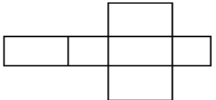


Bearbeiten Sie den ersten Teil der Aufgaben auf einem separaten Blatt. Bei den anderen Aufgaben ist ein neues Blatt erforderlich, dazu mehr im Kasten unten. Geben Sie beides ab (bis zum 21.8.13 in mein Fach im Lehrerzimmer legen lassen). Den Namen nicht vergessen :-)

- 1) Beschreiben Sie ein dreidimensionales kartesisches Koordinatensystem. Achten Sie auf die Verwendung der mathematischen Fachsprache (z.B. „vom Ursprung aus...“). Holen Sie sich Anregungen und Informationen aus dem Internet/Buch.
- 2) Die Punkte $A(0|0|0)$, $B(0|10|0)$, $C(10|10|0)$ und $D(0|10|10)$ sind vier der acht Eckpunkte eines Würfels. Zeichnen Sie diese in ein dreidimensionales Koordinatensystem.
 - a) Bestimmen Sie die restlichen Eckpunkte!
 - b) Bestimmen Sie den Mittelpunkt M des Würfels!
- 3) Zeichnen Sie ein Schrägbild des Raumes und tragen Sie in dieses Schrägbild die Punkte ein. Geben Sie begründet an, welche Figur entsteht: $A(-4|2|0)$, $B(2|5|0)$, $C(0|6|5)$, $D(-2|8|5)$
- 4) Von einem Würfel sind die Eckpunkte $A(2,3,5)$ und $B(r,7,13)$ bekannt. Wie muss die Zahl r gewählt werden, wenn der Abstand der beiden Ecken („Raumdiagonale“) die Länge 12 besitzen soll?
- 5) Vervollständigen Sie Ihr Schrägbild vom gebauten Modell inkl. der Angabe aller Punkte. Berechnen Sie einen beliebigen Flächeninhalt oder das Volumen eines (Teil-)körpers. Geben Sie Ihr Schrägbild ebenfalls ab.

Reflexionsaufgaben zum Themenblock „Punkte im räumlichen Koordinatensystem“

- 6) Zeichnen Sie Netze (Wird die Oberfläche eines geometrischen Körpers aufgeschnitten und in der Ebene ausgebreitet, so erhält man das Netz eines Körpers) zu allen räumlichen Körpern, die Sie als Hausaufgabe notiert hatten. 
- 7) Legen Sie eine der ebenen Figuren, die Sie als Hausaufgabe notiert hatten, in die xy-Ebene eines dreidimensionalen Koordinatensystems. Bestimmen Sie die Koordinaten aller Eckpunkte. Denken Sie sich eine eigene mathematische Fragestellung dazu aus und beantworten Sie diese. Beschreiben Sie Ihr Vorgehen und wichtige Gedanken.
- 8) Beschreiben Sie in 4-5 Sätzen: Wo hatten Sie bisher Schwierigkeiten mit dem Lernstoff, was war interessant? Was wünschen Sie sich besonders vom Unterricht?

Warum Reflexionsaufgaben? Diese werden nicht korrigiert. Solche Aufgaben dienen dem Rückblick auf das Gelernte und dem Nachdenken über den eigenen Lernprozess. Sammeln Sie diese Aufgaben bitte auf separaten Blättern/einer Mappe/einem Heft. Sie erhalten zu den Aufgaben konstruktive Rückmeldungen. Das heißt: Es handelt sich weder fachlich noch sprachlich um eine Korrektur, sondern um einen Austausch (Dialog), bei dem auch Unausgeglichenes und Falsches enthalten sein darf. Neben konstruktiven Rückmeldungen erhalten Sie folgende Rückmeldung:

0 Häkchen: nicht erfüllt, noch einmal

1 Häkchen: erfüllt, die Auseinandersetzung mit dem Problem war intensiv genug

2 Häkchen: die intensive persönliche Auseinandersetzung ist spürbar.

3 Häkchen: ein „Wurf“, eine originelle Idee, ein klarer Gedanke ist sichtbar.

3 Häkchen sind also auch dann möglich, wenn Ihr Arbeitsergebnis nicht einwandfrei ist.

Sie sollen versuchen, alle ihre Gedanken zu einem bestimmten Aspekt zu dokumentieren. Auch falls das Problem nicht gelöst werden kann, zeigen die Aufzeichnungen Wege und Irrwege auf, die wir im Unterricht diskutieren können. Jede Informationsquelle (Bücher, Internet, Freunde, Verwandte) ist zugelassen, muss aber korrekt angegeben werden.