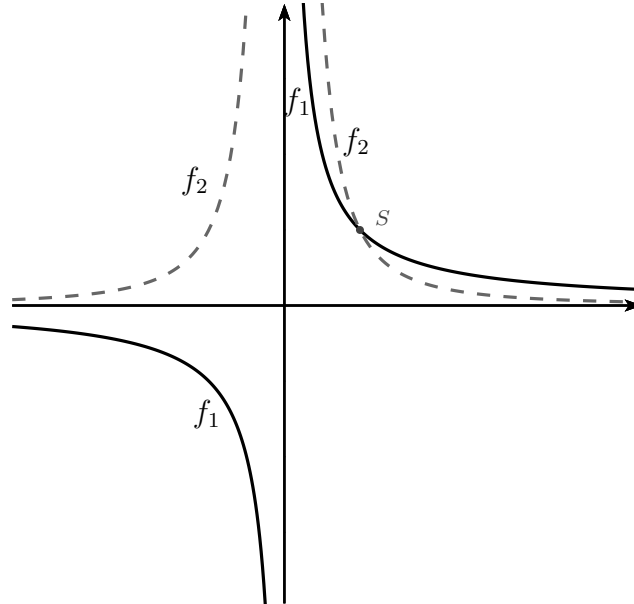


FA 1.6 - 1 Schnittpunkte - MC - BIFIE

1. In der nachstehenden Abbildung sind die Graphen zweier Funktionen mit den Gleichungen $f_1(x) = \frac{a}{x}$, $a > 1$ und $f_2 = \frac{a}{x^2}$, $a > 1$ dargestellt. _____/1
FA 1.6



Welcher der unten angegebenen Punkte gibt die Koordinaten des Schnittpunktes korrekt an?

Kreuze den zutreffenden Punkt an!

$S = (1 1)$	<input type="checkbox"/>
$S = (a 1)$	<input type="checkbox"/>
$S = (1 a)$	<input checked="" type="checkbox"/>
$S = (a a)$	<input type="checkbox"/>
$S = (0 a)$	<input type="checkbox"/>
$S = \left(1 \frac{1}{a}\right)$	<input type="checkbox"/>

FA 1.6 - 2 Kosten- und Erlösfunktion - OA - BIFIE

2. Die Herstellungskosten eines Produkts können annähernd durch eine lineare Funktion K mit $K(x) = 392 + 30x$ beschrieben werden. _____/1
FA 1.6

Beim Verkauf dieses Produkts wird ein Erlös erzielt, der annähernd durch die quadratische Funktion E mit $E(x) = -2x^2 + 100x$ angegeben werden kann.

x gibt die Anzahl der produzierten und verkauften Einheiten des Produkts an.

Ermittle die x-Koordinaten der Schnittpunkte dieser Funktionsgraphen und interpretiere diese im gegebenen Zusammenhang.

$$x_1 = 7, x_2 = 28$$

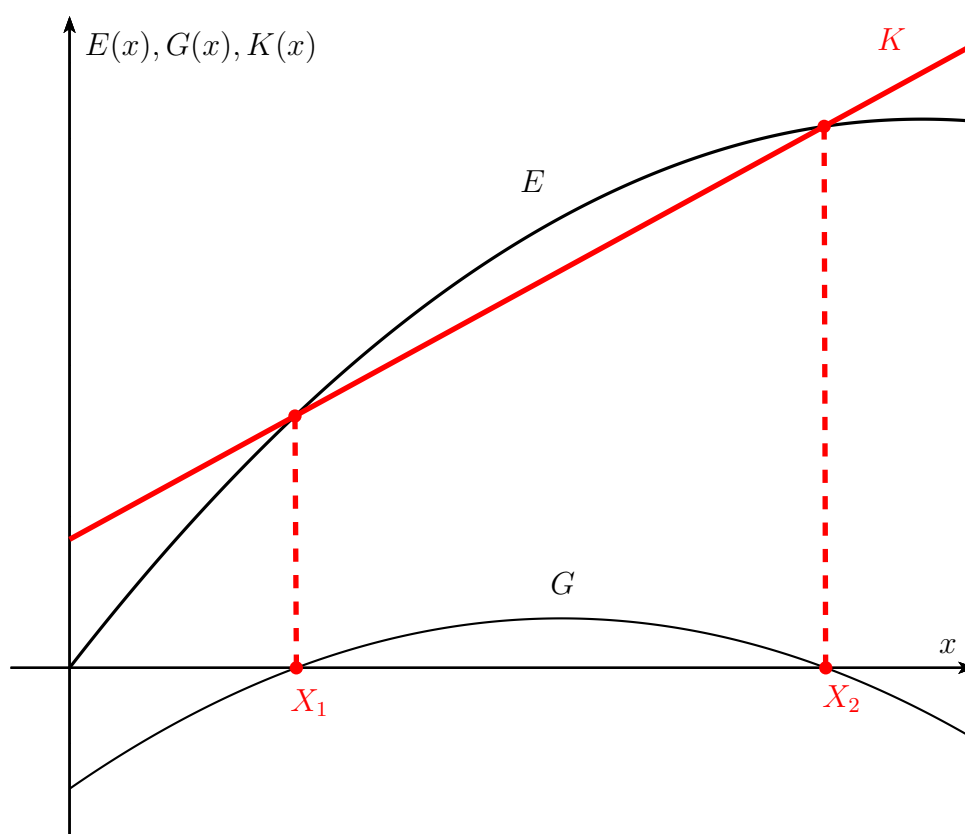
Bei der Herstellung und dem Verkauf von 7 (bzw. 28) Stück des Produkts sind die Herstellungskosten genauso hoch wie der Erlös. Das heißt, in diesen Fällen wird kein Gewinn/Verlust erzielt.

FA 1.6 - 3 Kosten, Erlös und Gewinn - OA - Matura 2015/16

- Haupttermin

3. Die Funktion E beschreibt den Erlös (in €) beim Absatz von x Mengeneinheiten _____/1
eines Produkts. Die Funktion G beschreibt den dabei erzielten Gewinn in €. **FA 1.6**
Dieser ist definiert als Differenz „Erlös - Kosten“.

Ergänze die nachstehende Abbildung durch den Graphen der zugehörigen Kostenfunktion K ! Nehmen Sie dabei K als linear an! (Die Lösung der Aufgabe beruht auf der Annahme, dass alle produzierten Mengeneinheiten des Produkts verkauft werden.)



Lösungsschlüssel:

Ein Punkt ist genau dann zu geben, wenn der Graph einer linearen Kostenfunktion skizziert wurde und dieser den Graphen der Erlösfunktion E an den Stellen x_1 und x_2 schneidet.