

3. Klasse Gymnasium
 Probe im Fach Mathematik
 Bayern, LehrplanPLUS

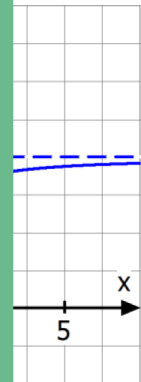
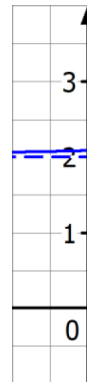
- Arbeite zügig
- Schreibe w
- Brüche als
- Der im Unt
- Übungssche
- Taschenre
- Wird bei ei
- Definitione

ordentlich.
 Rechenwege müssen bei a
 ständig gekürzt und falls möglic
 rechner darf verwendet werde
 nn, wenn es unbedingt nötig is
 en, steht bei diesen Aufgaben
 menge angegeben oder erfrag

klar sein!
 en werden.
 ner in diesen
 fgaben mit
 chen

Aufgabe
 Rechts is
 Funktion
 abgebilde

Funktionen
 rhen-rationalen
 $\frac{1}{b} + c$
 , b und c.



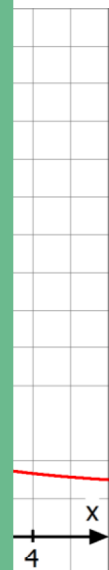
(4 P)

Aufgabe
 a) Gib an,
 indirekt
 Begründe
 b) Die Tab
 Funktion
 tabelle
 abgebilde

e Funktionen (mit TR)
 te Graph G zu einer
 gehört oder nicht.
 roportionalen
 Fülle die Werte-
 graphen G_f von f ins
 ein.

x	0
y	

	3	4



(2+4 P)

Aufgabe
 Gegeben
 a) Weise
 Term T
 b) Kreuze

hintermen
 $(-b)^{-2}$.
 2 und $b = 1$ nach, dass c
 $(-b)^{-2}$ äquivalent sind.

-
-

- $\frac{1}{(a-b)^2}$
- $\frac{1}{a^2 - 2ab + b^2}$

(2+3 P)

nicht zum

Aufgabe 4 Vereinfachen

(4+4 P)

a) $\left(\frac{2}{3a} \right)$

b) $\frac{(b - 3)}$

Aufgabe 5 Wappen und relative Häufigkeiten

(6+4 P)

Eine Münze mit einem Wappen W und auf der Rückseite ein Wappen Z .

a) Die Münze wird 100-mal hintereinander geworfen. Zeichnen Sie ein Baumdiagramm für dieses Zufallsexperiment.

Die relative Häufigkeit h für ein Ereignis A ist die Quotientenformel $h = \frac{n(A)}{n}$ in diesem Zufallsexperiment. Geben Sie die Formel in der üblichen Schreibweise an. Formulieren Sie die Bedeutung dieses Symbols dazu.

„höchstens“ bedeutet „kleiner als oder gleich“. Geben Sie die Formel in der üblichen Schreibweise an.

in Worten: Die Münze wird 100-mal hintereinander geworfen. Zeichnen Sie ein Baumdiagramm für dieses Zufallsexperiment.

b) Die Münze wird 100-mal hintereinander geworfen. Nach

10, 100-mal wird die Münze geworfen und die Ergebnisse

notiert, wie oft Wappen W und wie oft Zappen Z dabei

Anzahl der Wappen W	1000
Anzahl der Zappen Z	523

ergibt sich die relative Häufigkeit $h(W) = 0,5$ für Wappen W und $h(Z) = 0,5$ für Zappen Z .

Thomas sagt: „Die Wahrscheinlichkeit, dass Wappen W bei einem Wurf 50 % ist.“

Und das ist richtig. Die große Zahl besagt die absolute Häufigkeit der Wappen W .

Ergebnis $n(W) = 1000$ ist die absolute Häufigkeit der Wappen W . Aber die relative Häufigkeit

hier ist $h(W) = 0,5$. Die große Zahl $n(W) = 1000$ ist die absolute Häufigkeit der Wappen W und

nach 100-mal Wurfen ist $h(W) = 0,5$. Die große Zahl $n(W) = 1000$ ist die absolute Häufigkeit der Wappen W und

Erläutern Sie die Bedeutung der relativen Häufigkeit $h(W) = 0,5$. Geben Sie die Formel an.

dabei die absolute Häufigkeit $n(W) = 1000$ und die absolute Häufigkeit $n(Z) = 523$ an. Geben Sie die Formel an.

Wörter: Die Münze wird 100-mal hintereinander geworfen. Zeichnen Sie ein Baumdiagramm für dieses Zufallsexperiment.

in Worten: Die Münze wird 100-mal hintereinander geworfen. Zeichnen Sie ein Baumdiagramm für dieses Zufallsexperiment.

in Worten: Die Münze wird 100-mal hintereinander geworfen. Zeichnen Sie ein Baumdiagramm für dieses Zufallsexperiment.

in Worten: Die Münze wird 100-mal hintereinander geworfen. Zeichnen Sie ein Baumdiagramm für dieses Zufallsexperiment.

in Worten: Die Münze wird 100-mal hintereinander geworfen. Zeichnen Sie ein Baumdiagramm für dieses Zufallsexperiment.

in Worten: Die Münze wird 100-mal hintereinander geworfen. Zeichnen Sie ein Baumdiagramm für dieses Zufallsexperiment.

in Worten: Die Münze wird 100-mal hintereinander geworfen. Zeichnen Sie ein Baumdiagramm für dieses Zufallsexperiment.

in Worten: Die Münze wird 100-mal hintereinander geworfen. Zeichnen Sie ein Baumdiagramm für dieses Zufallsexperiment.

in Worten: Die Münze wird 100-mal hintereinander geworfen. Zeichnen Sie ein Baumdiagramm für dieses Zufallsexperiment.

in Worten: Die Münze wird 100-mal hintereinander geworfen. Zeichnen Sie ein Baumdiagramm für dieses Zufallsexperiment.

in Worten: Die Münze wird 100-mal hintereinander geworfen. Zeichnen Sie ein Baumdiagramm für dieses Zufallsexperiment.

in Worten: Die Münze wird 100-mal hintereinander geworfen. Zeichnen Sie ein Baumdiagramm für dieses Zufallsexperiment.

in Worten: Die Münze wird 100-mal hintereinander geworfen. Zeichnen Sie ein Baumdiagramm für dieses Zufallsexperiment.

in Worten: Die Münze wird 100-mal hintereinander geworfen. Zeichnen Sie ein Baumdiagramm für dieses Zufallsexperiment.

in Worten: Die Münze wird 100-mal hintereinander geworfen. Zeichnen Sie ein Baumdiagramm für dieses Zufallsexperiment.

in Worten: Die Münze wird 100-mal hintereinander geworfen. Zeichnen Sie ein Baumdiagramm für dieses Zufallsexperiment.

in Worten: Die Münze wird 100-mal hintereinander geworfen. Zeichnen Sie ein Baumdiagramm für dieses Zufallsexperiment.

in Worten: Die Münze wird 100-mal hintereinander geworfen. Zeichnen Sie ein Baumdiagramm für dieses Zufallsexperiment.

in Worten: Die Münze wird 100-mal hintereinander geworfen. Zeichnen Sie ein Baumdiagramm für dieses Zufallsexperiment.

LÖSUNG

Aufgabe

Die Gleichung
waagrecht
Gleichung
 $x - 3$ steht

kann man anhand der Ab
muss $c = 2$ sein. Weil die s
Nullstelle des Nenners 3
es gilt vorerst: $f(x) = \frac{a}{x-3}$

die
e
Nenner

Den übrig
und die x-
ablesbare

man ermitteln, indem man e
die Funktionsgleichung e
und $(3,5|1,5)$.

abliest

Einsetzen

$$\begin{aligned} \frac{a}{3,5-3} + 2 \\ \frac{a}{0,5} + 2 & \quad | - 2 \\ = \frac{a}{0,5} & \quad | \cdot 0,5 \\ 0,5 = a \end{aligned}$$

Also gilt:

Aufgabe 2

a) Man üb
Produkt
hier die
 $P(3|1)$:
 $Q(2|1,5)$
 $R(1,5|2)$
Folglich
proporti
Die Gle
unbedir
Punktko

Punkten auf
bar sind. Das sind
kte:

zu einer indirekt

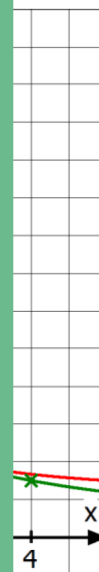
reicht offenbar nicht
Produktgleichheit aller

b)

x	2	3	4
y	5	1	0,75

Die zur
eingeze

Punkte und der Graph sind
ch Punkte des Graphen



b) Das em... 3en Zahlen besagt, dass... eit bei
 häufige... fallsexperiments um die... m
 stabilisi... Unterschied zwischen d... nd der
 Wahrsc... ender Versuchsanzahl kle... ll: Bei 10
 Münzw... Abweichung 10 %, bei 1... 1000
 Würfeln... ssen die Ergebnisse gut... z der
 großen

Anza	10	100	
Ar	6	55	
abso	1	5	
relat	10 %	$\frac{5}{100} = 5 \%$	1

aus Beobach-
 von Thomas

Möglicher f

Punkte	13,5 bis 18	18,5 bis	bis 33
Note	4	3	