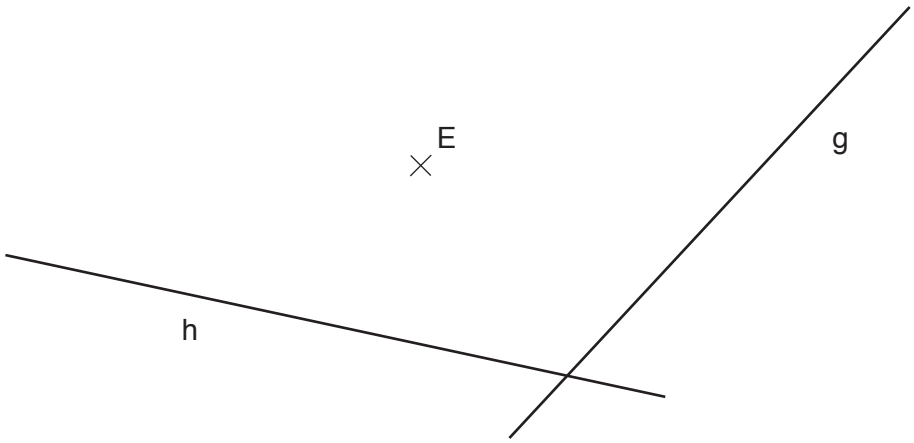
 © 2018, Logos Lehrerteam | www.Logos-Lehrerteam.ch

B1.5 – Wie konstruiert man eine Mittelsenkrechte?

B1.6 – Wie zeichnet man einen rechten Winkel (90°)?

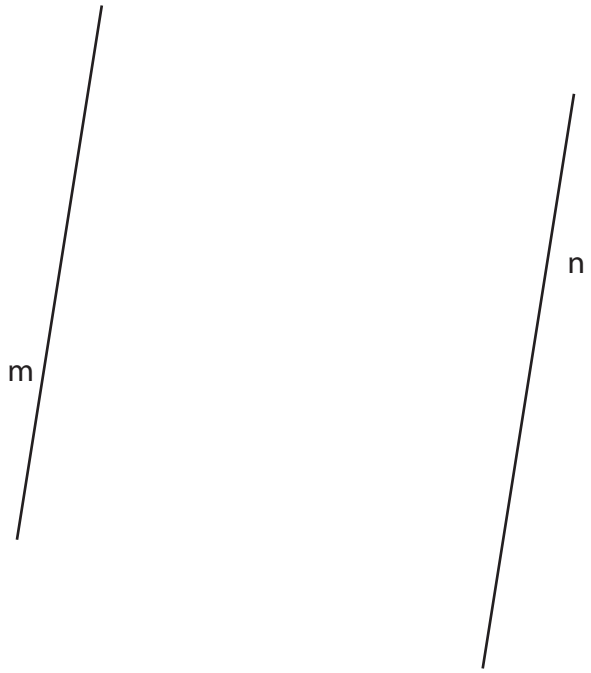
B1.7 – Wie zeichnet man einen spitzen Winkel?

C1.1 – Bestimme den Abstand zwischen dem Punkt E und der Geraden g und der Geraden h.

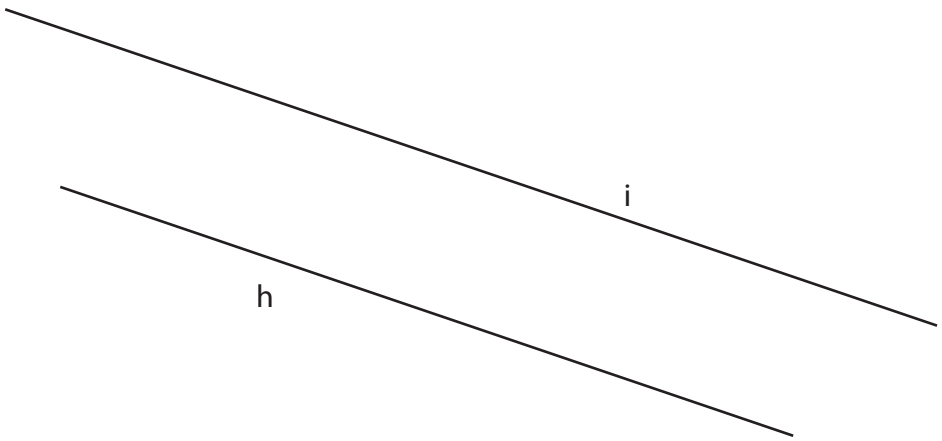


 © 2018, Logos Lehrerteam | www.Logos-Lehrerteam.ch

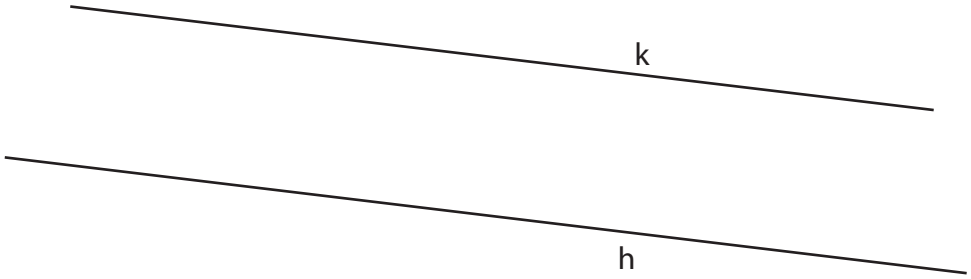
C1.2 – Bestimme den Abstand zwischen den Geraden m und n.



C1.3 – Zeichne eine parallele Gerade g zu der Geraden h mit dem Abstand 3.5 cm. Wie gross ist der Abstand zwischen den Geraden i und g?

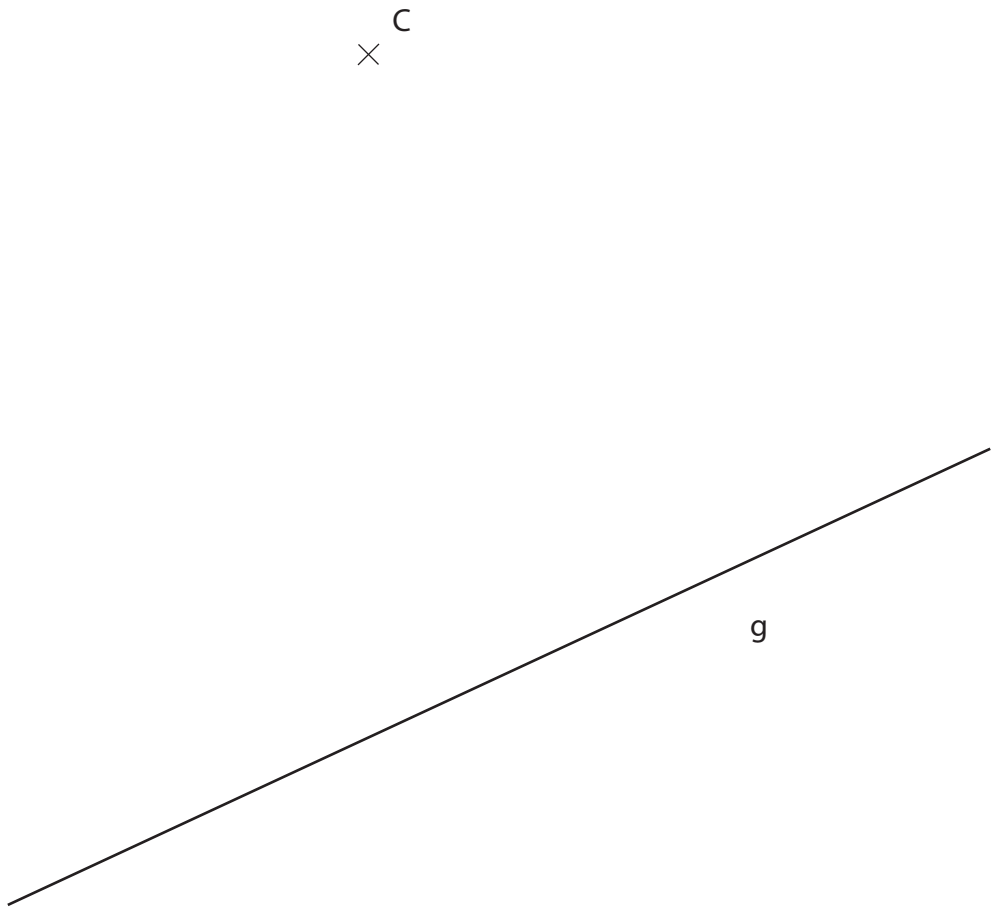


E1.1 – Zeichne zur Geraden k eine Parallele, deren Abstand von der Geraden k doppelt so gross ist wie der Abstand von der Geraden h.

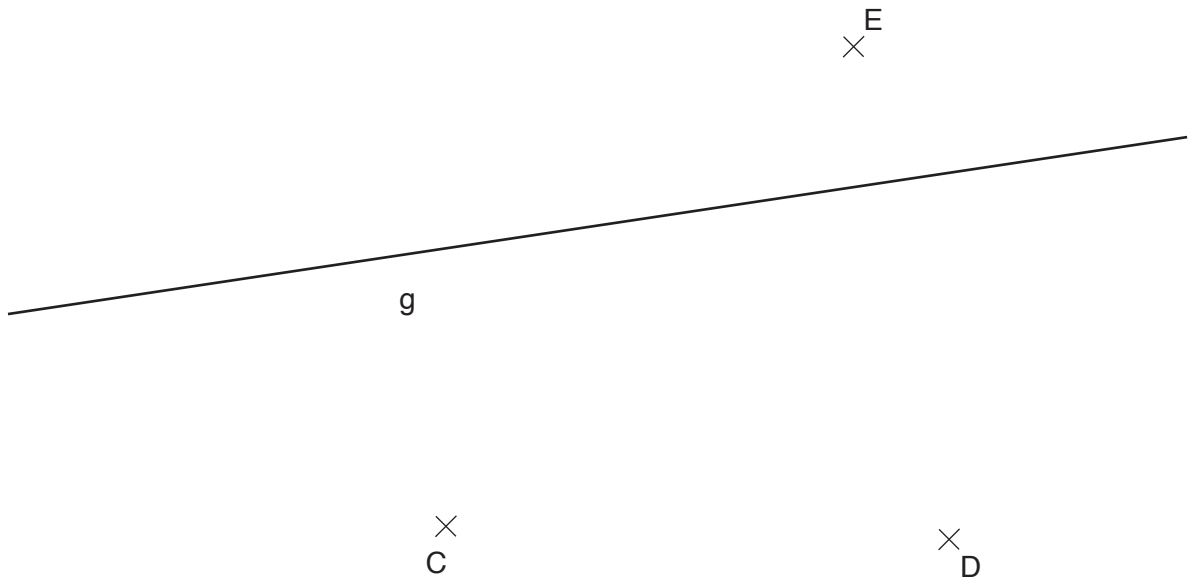


 © 2018, Logos Lehrerteam | www.Logos-Lehrerteam.ch

E1.2 – Bestimme den Abstand des Punktes C zur Geraden g.

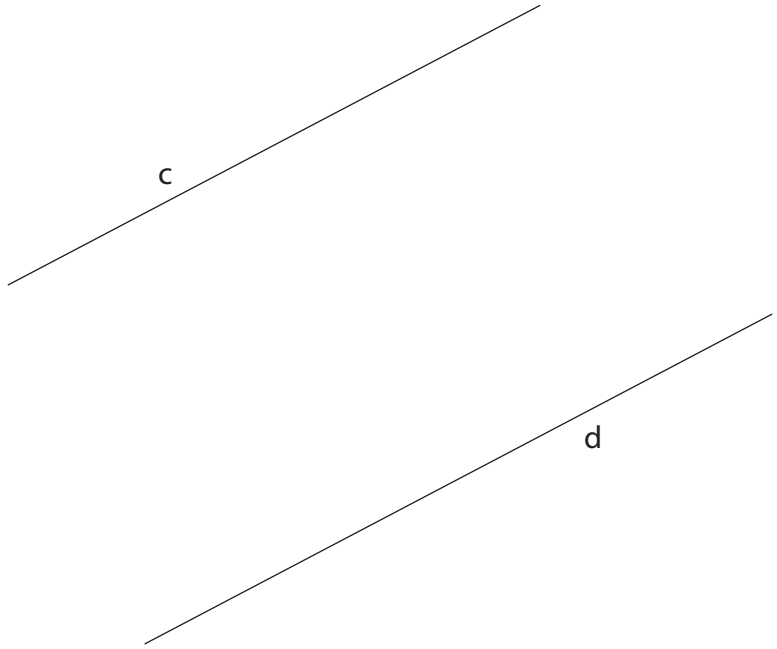


F1.1 – Bestimme den Punkt mit Abstand 3.5 cm zur Geraden g.

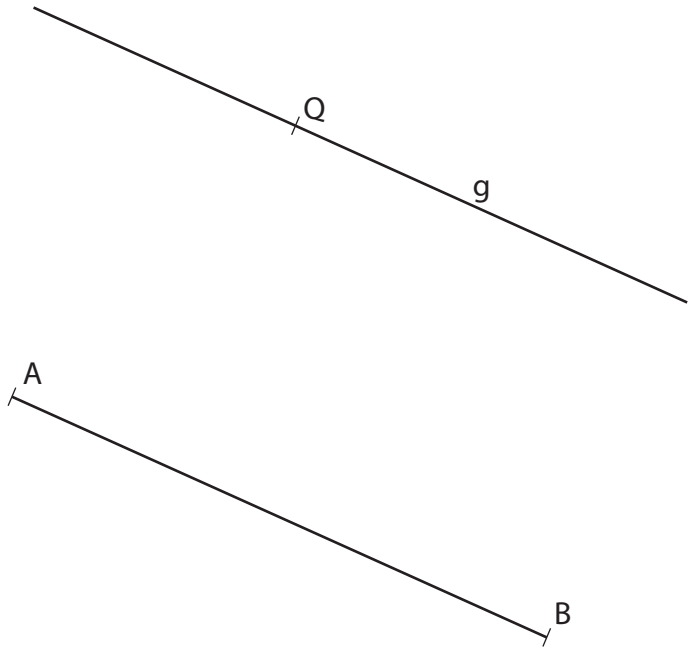


 © 2018, Logos Lehrerteam | www.Logos-Lehrerteam.ch

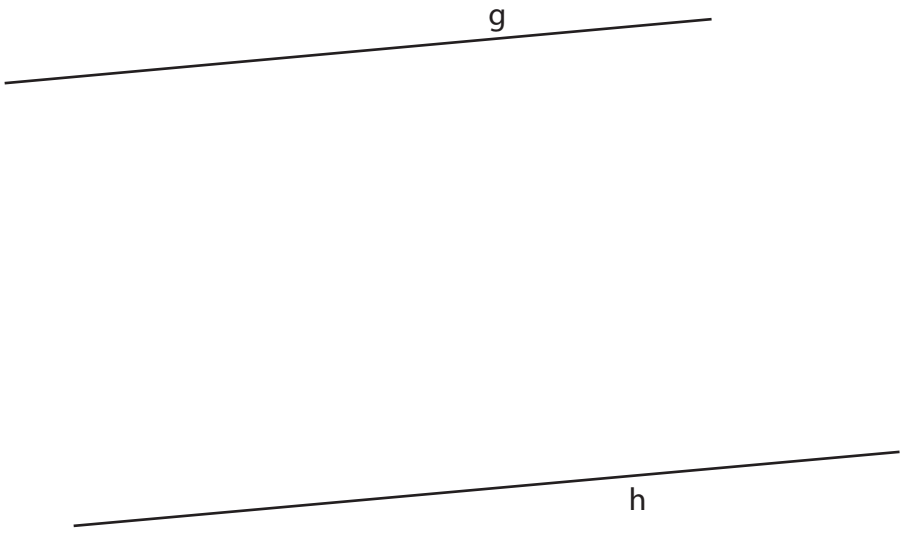
F1.2 – Bestimme den Abstand der Geraden d zur Geraden c.



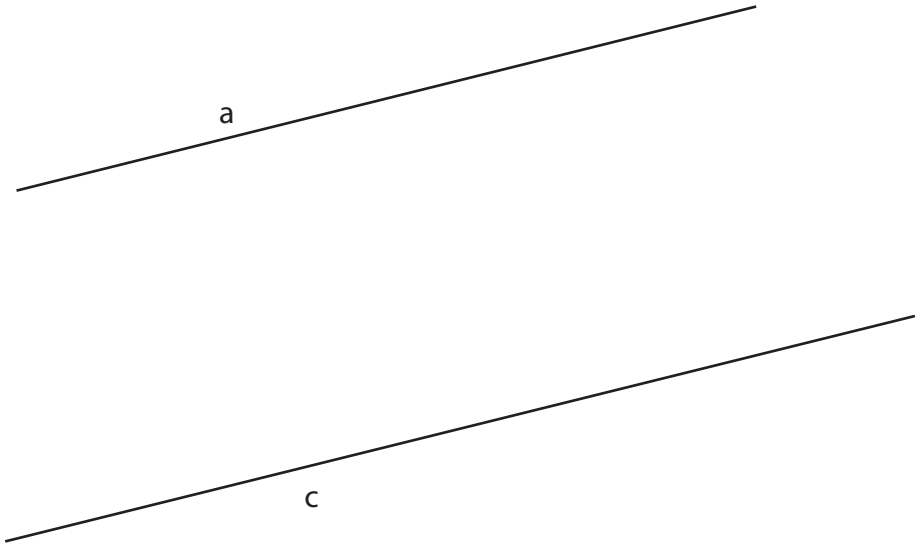
F1.3 – Der Punkt B hat den Abstand 4.6 cm von der Geraden g. Welchen Abstand hat der Punkt Q von der Strecke AB?



F1.4 – Zeichne eine Parallele zur Geraden g, die denselben Abstand von der Geraden g und h hat.



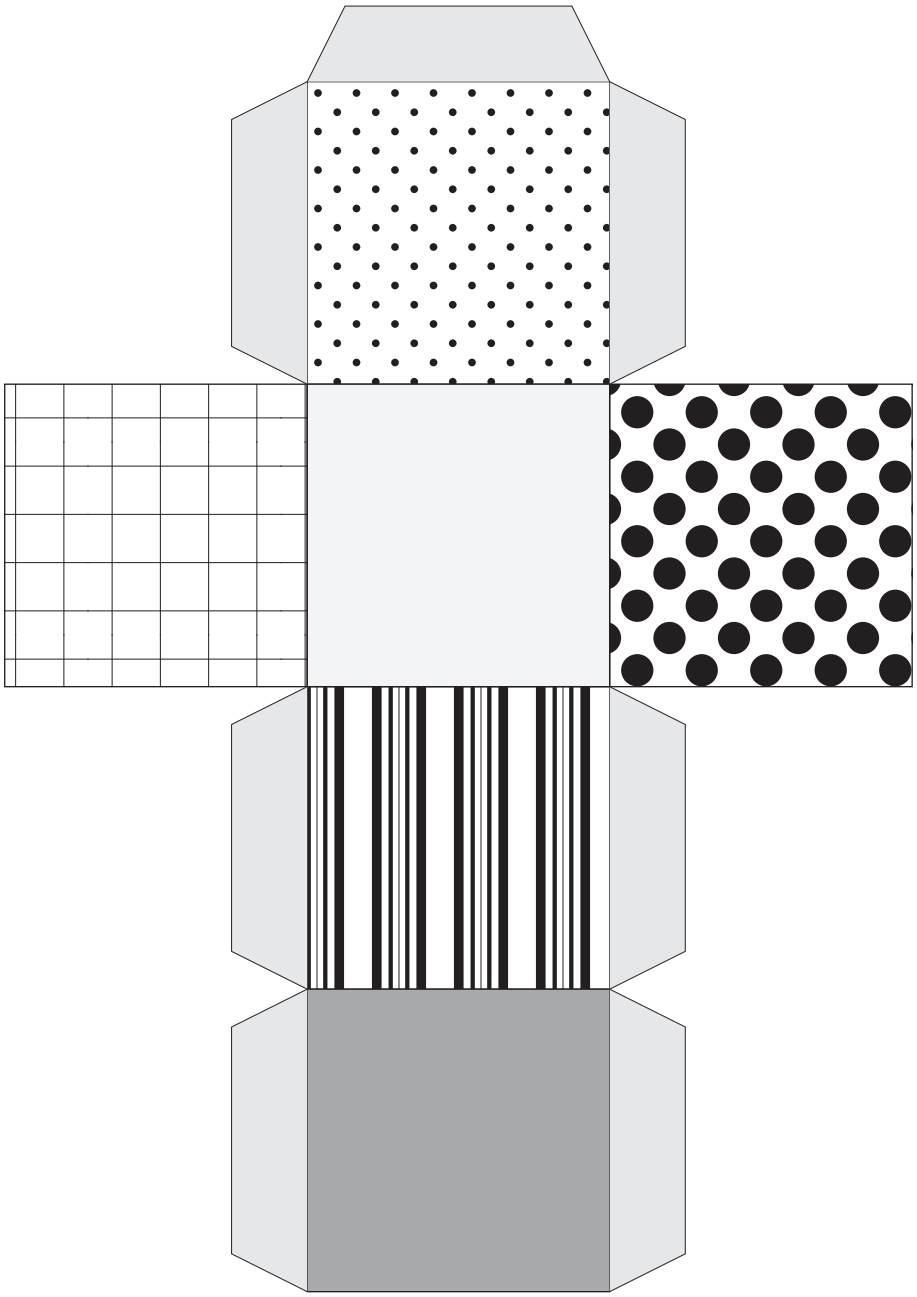
G1.1 – Zeichne einen Punkt K, der von der Geraden a denselben Abstand hat wie von der Geraden c.



 © 2018, Logos Lehrerteam | www.Logos-Lehrerteam.ch

Bastelvorlage geometrische Körper

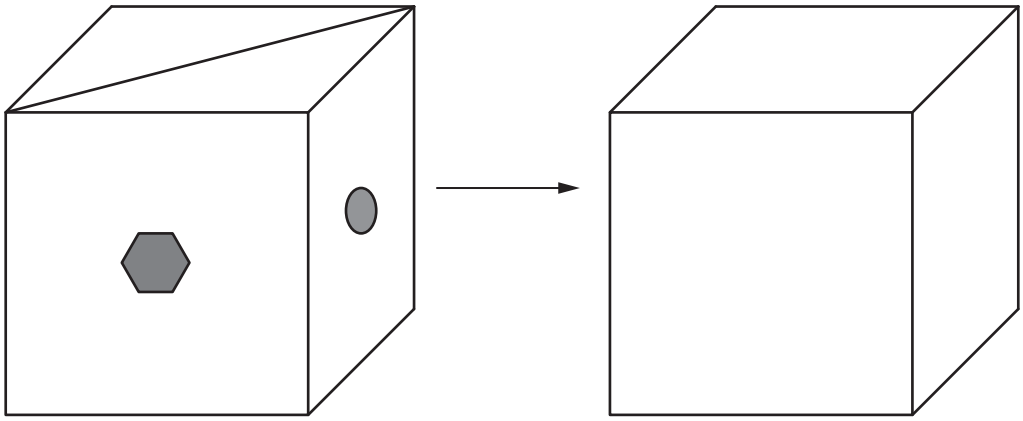
Hier findest du eine Bastelvorlagen für einen Würfel. Schneide das Würfelnetz aus, falte den Würfel und klebe ihn zusammen. Er kann dir helfen, wenn du Schwierigkeiten hast, dir gewisse Aufgaben vorzustellen.



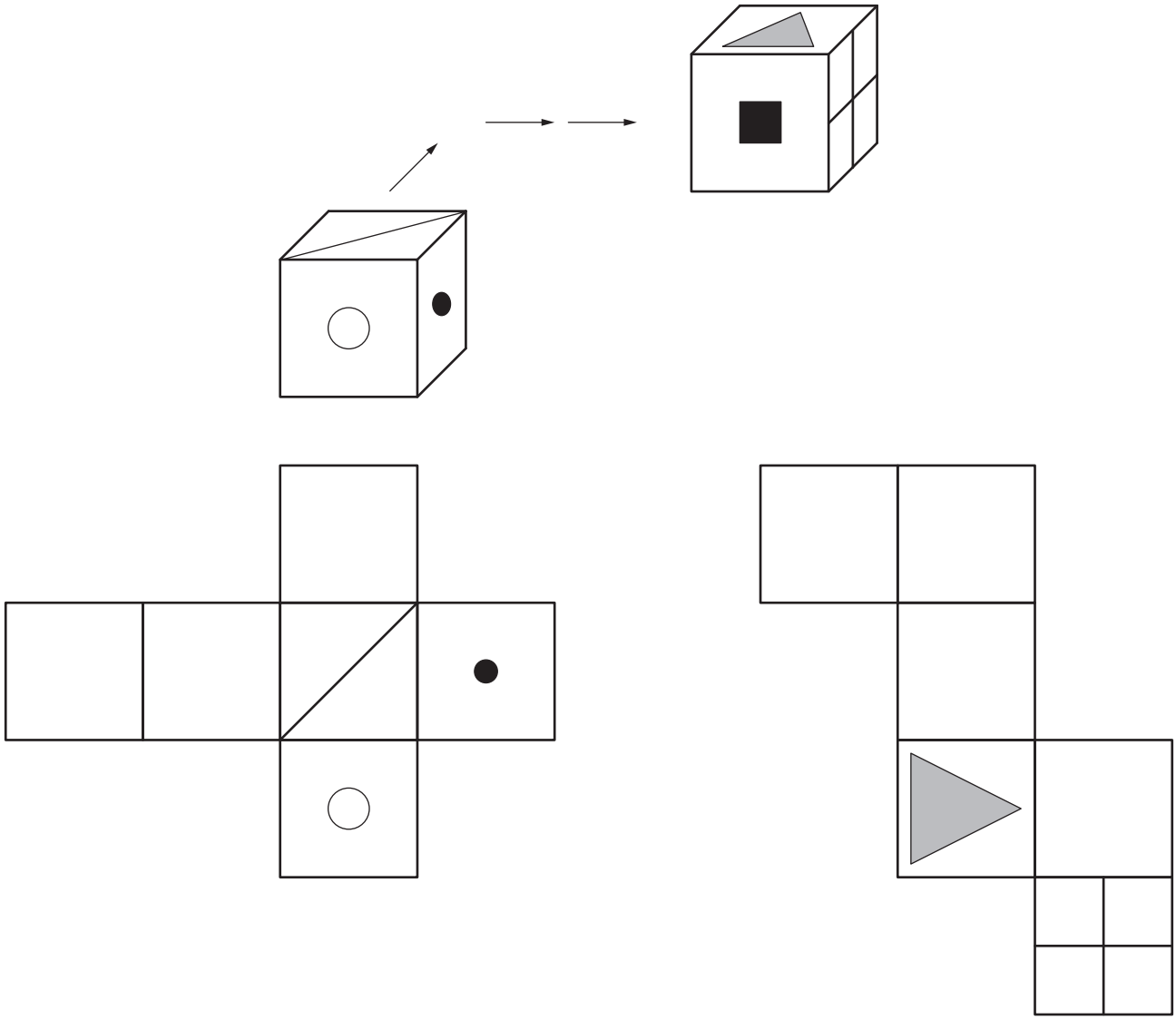
 © 2018, Logos Lehrerteam | www.Logos-Lehrerteam.ch

Gemischte Aufgaben

C2.1 – Der unten stehende Würfel soll einmal nach rechts gekippt werden. Zeichne die sichtbaren Zeichen auf dem rechten Würfel ein.



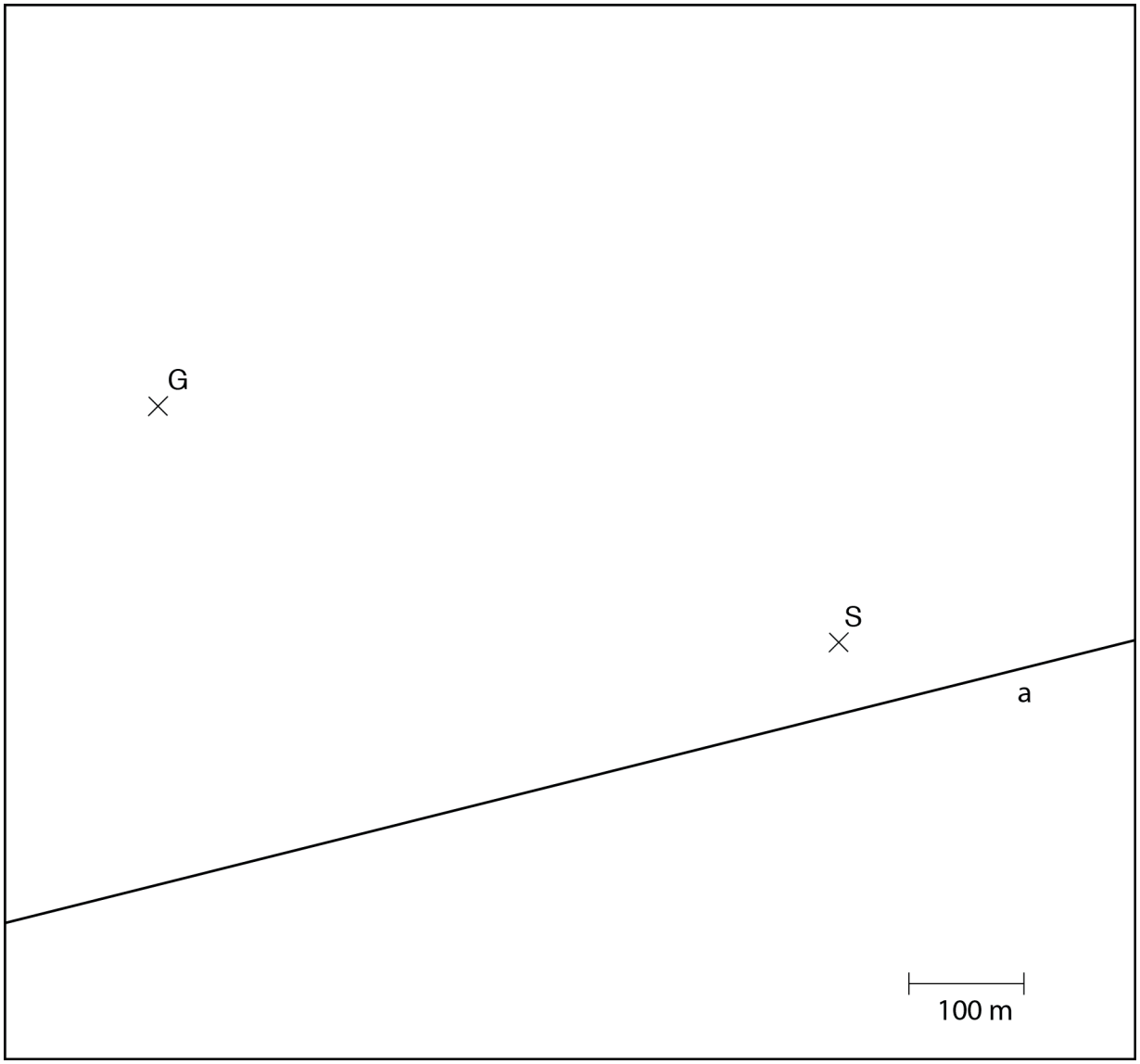
C2.2 – Der unten abgebildete Würfel wird einmal nach hinten und zweimal nach rechts gekippt. In den Würfelnetzen fehlen noch einige Symbole. Zeichne diese ein.



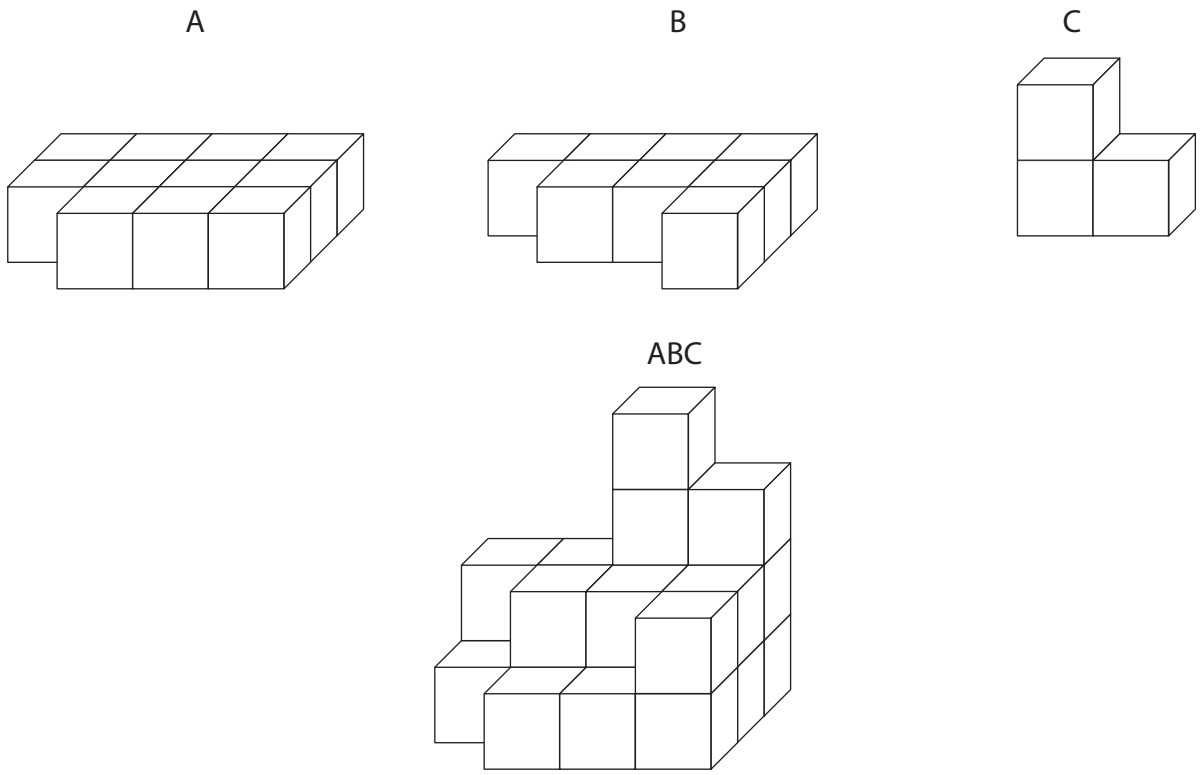
 © 2018, Logos Lehrerteam | www.Logos-Lehrerteam.ch

C2.3 – Im unten stehenden Plan bedeuten:
G: Grossmutter S: See a: Autobahn

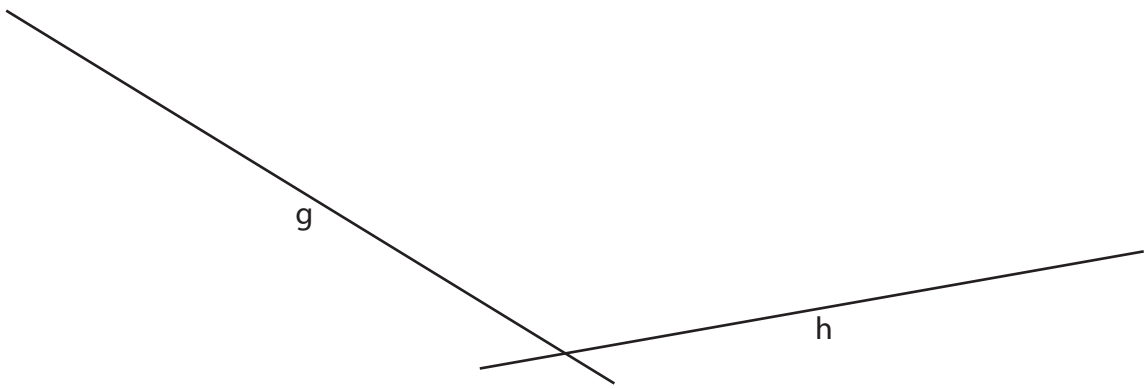
Valeria wohnt mit ihrer Familie in einem Haus innerhalb des Plans. Sie wohnt näher beim See als bei der Grossmutter. Das Haus steht mehr als 300 m von der Autobahn entfernt. Konstruiere die Begrenzungslinien des Gebiets, in welchem Valerias Haus liegen kann. Schraffiere dieses Gebiet mit Bleistift.



E2.1 – Von den unten stehenden Würfelgebilden wird Teil B auf Teil A und Teil C auf Teil B gestellt. Es entsteht der Körper ABC. Körper ABC besteht aus 22 gleichen Würfelchen und wird in rosa Farbe getaucht. Kreuze in den Teilen A, B und C alle Würfelchen an, die beim Einfärben genau drei farbige Seiten erhalten.

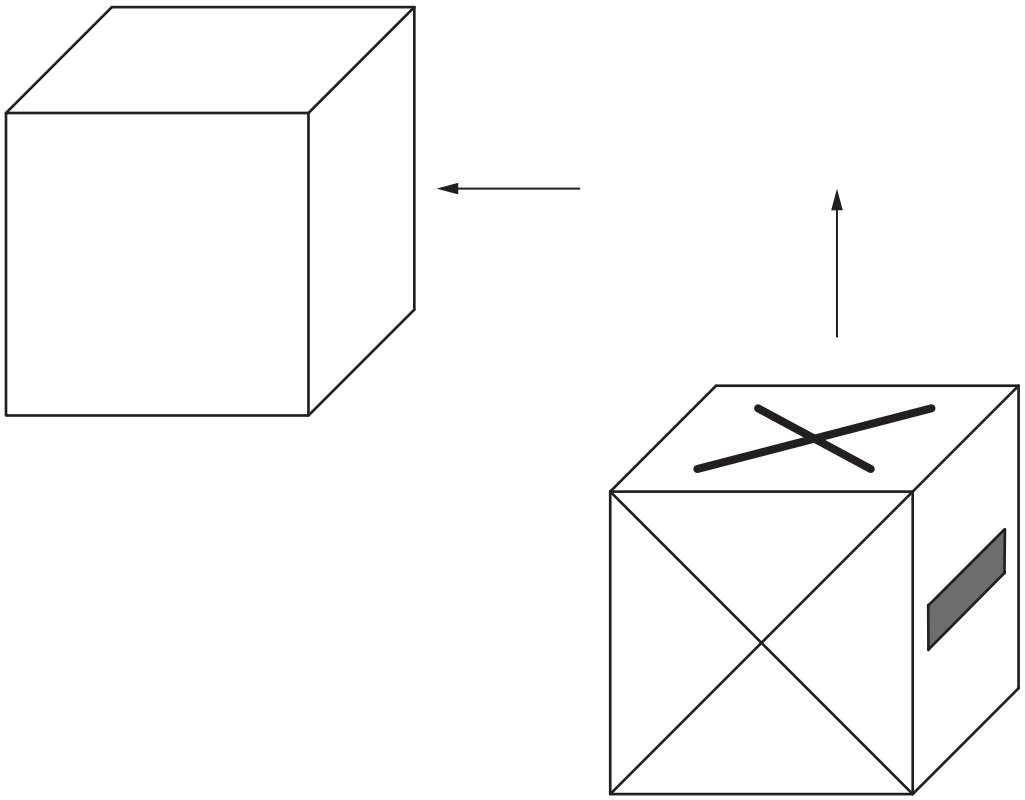


E2.2 – Zeichne einen Punkt Q, der von den Geraden g und h jeweils 2.5 cm Abstand hat.

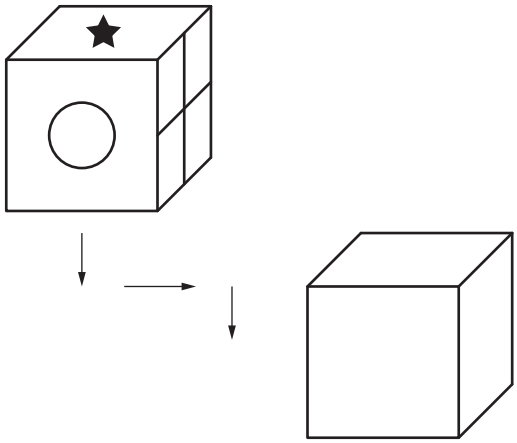


 © 2018, Logos Lehrerteam | www.Logos-Lehrerteam.ch

F2.1 – Der Würfel wird einmal nach hinten und einmal nach links gekippt. Zeichne die fehlenden Symbole ein.

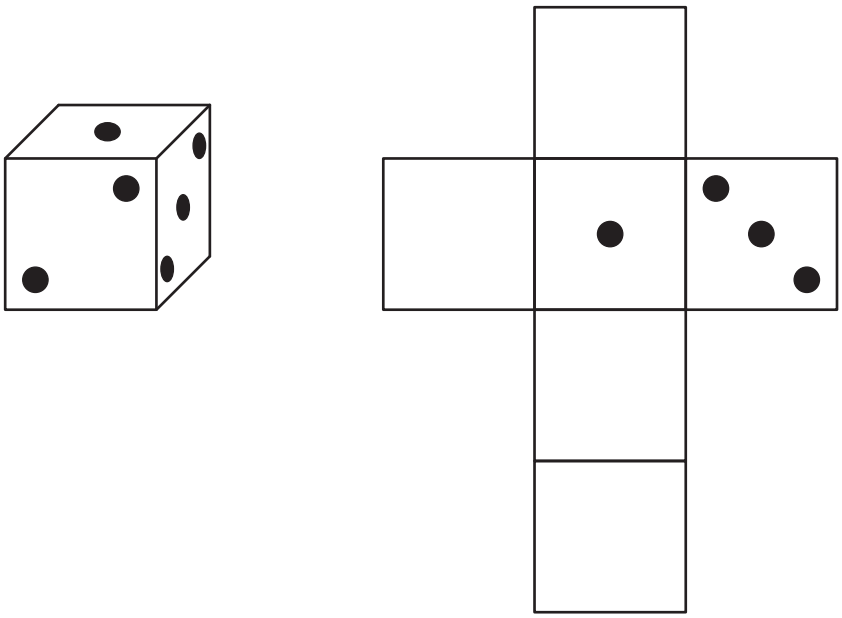


F2.2 – Der Würfel wird einmal nach vorne, einmal nach rechts und wieder nach vorne gekippt. Zeichne die fehlenden Symbole ein.



F2.3 – Zeichne auf dem Würfelnetz alle Symbole vom abgebildeten Würfel ein, also auch diejenigen, die auf dem Würfel nicht sichtbar sind.

Tipp: Bei einem Zahlenwürfel ergibt die Summe der Augen auf den jeweils gegenüberliegenden Seiten jeweils 7.

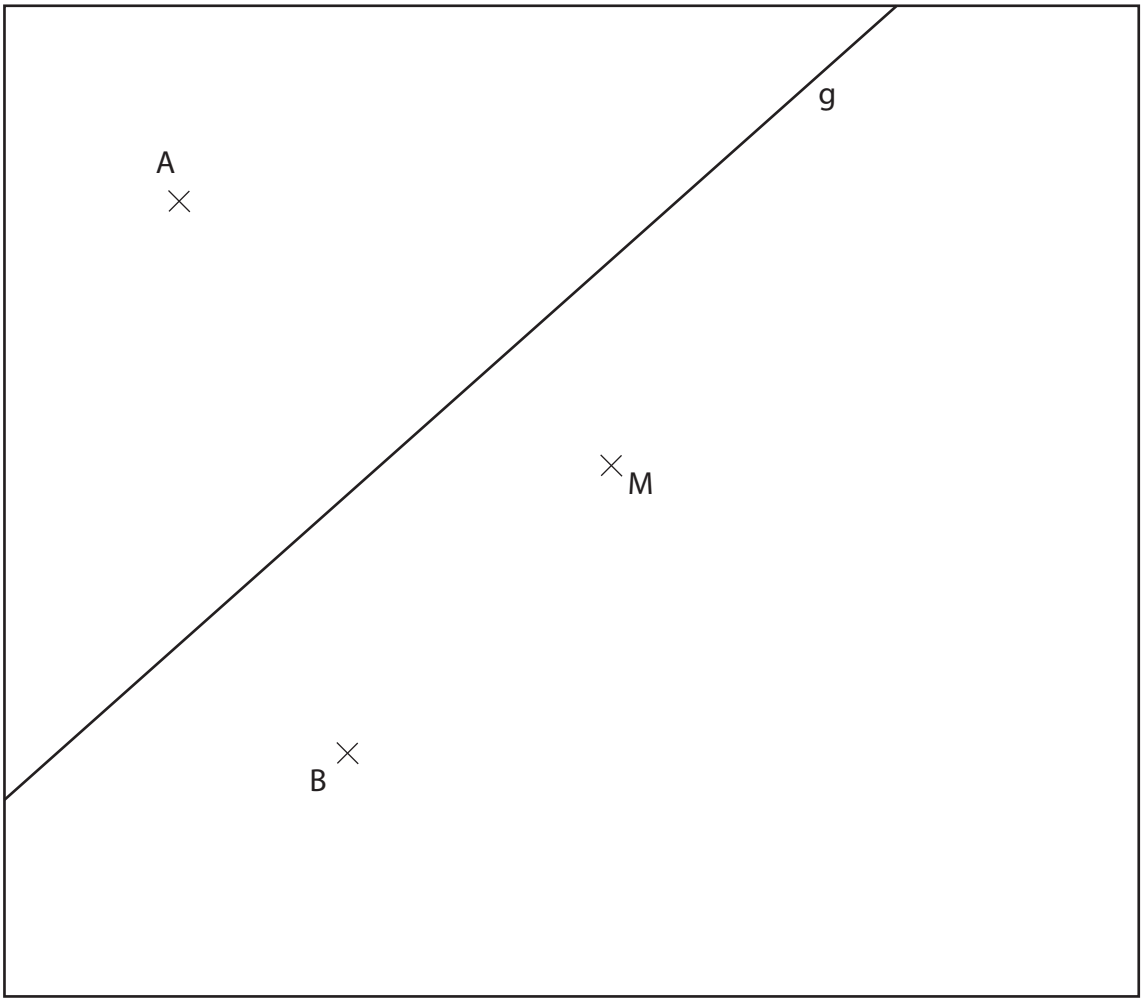


 © 2018, Logos Lehrerteam | www.Logos-Lehrerteam.ch

G2.1 – Bestimme das Gebiet.

Schraffiere das Gebiet, in dem die Punkte liegen, welche alle folgenden Bedingungen erfüllen:

- Sie liegen näher bei A als bei B;
- Sie haben maximal einen Abstand von 2 cm von der Geraden g;
- Sie haben mindestens einen Abstand von 3 cm vom Punkt M.



Woche 9

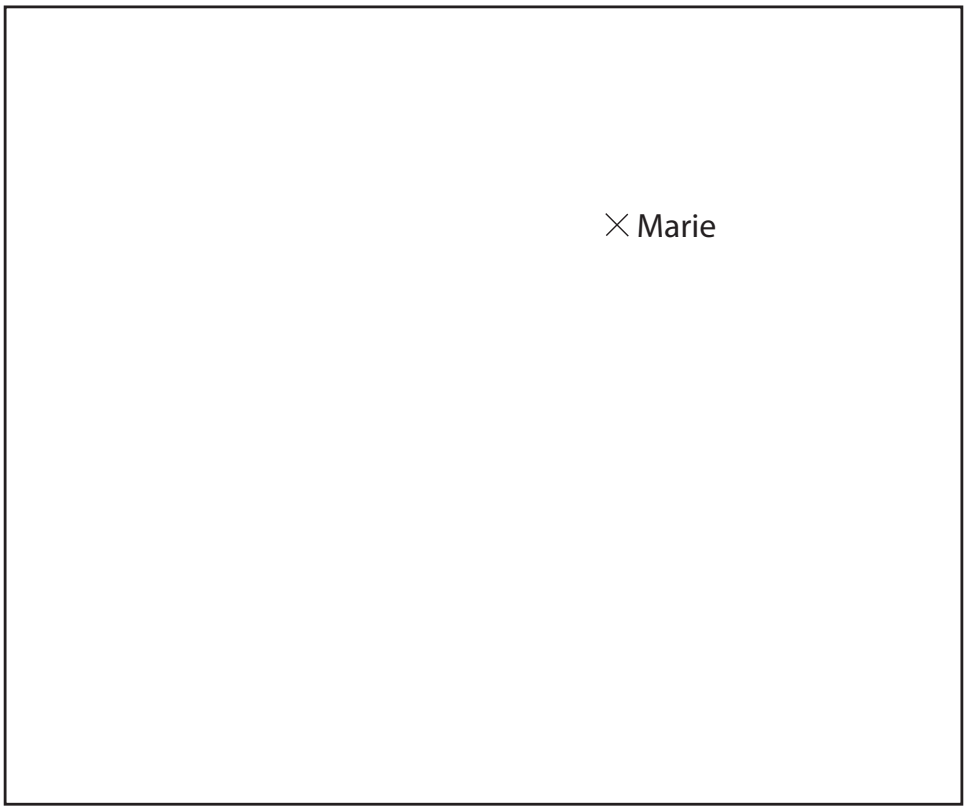
Repetition

A1.1– Bestimme das Gebiet.

Innerhalb des abgebildeten Rechtecks wohnt Albert. Er wohnt innerhalb von 4 cm vom Rand des Rechtecks entfernt.

Ebenfalls wohnt er in der oberen Hälfte des Rechtecks. Marie wohnt ebenfalls in der oberen Hälfte des Rechtecks (siehe Markierung). Albert wohnt maximal 8 cm von Marie entfernt.

Zeichen alle Punkte ein, in denen Albert leben könnte.



 © 2018, Logos Lehrerteam | www.Logos-Lehrerteam.ch

Woche 13

Prüfungsserie

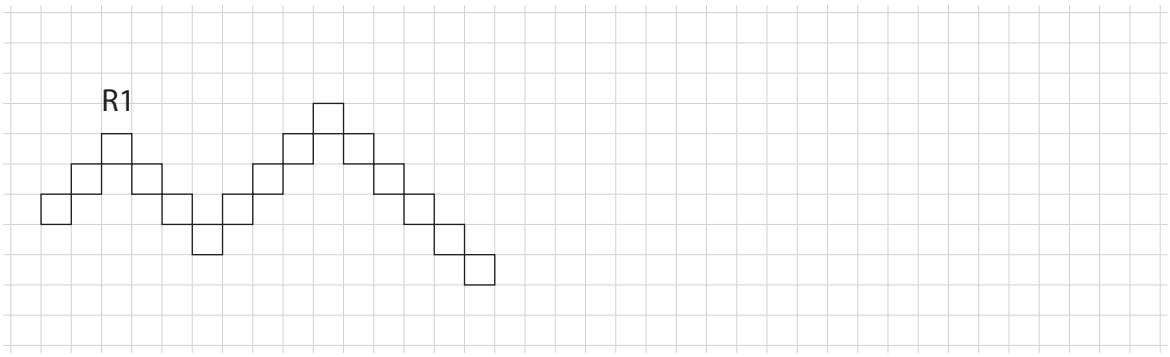
D1.1– Prüfungsserie 1, Aufgabe 7

Otto malt ein Muster auf Häuschenpapier. Unten siehst du den Anfang des Musters. Er zeichnet ein regelmässiges Kunstwerk, welches insgesamt 6 mal die Richtung wechselt (der erste Richtungswechsel R1 ist in der Zeichnung markiert).

a) Wie viele Häuschen zeichnet Otto insgesamt?

b) Wie viele Häuschen liegen zwischen dem höchsten und dem tiefsten Häuschen?

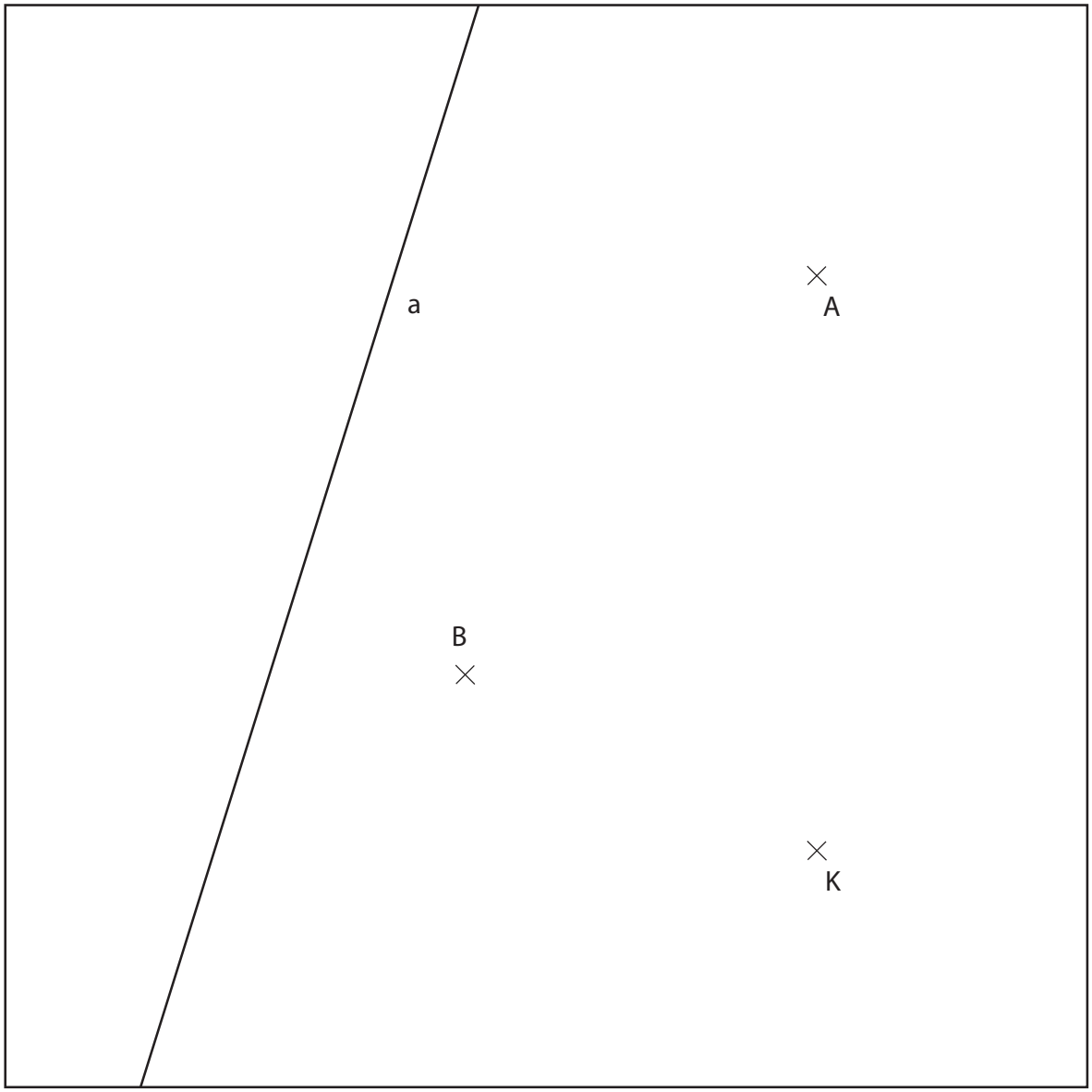
c) Wie viel mal würde sich die Richtung insgesamt wechseln, wenn Otto 5 mal so viele Häuschen zeichnen würde?



Geometrie

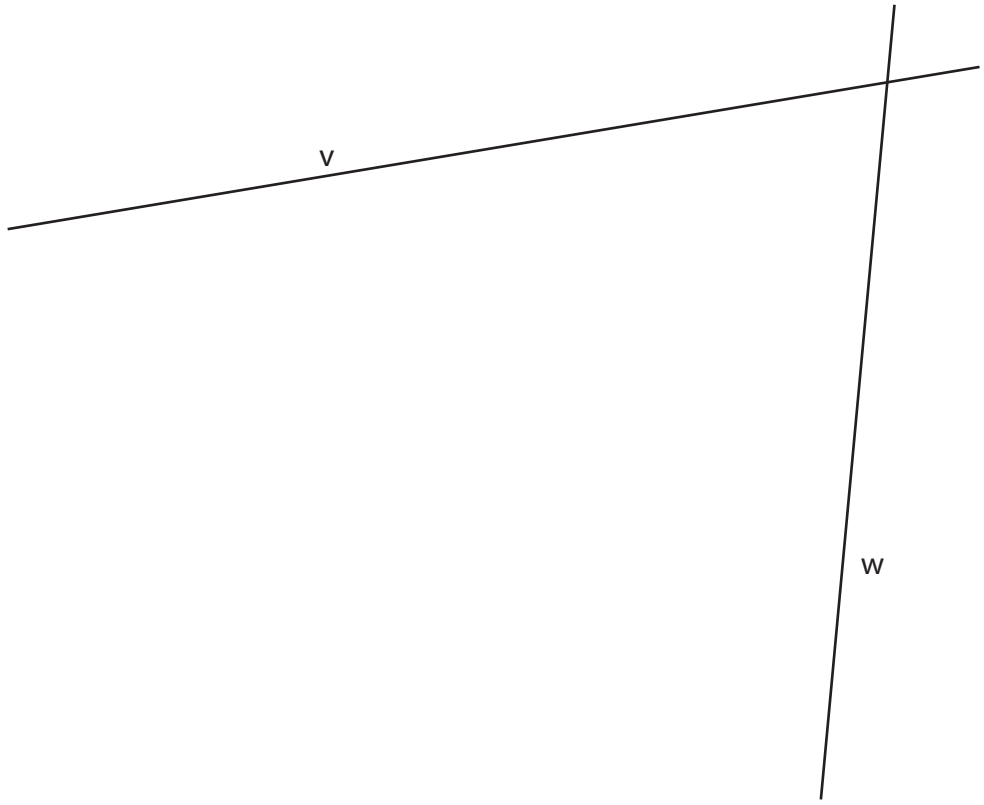
D1.1– Prüfungsserie 1, Aufgabe 9

Laura sucht einen Schatz. Er befindet sich irgenwo im unten markierten Gebiet. Er liegt mindestens 3 cm (auf der Karte) entfernt von der Autobahn a. Wir wissen auch, dass er von Haus A und Haus B denselben Abstand hat. Der Schatz liegt zudem mindestens so weit entfernt von der Kirche K wie der Abstand von Kirche zu Haus A. Markiere das Gebiet, in dem der Schatz liegen könnte.

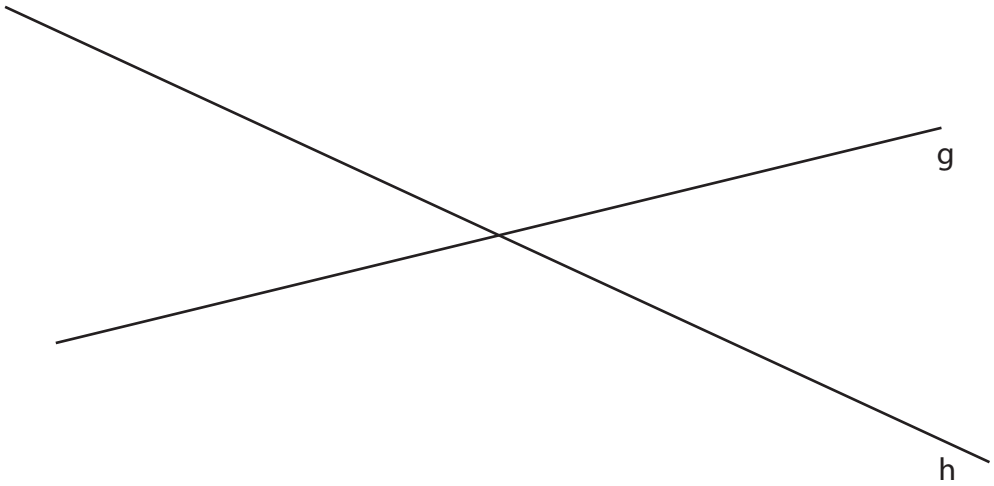


 © 2018, Logos Lehrerteam | www.Logos-Lehrerteam.ch

G1.2 – Zeichne einen Punkt P, der von der Geraden v den Abstand 4 cm und von der Geraden w den Abstand 5 cm hat.



F2.6 – Finde alle Punkte, die von der geraden g den Abstand 4 cm und von der Geraden h den Abstand 3 cm haben.

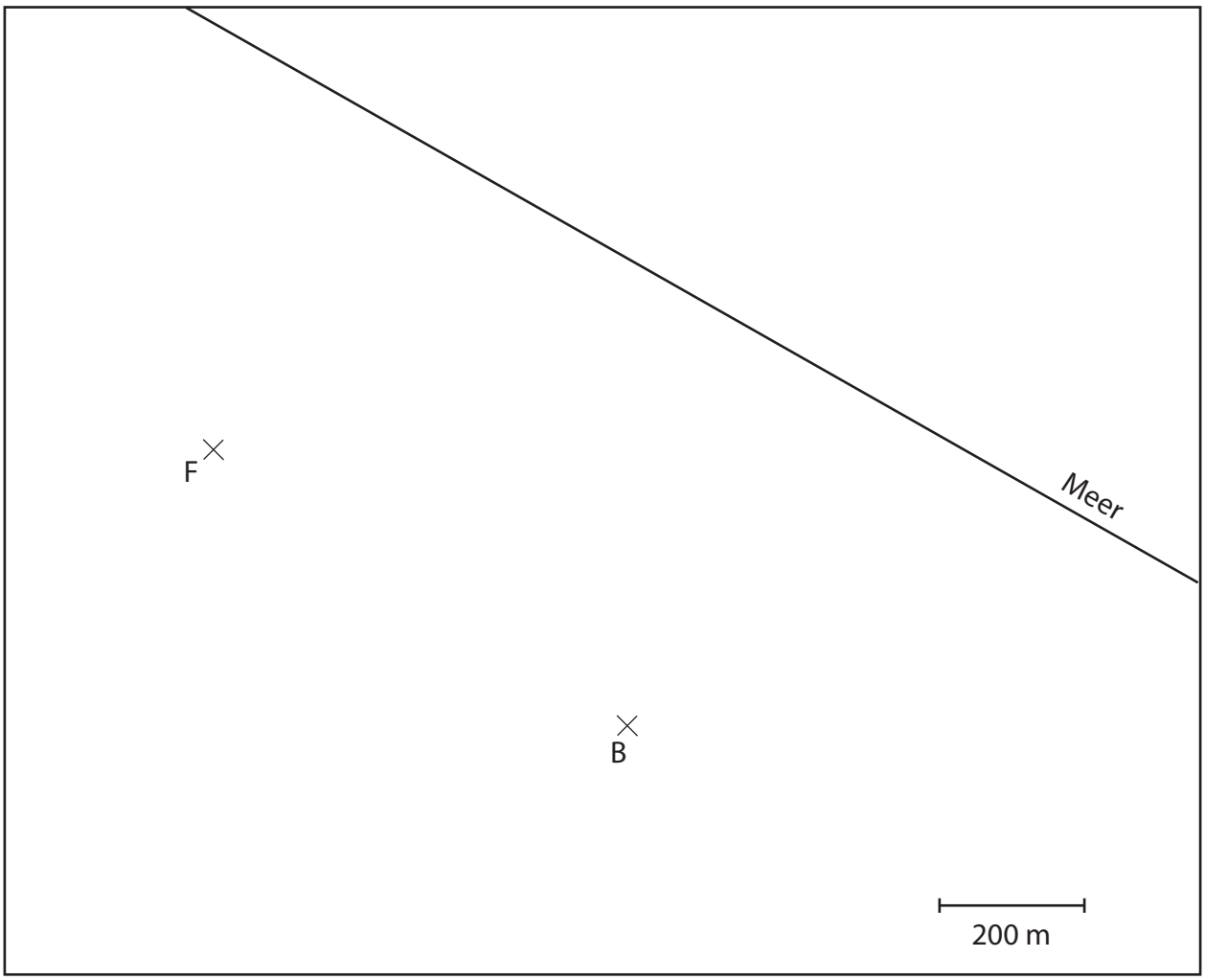


 © 2018, Logos Lehrerteam | www.Logos-Lehrerteam.ch

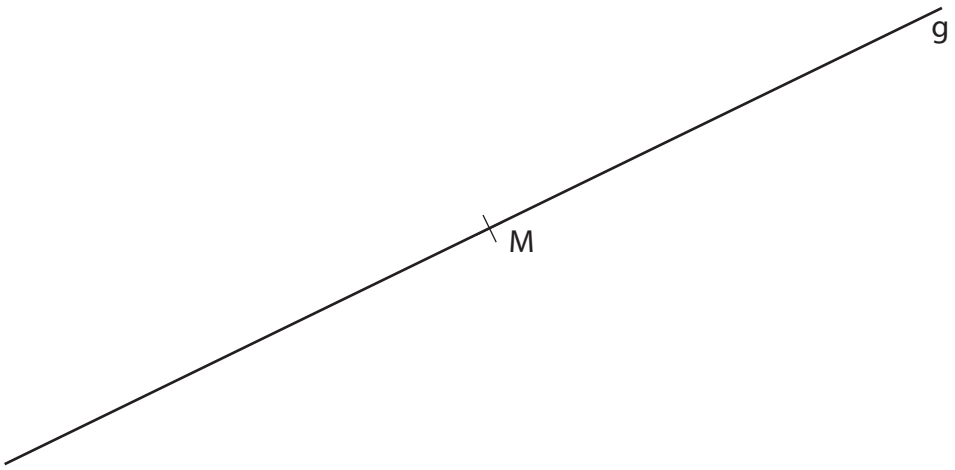
F2.7 – Ein Pirat kann sich nur noch ungefähr erinnern, wo er seinen Schatz vergraben hat. Er kann sich noch an folgende Einzelheiten erinnern:

- Der Schatz ist näher beim Baum (B) als beim Fels (F).
- Der Schatz ist mindestens 200 m vom Meer entfernt.
- Vom Fels aus muss man nicht weiter als 600 m gehen bis zum Schatz.

Schraffiere das Gebiet, in dem der Pirat seinen Schatz vergraben hat.

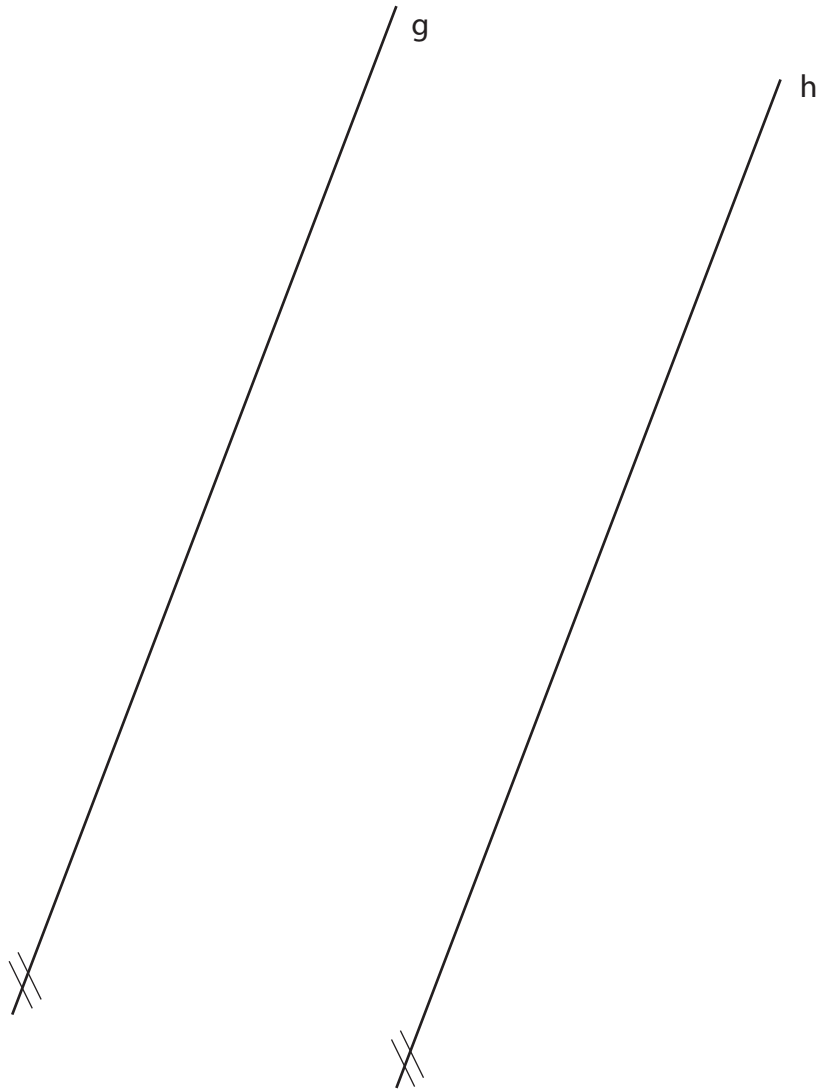


F2.8 – Schraffiere das Gebiet aller Punkte, die mindestens 4 cm von der Geraden g und nicht weiter als 6 cm vom Punkt M entfernt sind.



 © 2018, Logos Lehrerteam | www.Logos-Lehrerteam.ch

F2.9 – Zeiche die Parallele, die genau in der Mitte zwischen der Geraden g und h liegt. Die Geraden g und h sind auch parallel zueinander.



Notizen

Skizzen, Fragen, Merksätze etc.

 © 2018, Logos Lehrerteam | www.Logos-Lehrerteam.ch

Notizen | Skizzen, Fragen, Merksätze etc.

Notizen | Skizzen, Fragen, Merksätze etc.

 © 2018, Logos Lehrerteam | www.Logos-Lehrerteam.ch

Notizen | Skizzen, Fragen, Merksätze etc.

Notizen | Skizzen, Fragen, Merksätze etc.

 © 2018, Logos Lehrerteam | www.Logos-Lehrerteam.ch