

1. Rozdělte daný trojúhelník na dvě části stejného obsahu přímkou, která je rovnoběžná s jednou jeho stranou.
Je dán trojúhelník ABC . Sestrojte přímkou p rovnoběžnou se stranou AB tak, aby rozdělila trojúhelník na dvě části stejného obsahu.
2. Rozdělte daný trojúhelník na tři části stejného obsahu dvěma přímkami, které jsou rovnoběžné s jednou jeho stranou.
Je dán trojúhelník ABC . Sestrojte přímkou p a q rovnoběžné se stranou AB tak, aby rozdělily trojúhelník na tři části, které mají stejný obsah.
3. Rozdělte daný trojúhelník na dvě části stejného obsahu přímkou, která prochází daným bodem ležícím na jedné ze stran trojúhelníka.
Je dán trojúhelník ABC a uvnitř strany AB bod D . Sestrojte přímkou p tak, aby rozdělila trojúhelník na dvě části, které mají stejný obsah.
4. Rozdělte daný lichoběžník na dvě části stejného obsahu přímkou, která je rovnoběžná s jeho základnami.
Je dán lichoběžník $ABCD$, $AB \parallel CD$. Sestrojte přímkou p rovnoběžnou s AB tak, aby rozdělila lichoběžník na dvě části stejného obsahu.
5. Rozdělte daný lichoběžník na tři části stejného obsahu dvěma přímkami, které jsou rovnoběžné s jeho základnami.
Je dán lichoběžník $ABCD$, $AB \parallel CD$. Sestrojte přímkou p a q rovnoběžné s AB tak, aby rozdělily lichoběžník na tři části stejného obsahu.
6. Rozdělte daný rovnoběžník na dvě části stejného obsahu přímkou, která prochází daným bodem ležícím na jedné ze stran čtyřúhelníka.
Je dán rovnoběžník $ABCD$ a bod E uvnitř strany AB . Sestrojte přímkou p tak, aby rozdělila čtyřúhelník na dvě části stejného obsahu.
7. Přímkou, která prochází daným bodem ležícím na jedné ze stran daného rovnoběžníka, oddělte z tohoto rovnoběžníka jednu třetinu jeho obsahu.
Je dán rovnoběžník $ABCD$ a bod E uvnitř strany AB . Sestrojte přímkou p tak, aby rozdělila rovnoběžník na dvě části a obsah menší z nich představoval jednu třetinu obsahu rovnoběžníka.
8. Rozdělte daný lichoběžník na dvě části stejného obsahu přímkou, která prochází daným bodem ležícím na delší základně tohoto lichoběžníka.
Je dán lichoběžník $ABCD$, $AB \parallel CD$, $|AB| > |CD|$ a bod E uvnitř strany AB . Sestrojte přímkou p tak, aby $E \in p$ a přímkou rozdělila lichoběžník na dvě části stejného obsahu.
9. Přímkou, která prochází daným bodem ležícím na delší základně daného lichoběžníka, rozdělte tento lichoběžník na dvě části jejichž obsahy jsou v zadaném poměru.
Je dán lichoběžník $ABCD$, $AB \parallel CD$, $|AB| > |CD|$ a bod E uvnitř strany AB . Sestrojte přímkou p tak, aby $E \in p$ a přímkou rozdělila lichoběžník na dvě části, jejichž obsah je v daném poměru.

10. Rozdělte daný rovnoběžník na dvě části stejného obsahu přímkou, která prochází daným bodem ležícím vně tohoto rovnoběžníka.
Je dán rovnoběžník $ABCD$ a bod E vně tohoto rovnoběžníka. Sestrojte přímkou p , $E \in p$ tak, aby rozdělila rovnoběžník na dvě části stejného obsahu.
11. Přímkou, která prochází daným bodem ležícím mimo daný rovnoběžník, rozdělte tento rovnoběžník na dvě části, jejichž obsahy jsou v zadaném poměru.
Je dán rovnoběžník $ABCD$ a bod E vně tohoto rovnoběžníka. Sestrojte přímkou p , $E \in p$ tak, aby rozdělila rovnoběžník na dvě části jejichž obsahy jsou v daném poměru.
12. Rozdělte daný lichoběžník na dvě části stejného obsahu přímkou procházející daným bodem, který neleží na delší základně tohoto lichoběžníka (it is necessary that the point be situated beyond the points of concurrence of two sides of the trapezium).
13. Přímkou, která prochází daným bodem uvnitř a nebo vně daného lichoběžníka a která protíná obě základny, rozdělte tento lichoběžník na dvě části, jejichž obsahy jsou v zadaném poměru.
Je dán lichoběžník $ABCD$, $AB \parallel CD$ a bod E , který neleží na stranách lichoběžníka. Sestrojte přímkou, která protíná obě základny rovnoběžníka a rozděluje lichoběžník na dvě části, jejichž obsahy jsou v daném poměru.
14. Rozdělte daný čtyřúhelník na dvě části stejného obsahu přímkou, která prochází daným vrcholem tohoto čtyřúhelníka.
Je dán čtyřúhelník $ABCD$. Sestrojte přímkou procházející vrcholem A tak, aby rozdělila čtyřúhelník na dvě části stejného obsahu.
15. Přímkou, která prochází zvoleným vrcholem daného čtyřúhelníka, rozdělte tento čtyřúhelník na dvě části, jejichž obsahy jsou v zadaném poměru.
Je dán čtyřúhelník $ABCD$. Sestrojte přímkou procházející vrcholem A tak, aby rozdělila čtyřúhelník na dvě části jejichž obsahy jsou v daném poměru.
16. Rozdělte daný čtyřúhelník na dvě části stejného obsahu přímkou, která prochází daným bodem ležícím na jedné ze stran tohoto čtyřúhelníka.
Je dán čtyřúhelník $ABCD$ a bod E , který leží uvnitř strany AB . Sestrojte přímkou procházející bodem E tak, aby rozdělila čtyřúhelník na dvě části stejného obsahu.
17. Přímkou, která prochází daným bodem ležícím na jedné ze stran daného čtyřúhelníka, rozdělte tento čtyřúhelník na dvě části, jejichž obsahy jsou v zadaném poměru.
Je dán čtyřúhelník $ABCD$ a bod E , který leží uvnitř strany AB . Sestrojte přímkou procházející bodem E tak, aby rozdělila čtyřúhelník na dvě části, jejichž obsahy jsou v daném poměru.
18. To apply to a straight line a rectangle equal to the rectangle contained by AB , AC and deficient by a square.

19. Rozdělte daný trojúhelník na dvě části stejného obsahu přímkou, která prochází bodem ležícím uvnitř tohoto trojúhelníka.

Je dán trojúhelník ABC a bod D uvnitř tohoto trojúhelníka. Sestrojte přímkou, která prochází bodem D a rozdělí trojúhelník na dvě části stejného obsahu.

20. Přímkou, která prochází daným bodem ležícím uvnitř daného trojúhelníka, rozdělte tento trojúhelník na dvě části, jejichž obsahy jsou v daném poměru.

Je dán trojúhelník ABC a bod D uvnitř tohoto trojúhelníka. Sestrojte přímkou, která prochází bodem D a rozdělí trojúhelník na dvě části, jejichž obsahy jsou v daném poměru.

21. Jsou dány čtyři úsečky a, b, c a d , pro které platí $ad > bc$. Dokažte, že platí $\frac{a}{b} > \frac{c}{d}$.

22. Jsou dány čtyři úsečky a, b, c a d , pro které platí $ad < bc$. Dokažte, že platí $\frac{a}{b} < \frac{c}{d}$.

23. Jsou dány úsečky AB a DE , dále dva body $C \in AB$ a $Z \in DE$ tak, že $\frac{|AB|}{|BC|} > \frac{|DE|}{|EZ|}$.
Dokažte, že $\frac{|AC|}{|BC|} > \frac{|DZ|}{|ZE|}$.

24. Jsou dány úsečky AB a DE , dále dva body $C \in AB$ a $Z \in DE$ tak, že $\frac{|AC|}{|BC|} > \frac{|DZ|}{|EZ|}$.
Dokažte, že $\frac{|AB|}{|BC|} > \frac{|DE|}{|ZE|}$.

25. Jsou dány úsečky AB a DE , dále dva body $C \in AB$ a $Z \in DE$ tak, že $\frac{|AB|}{|BC|} < \frac{|DE|}{|EZ|}$.
Dokažte, že $\frac{|AC|}{|BC|} < \frac{|DE|}{|ZE|}$.

26. Přímkou, která prochází daným bodem ležícím vně daného trojúhelníka, rozdělte tento trojúhelník na dvě části stejného obsahu.

Je dán trojúhelník ABC a bod D ležící vně trojúhelníka. Sestrojte přímkou p , která prochází bodem D a rozděljuje trojúhelník na dvě části stejného obsahu.

27. Přímkou, která prochází daným bodem ležícím vně daného trojúhelníka, rozdělte tento trojúhelník na dvě části, jejichž obsahy jsou v daném poměru.

Je dán trojúhelník ABC a bod D ležící vně trojúhelníka. Sestrojte přímkou p , která prochází bodem D a rozděljuje trojúhelník na dvě části, jejichž obsahy jsou v daném poměru.

28. Je dána kruhová úseč BZC a mimo ni bod A . Obrazec tvořený úsečí a trojúhelníkem ABC rozdělte přímkou na dvě části stejného obsahu.

29. V dané kružnici najděte dvě rovnoběžné sečny ohraničující plochu, která má obsah o velikosti jedné třetiny obsahu kruhu.

Je dán kruh k . Sestrojte rovnoběžky p a q , které ohraničují v kruhu oblast, jejíž obsah je jedna třetina obsahu původního kruhu.

30. Daný trojúhelník rozdělte přímkou, která je rovnoběžná s jednou stranou trojúhelníka, na dvě části, jejichž obsahy jsou v zadaném poměru.

Je dán trojúhelník ABC . Sestrojte přímkou p rovnoběžnou se stranou AB tak, aby rozdělila trojúhelník na dvě části, jejichž obsahy jsou v daném poměru.

31. Pomocí rovnoběžek s jednou stranou daného trojúhelníka rozdělte tento trojúhelník na několik částí, jejichž obsahy jsou v předem zadaném poměru.
32. Daný lichoběžník rozdělte přímkou rovnoběžnou se základnami na dvě části, jejichž obsahy jsou v zadaném poměru.
Je dán lichoběžník $ABCD$, $AB \parallel CD$. Sestrojte přímkou p rovnoběžnou se stranou AB , která rozdělí lichoběžník na dvě části, jejichž obsahy jsou v daném poměru.
33. Rozdělte daný lichoběžník přímkami rovnoběžnými se základnami na části, jejichž obsahy jsou v zadaném poměru.
34. Rozdělte daný čtyřúhelník přímkou procházející daným vrcholem na dvě části, jejichž obsahy jsou v zadaném poměru.
Je dán čtyřúhelník $ABCD$. Sestrojte přímkou p , která prochází vrcholem A a rozděluje čtyřúhelník na dvě části, jejichž obsahy jsou v daném poměru.
35. Rozdělte daný čtyřúhelník přímkami, které procházejí daným vrcholem na části, jejichž obsahy jsou v zadaném poměru.
36. Having resolved those problems which have gone before, we are in a position to divide a given quadrilateral in a given ratio or in given ratios by a line or by lines drawn from a given point situated on one of the sides of the quadrilateral, due regard being paid to the conditions mentioned above.