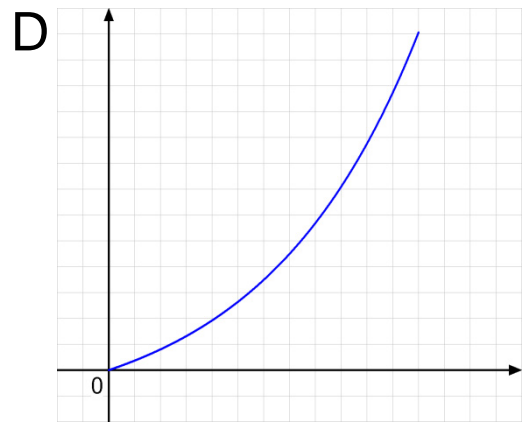
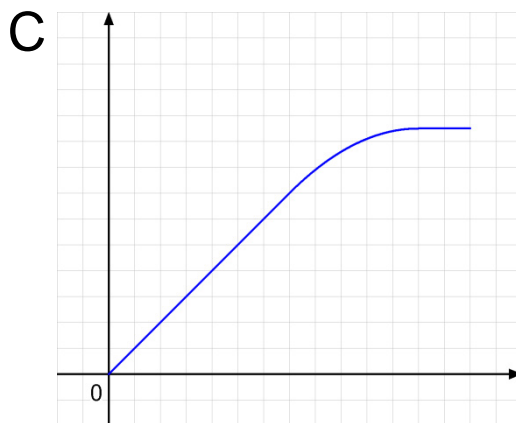
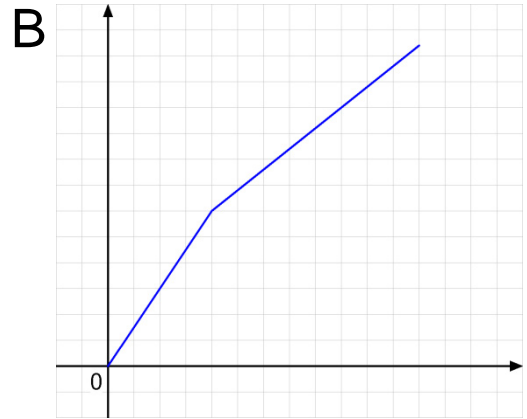
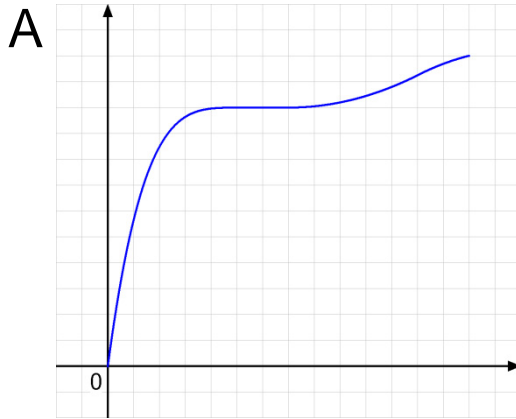


1. Mathematikschulaufgabe

Klasse 8 / G8

1. Wer gehört zu wem?

- a) Welches Diagramm passt zu welchem Text?
 b) Welche Größen stehen an den Achsen?



- (I) Die Anzahl der Bakterien einer Bakterienkultur verdoppelt sich jeweils innerhalb einer Stunde.
 (II) Ein Auto fährt mit gleichbleibender Geschwindigkeit und muss an einer Ampel halten.
 (III) Ab einem Kauf von 100 kg Kartoffeln gewährt der Bauer einen Rabatt von 20%.
 (IV) Ein 100m-Läufer erreicht in zwei Sekunden eine hohe Geschwindigkeit, die er im Zieleinlauf noch steigert.

2. Der Futtermvorrat eines Reitstalles reicht bei 8 Pferden für 21 Tage.
 Wie lange reicht er, wenn die Zahl der Pferde auf 12 Pferde erhöht wird?

3. Bestimme die maximale Definitionsmenge des Funktionsterms für $x \in \mathbb{Q}$:

a) $f(x) = \frac{2x+5}{(x+6)^2}$

b) $h(x) = \frac{x+4}{x^2+7}$

1. Mathematikschulaufgabe

Klasse 8 / G8

4. Funktionsgleichungen gesucht

Überprüfe zunächst, ob x und y direkt oder indirekt proportional sind. Versuche dann, die Funktionsgleichung $y = f(x)$ aufzustellen.

a)

x	0	1	2	3	4	5
y	0	3	6	9	12	15

b)

x	0	1	2	3	4	5
y	-	1	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{4}$	$\frac{1}{5}$

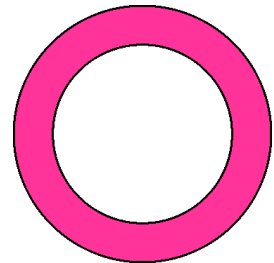
c)

x	0	1	2	3	4	5
y	3	1	-1	-3	-5	-7

5. Kreis und Kreisring

Der Durchmesser des großen Kreises beträgt 7 cm, der des kleinen 5 cm.

- Wer besitzt den größeren Flächeninhalt, der Kreisring oder der kleine Kreis?
- Berechne das Verhältnis von Kreisringfläche zu innerer Kreisfläche.



6. Walburga und Martin fahren jeden Morgen mit ihren Rädern zum Kindergarten. (Walburga mit ihrem Fahrrad: Raddurchmesser $d_1 = 40$ cm und Martin mit seinem Laufrad: Raddurchmesser $d_2 = 28$ cm)

- Auf der Fahrt zum Kindergarten dreht sich Martins Rad 1000mal. Wie weit ist der Kindergarten vom Haus der beiden entfernt?
- Wie viele Umdrehungen macht Walburgas Rad auf der Fahrt zum Kindergarten?

7. a) Wie viel Prozent von y ist x , wenn y genau 10% von x ist?

- Wie nennt man Punkte, die bei der Spiegelung einer Geraden g an einer Achse a mit ihrem Bildpunkt zusammenfallen?

Wie verläuft g zu a , wenn kein bzw. genau ein bzw. mehr als ein solcher Punkt auf g existiert?