**Max-Steenbeck-Gymnasium Cottbus**
mit erweiterter mathematisch-naturwissenschaftlich-technischer Ausbildung

Schule im nationalen Excellence-Schulnetzwerk des Vereins
mathematisch-naturwissenschaftlicher Excellence-Center an Schulen e. V.

# MINT-Aufgabe des Monats März 2024 – Mathematik

**Hinweise zur Bearbeitung:**

Drucke dir das Dokument aus.

Löse die Aufgabenstellungen auf dem Papier.

Fotografiere deine Lösungen und speichere sie als PDF-Datei oder Bilddatei. Fotos können auf der letzten Seite eingefügt werden. Achte bitte auf eine angemessene Dateigröße.

Melde dich mit deinem **Passwort** mit dem Login-Formular zur Abgabe deiner Lösungen an.
Dann kannst du die Lösungen der Aufgaben inclusive Deckblatt mit den Angaben zu deiner Person hochladen und damit zur Bewertung einreichen.
**Gib deinen Dateien vor dem Hochladen jeweils einen Namen nach folgendem Muster:**
**Nachname_Fach_Zahl (bei mehreren Dateien), z.B. mueller_Mathematik_1**

**Einsendeschluss** für deine Lösungen ist der **31.03.2024.**

**Angaben zur Teilnehmerin / zum Teilnehmer:**

Name:

……

Vorname:

……

Klasse:

……

Schule:

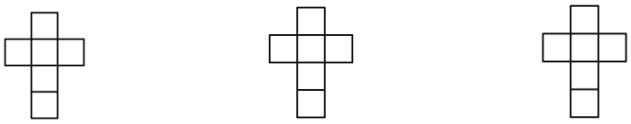
……

Email-Adresse:

……..

# MINT - Aufgabe Mathematik

Tino möchte verschiedene Würfel basteln und zeichnet sich dazu das abgebildete Würfelnetz mehrmals auf.



. . .

Er schneidet es dann aus und klebt es zu Würfeln zusammen, die er dann farbig anmalt.
Du sollst nun die Würfelnetze farbig ausmalen. Dabei sollen zwei Färbungsmöglichkeiten als gleich gelten, wenn die Würfel nach dem Zusammenkleben nicht mehr voneinander zu unterscheiden sind, egal wie sie liegen. Tino nimmt sich die Farben rot und blau und fängt an.

a) Eine Fläche des Würfels soll rot sein und die anderen blau.
Wie viele verschiedene Würfelnetze gibt es? Male sie aus.

b) Nun sollen zwei Flächen rot sein und die anderen blau.
Wie viele verschiedene Würfelnetze gibt es? Male sie aus.

c) Die nächsten Würfel sollen drei rote und drei blaue Flächen haben.
Wie viele verschiedene Würfelnetze gibt es? Male sie aus.

d) Beim Basteln kommt ihm eine Idee. Er betrachtet nun nur das Würfelnetz und nicht den zusammengeklebten Würfel.
Er möchte herausfinden, wie viele Möglichkeiten es gibt, dieses Netz auszumalen, so dass zwei Flächen rot und vier Flächen blau sind.
Ermittle die Anzahl dieser Möglichkeiten.

e) Bastle einen Würfel mit einer Kantenlänge von mindestens 5 cm, bemale ihn kreativ und schicke uns ein Foto von deinem Würfel.