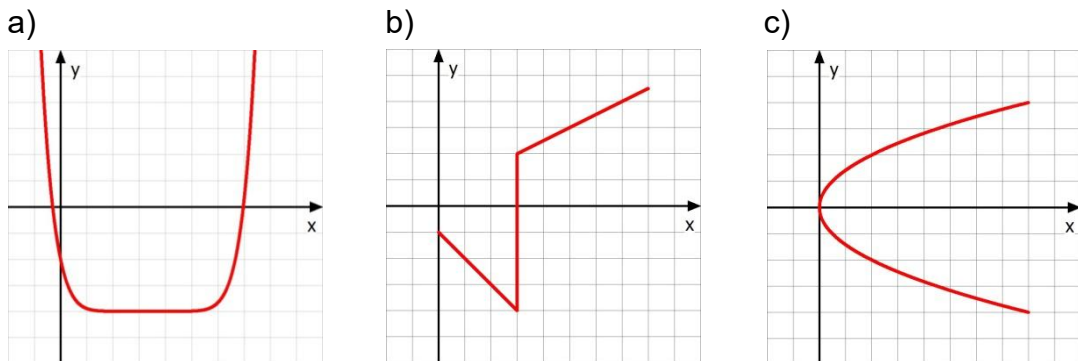


# 1. Mathematikschulaufgabe

Klasse 9 II / III

1.1 Entscheide, ob bei folgenden Graphen eine Funktion vorliegt.



1.2 Gib eine allgemeine Begründung, wann eine Funktion vorliegt.

2. Gib die Gleichung folgender Geraden an.

2.1 Parallele zur x-Achse durch den Punkt  $P(-3 | -2)$ .

2.2 Parallele zur y-Achse durch den Punkt  $A(1 | 5)$ .

2.3 Winkelhalbierende des II. + IV. Quadranten.

2.4 Gerade mit der Nullstelle  $x = -2$  und dem y-Achsenabschnitt 10.

3. Gegeben ist die Gerade  $h: 9x - 0,3y + 12 = 0$

3.1 Wie heißt die gegebene Form der Geradengleichung?

3.2 Ermittle den y-Achsenabschnitt und die Steigung der Geraden.

3.3 Prüfe rechnerisch, ob der Punkt  $A(-0,2 | 20)$  auf der Geraden  $h$  liegt.

4. Gegeben ist die Parallelenschar  $f(a): y = 2x - 5a + 4$ .

Bestimme den Wert des Parameters  $a$  so, dass der Graph von  $f(a)$  durch den Punkt  $T(3 | -2)$  verläuft. Gib die Funktionsgleichung dieser Geraden an.

5. Für einen Haushalt werden die monatlichen Kosten von zwei Stromanbietern verglichen.

	NEO-Strom	EWR-Strom
Grundgebühr	12,50 €	24,00 €
Eine Kilowattstunde (kWh) kostet	32,8 Cent	28,50 Cent

5.1 Stelle für beide Angebote eine Funktionsgleichung auf. Dabei ist  $x$  die Anzahl der verbrauchten Strommenge in kWh pro Monat und  $y$  ist der zu zahlende monatliche Betrag in EUR.

5.2 Berechne, bei welcher verbrauchten Strommenge in kWh pro Monat sind die Kosten der beiden Anbieter gleich hoch.