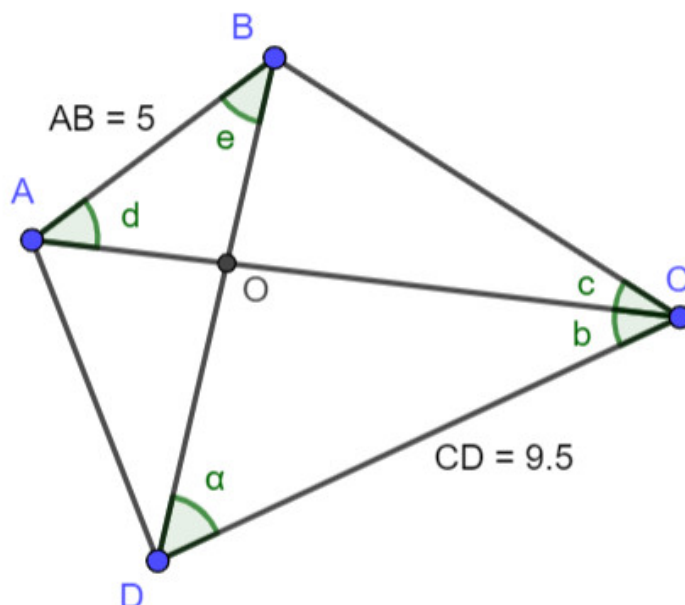


Exercise 1

Calc. : ✓

Je dán čtyřúhelník ABCD a tyto hodnoty :

$$CD = 9,5 \text{ km} ; AB = 5 \text{ km} ; \widehat{ODC} = \alpha = 51^\circ ; \\ \widehat{OCD} = b = 32^\circ ; \widehat{OAB} = d = 43^\circ ; \widehat{OBA} = e = 40^\circ ; \widehat{OCB} = c = 26^\circ .$$



1. Vypočítejte velikosti stran OA a OC.
2. Vypočítejte velikosti stran AD a BC.
3. Vypočítejte obsah trojúhelníku BOC.

6 marks

4 marks

4 marks

Exercise 2

Calc. : ✓

Jsou dány body $A(1; 2)$, $B(5; -2)$ a $C(x; x - 3)$ kde platí $x > 3$.

1. Určete x , tak, aby trojúhelník ABC byl pravoúhlý při vrcholu C.

3 marks

V následujícím bodě užití hodnotu pro x , $x = 5$.

2. Najděte souřadnice středu M strany [AB].
3. Dokažte, že $(AB) \perp (CM)$.
4. Vypočítejte velikost úhlu \widehat{CAB} .
5. Vypočítejte obvod trojúhelníku ABC.

3 marks

3 marks

4 marks

5 marks

Exercise 3

Calc. : ✓

Ve škole je 150 studentů testováno, kolik francouzských slov si zapamatují za jednu minutu. Výsledky jsou zapsány v tabulce pod tímto textem.

Počet slov	Počet studentů	Kumulativní četnost
15	11	11
16	21	32
17	33	p
18	q	99
19	38	137
20	13	150

1. Určete hodnoty p a q . 4 marks
2. Určete median ohledně počtu zapamatovaných slov. 3 marks
3. Určete vážený aritmetický průměr počtu zapamatovaných slov. 3 marks
4. Určete IQR (interkvartilní rozsah) pro počet zapamatovaných slov. 3 marks
5. Načrtněte graf (buď spojnicový nebo krabicový diagram) prezentující získaná data zapamatovaných slov. 4 marks

Exercise 4

Calc. : ✓

Továrna vyrábí **tři druhy knihoven**. A to ve velikostech **malá, střední a velká**. Každá knihovna může být vyrobena z **borovice nebo dubu nebo tisu**. Obousměrná tabulka zobrazuje některé informace o knihovnách, které továrna vyrobí za jeden týden.

	malá	střední	velká	celkově
borovice	7			23
dub		16		34
tis	3	8	2	13
celkově	20		14	

1. Dokončete tabulku, doplněním chybějících hodnot. 3 marks
- Určete pravděpodobnost, že knihovna náhodně vybraná z týdenní produkce:
2. Je vyrobena z dubu 3 marks
 3. Je vyrobena z borovice ve velké velikosti 3 marks
 4. Není vyrobena ani z tisu ani není velká 3 marks
 5. Je ve střední velikosti a není vyrobena z dubu. 4 marks