

Arbeitszeit: 70 min

- 1.0 Gegeben sind die Punkte A(-2/2) und B(4/5).
- 1.1 Stellen Sie die Funktionsgleichung der Geraden g durch die Punkte A und B auf. 3
- 1.2 Zeichnen Sie die Gerade g in ein Koordinatensystem. 2
- 1.3 Die Gerade schließt mit den Koordinatenachsen und der Geraden $x=4$ eine Fläche ein. Markieren Sie diese Fläche in dem Koordinatensystem und berechnen Sie den Inhalt der Fläche. (Hinweis: Verwendete Punkte müssen berechnet werden) 5
- 2.0 Der Internethändler SUPERNET verlangt für die Bestellung von Kugelschreibern 30 Cent pro Kugelschreiber sowie eine Versandkostenpauschale von 5,50€. Diese Gebühr hängt nicht von der Anzahl der bestellten Kugelschreiber ab. Der Händler KULIGUT verlangt 48 Cent pro Kugelschreiber und eine Versandkostenpauschale von 2,90 €.
- 2.1 Bestimmen Sie für beide Händler je einen Term, der die Kosten bei der Bestellung von x Kugelschreibern angibt 3
- 2.2 Es können jeweils maximal 50 Kugelschreiber bestellt werden. Berechnen Sie die jeweils entstehenden Kosten bei einer Bestellung von 50 Stück. 2
- 2.3 Zeichnen Sie die Graphen der Kostenfunktionen in Abhängigkeit von der Anzahl der bestellten Kugelschreiber (max. 50) in ein geeignetes Koordinatensystem. 4
- 2.4 Lesen Sie folgende Informationen aus den Graphen ab: 3
- Welcher Lieferant ist günstiger, wenn man 35 Kugelschreiber bestellt?
 - Welchen Betrag spart man, wenn man sich bei einer Bestellung von 35 Kugelschreibern für den günstigeren Händler entscheidet?
- 2.5 Der Internethändler KULIGUT möchte bis zu einer Bestellmenge von 20 Kugelschreibern der günstigere Anbieter sein. Berechnen Sie, wie hoch bei gleichbleibendem Stückpreis die Versandkostenpauschale höchstens sein darf. 4
3. Fassen Sie die Bruchterme zu einem Bruchterm zusammen: 4
- $$\frac{3}{x^3} - \frac{5}{2x^2} + \frac{2}{3x}$$
4. Gegeben ist die Gleichung 5
- $$\frac{3}{x-2} - \frac{4}{x+2} = \frac{12}{x^2-4} \quad (\text{Grundmenge } Q)$$

Geben Sie die Definitionsmenge an und bestimmen Sie die Lösungsmenge.

bitte wenden

5. Gegeben ist das unten abgebildete Rechteck. Berechnen Sie die Länge der Strecken h , a und b .

4

