

Exercise 1

Calc. : ✓

Lea verschläft an Schultagen mit einer Wahrscheinlichkeit von $\frac{1}{20}$.

An drei aufeinanderfolgenden Schultagen wird beobachtet, wann Lea aufwacht.

1. Berechne die Wahrscheinlichkeit dafür, dass Lea an allen Tagen rechtzeitig aufwacht. 3 marks
2. Berechne die Wahrscheinlichkeit dafür, dass Lea genau einmal verschläft. 4 marks

Wenn Lea verschläft, kommt sie mit einer Wahrscheinlichkeit von 80% zu spät zur Schule. Wenn sie rechtzeitig aufsteht, kommt sie mit einer Wahrscheinlichkeit von 10% zu spät zur Schule.

3. Zeichne das zu dieser Situation passende Baumdiagramm. 3 marks
4. Zeige, dass die Wahrscheinlichkeit dafür, dass Lea verschläft und zu spät zur Schule kommt, 4% beträgt. 2 marks
5. Bestimme die Wahrscheinlichkeit dafür, dass Lea an einem Schultag pünktlich zur Schule kommt. 4 marks
6. Bestimme die Wahrscheinlichkeit dafür, dass Lea rechtzeitig aufgewacht ist, wenn man weiß, dass sie pünktlich zur Schule kam. 4 marks

Exercise 2

Calc. : ✓

Lorsqu'elle a école, Léa se réveille trop tard avec une probabilité de $\frac{1}{20}$.

On observe le réveil de Léa trois jours d'école consécutifs.

1. Calculez la probabilité que Léa se réveille à l'heure tous les jours. 3 marks
2. Calculez la probabilité que Léa se réveille trop tard exactement une fois. 4 marks

Quand Léa se réveille trop tard, il y a 80% de chances qu'elle soit en retard à l'école. Quand elle se lève à l'heure, il y a 10% de chances qu'elle soit en retard à l'école.

3. Dessinez l'arbre de probabilités qui correspond à cette situation. 3 marks
4. Montrer que la probabilité que Léa se réveille trop tard et soit en retard à l'école est de 4%. 2 marks
5. Calculer la probabilité que Léa arrive à l'heure à l'école un jour d'école. 4 marks
6. Calculer la probabilité que Léa se soit réveillée à l'heure, sachant qu'elle est arrivée à l'heure à l'école. 4 marks