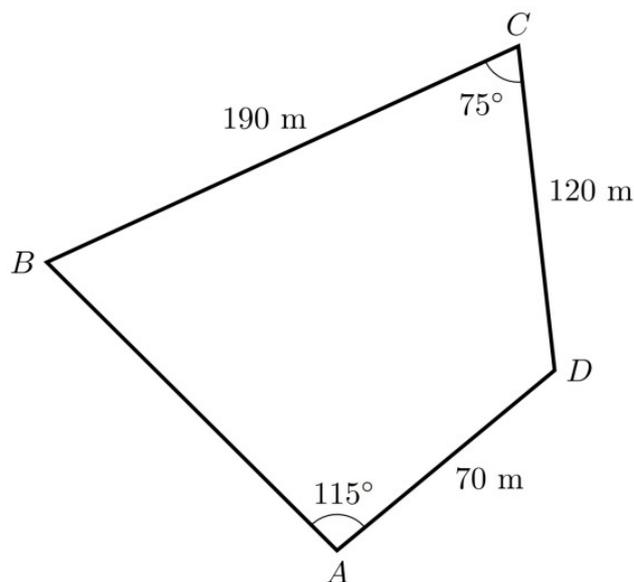


Exercise 1

Calc. : ✓

Betrachte das Viereck ABCD unten (die Abbildung ist nicht maßstabsgetreu).



Runde bei jeder der folgenden Aufgaben das Ergebnis auf ganze Zahlen.

- | | |
|---|---------|
| 1. Berechne die Länge der Strecke BD. | 4 marks |
| 2. Berechne die Größe des Winkels $\sphericalangle ABD$. | 4 marks |
| 3. Berechne die Fläche des Dreiecks ABD. | 4 marks |
| 4. Berechne die Fläche des Vierecks ABCD. | 4 marks |
| 5. Berechne den Umfang des Vierecks ABCD. | 4 marks |

Exercise 2

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 |

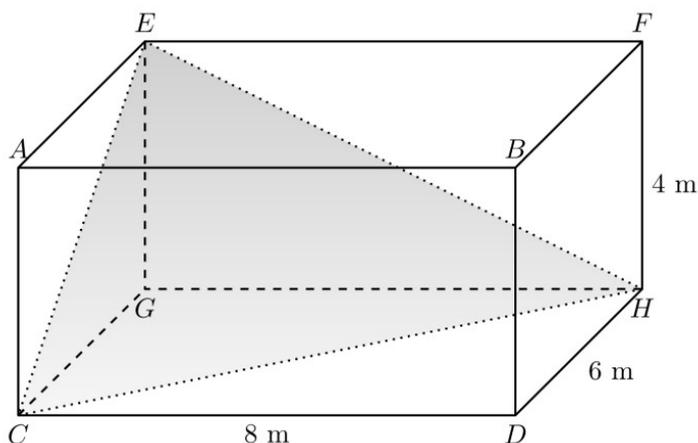
Wenn Lea verschläft, kommt sie mit einer Wahrscheinlichkeit von 80% zu spät zur Schule. Wenn sie rechtzeitig aufsteht, kommt sie mit einer Wahrscheinlichkeit von 10% zu spät zur Schule.

- | | |
|--|---------|
| 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 3

Calc. : ✓

Im folgenden Quader ABCDEFGH betrachten wir das Dreieck CHE.



- | | |
|--|---------|
| 1. Zeige, dass die exakte Länge der Strecke $CE = 2\sqrt{13}$ m beträgt. | 4 marks |
| 2. Bestimme die exakte Länge der Strecke CH. | 4 marks |
| 3. Bestimme die exakte Länge der Strecke EH. | 4 marks |
| 4. Bestimme mithilfe des Kosinussatzes die Größe des Winkels $\sphericalangle HCE$, gerundet auf eine Dezimale. | 4 marks |
| 5. Bestimme den Flächeninhalt des Dreiecks CHE, gerundet auf eine Dezimale. | 4 marks |

Exercise 4

Calc. : ✓

Betrachte in einem zweidimensionalen Vektorraum mit Standardbasis die Punkte $A(2|2)$, $B(4|3)$, $C(5|1)$ und $D(3|0)$.

- | | |
|---|---------|
| 1. Berechne das Skalarprodukt $\vec{AB} \cdot \vec{AC}$. | 3 marks |
| 2. Berechne $ \vec{AB} $ und $ \vec{AC} $. | 2 marks |
| 3. Bestimme im Dreieck ABC die Größe des Winkels am Eckpunkt A, gerundet auf 2 Dezimalen. | 3 marks |
| 4. Zeige, dass die Vektoren \vec{AB} und \vec{AD} orthogonal sind. | 2 marks |