

Exercise 1

Calc. : ✗

On suppose que plus les enfants maîtrisent leur 1ère langue (langue maternelle), plus ils réussiront dans leur langue seconde.

Dans un groupe préscolaire, 12 enfants bilingues ont été testés dans leur langue maternelle et leur langue seconde. La note maximale pour chaque test était de 20 points. Les résultats des deux tests sont présentés dans le tableau ci-dessous :

Notes de la langue maternelle	5	9	12	13	15	16	18	19	20
Notes de la langue seconde	5	5	5	8	5,5	9,5	13	19	20

5 marks

- Tracer** un graphique en nuage de points représentant les données du tableau. Les points de la première langue sont la variable indépendante et les points de la langue seconde sont la variable dépendante.
- Le coefficient de corrélation linéaire est $r = 0,84$. En se basant sur ce coefficient de corrélation, **interpréter** la relation entre ces deux variables.
- Nous décidons d'utiliser une régression exponentielle. **Tracez** sur le graphique de la question a) le graphe d'une fonction exponentielle qui correspond à ces résultats.

Exercise 2

Calc. : ✗

Es wird davon ausgegangen, dass Kinder umso erfolgreicher in ihrer zweiten Sprache sind, je besser sie ihre erste Sprache (Muttersprache) beherrschen. In einer Vorschulgruppe wurden 12 zweisprachige Kinder in ihrer Muttersprache und in ihrer Zweitsprache getestet. Die maximale Punktzahl für jeden Test betrug 20 Punkte. Die Ergebnisse der beiden Tests sind in der nachstehenden Tabelle aufgeführt:

Punkte Erstsprache	5	9	12	13	15	16	18	19	20
Punkte Zweitsprache	5	5	5	8	5,5	9,5	13	19	20

5 marks

- Zeichnen** Sie ein Punktediagramm mit den Daten aus der Tabelle. Die Punkte der ersten Sprache sind die unabhängige Variable und die Punkte der zweiten Sprache sind die abhängige Variable.
- Der lineare Korrelationskoeffizient beträgt $r = 0,84$. **Interpretieren** Sie die Beziehung zwischen den beiden Merkmalen in diesem Zusammenhang anhand dieses Korrelationskoeffizienten.
- Es wird beschlossen, eine exponentielle Regression zu verwenden. **Zeichnen** Sie auf dem Graphen von Frage a) den Graphen einer Exponentialfunktion, die zu diesen Ergebnissen passt, **ein**.

Exercise 3

Calc. : ✗

It is assumed that the better children master their first language (mother tongue), the more successful they will be in their second language.

In a preschool group, 12 bilingual children were tested in their mother tongue and their second language. The maximum score for each test was 20 points. The results of the two tests are shown in the tables below:

Marks First Language	5	9	12	13	15	16	18	19	20
Marks Second Language	5	5	5	8	5.5	9.5	13	19	20

5 marks

- Draw** a scatter diagram using the data from the table. The points of the first language is the independent variable and the points in the second language is the dependent variable.
- The linear correlation coefficient is $r = 0.84$. **Interpret** the relationship between the two variables in this context using this correlation coefficient.
- We decide to use an exponential regression. **Draw** on the graph of question a) the graph of an exponential function that fits these results.