

Droites parallèles coupées par deux sécantes

À la découverte d'une nouvelle propriété

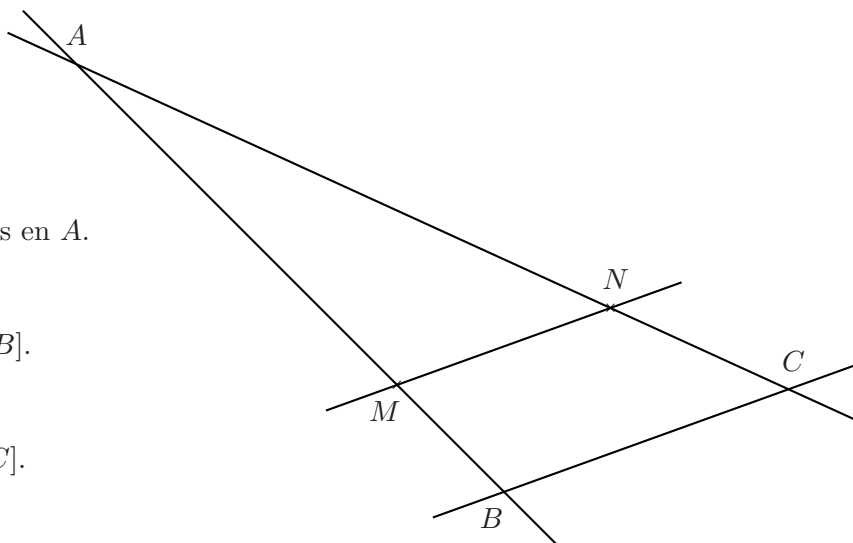
Sur la figure ci-contre, on a :

(a) Les droites (AB) et (AC) sont sécantes en A .

(b) Le point M appartient au segment $[AB]$.

(c) Le point N appartient au segment $[AC]$.

(d) Les droites (MN) et (BC) sont parallèles.



Mesurer les longueurs des triangles ABC et AMN puis compléter le tableau suivant.

Longueurs des côtés de AMN	$AM =$	$AN =$	$MN =$
Longueurs des côtés de ABC	$AB =$	$AC =$	$BC =$

Que peut-on dire de ce tableau ?

.....

Que peut-on en déduire sur les longueurs des côtés des triangles AMN et ABC ?

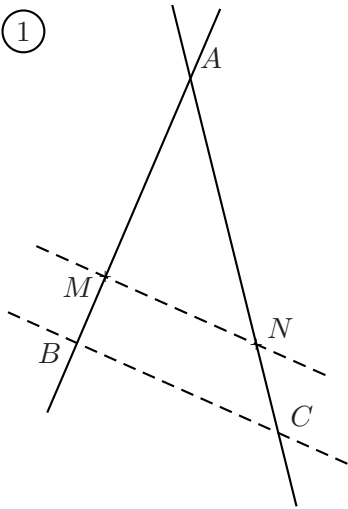
.....

.....

Exercice 1. - « parallèles et sécantes, reconnaître les données dans une configuration »

Les droites en pointillés sont parallèles. Retrouver pour chaque figure la configuration du cours avec le petit et le grand triangle et les deux droites parallèles, remplir le tableau de proportionnalité puis écrire l'égalité de rapports correspondante.

①



Petit triangle :

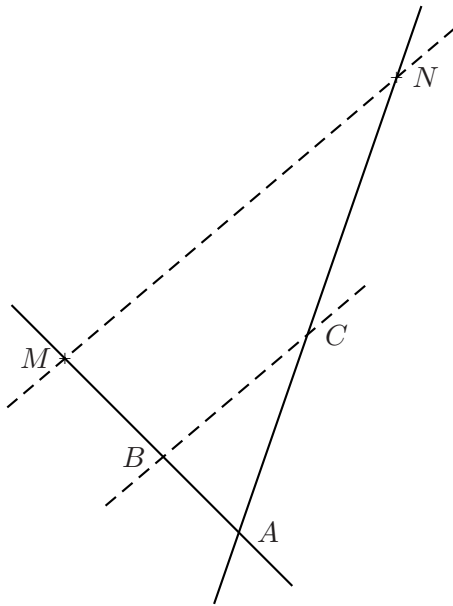
Grand triangle :

Droites parallèles :

	Côtés correspondants		
Petit triangle			
Grand triangle			

Égalité des rapports :

②



Petit triangle :

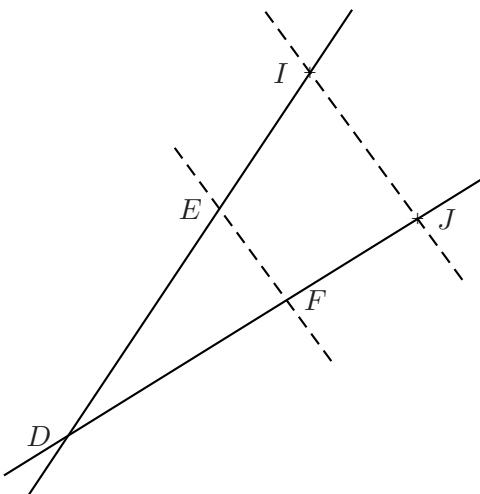
Grand triangle :

Droites parallèles :

	Côtés correspondants		
Petit triangle			
Grand triangle			

Égalité des rapports :

③



Petit triangle :

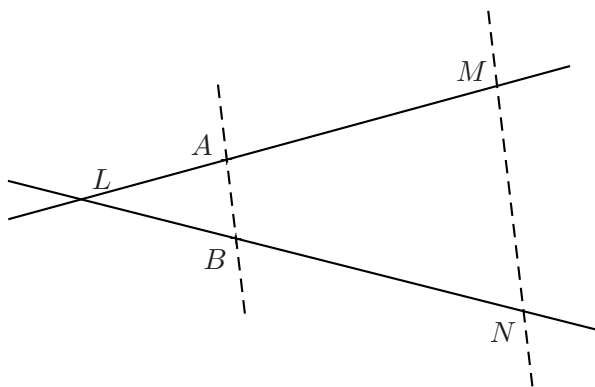
Grand triangle :

Droites parallèles :

	Côtés correspondants		
Petit triangle			
Grand triangle			

Égalité des rapports :

④



Petit triangle :

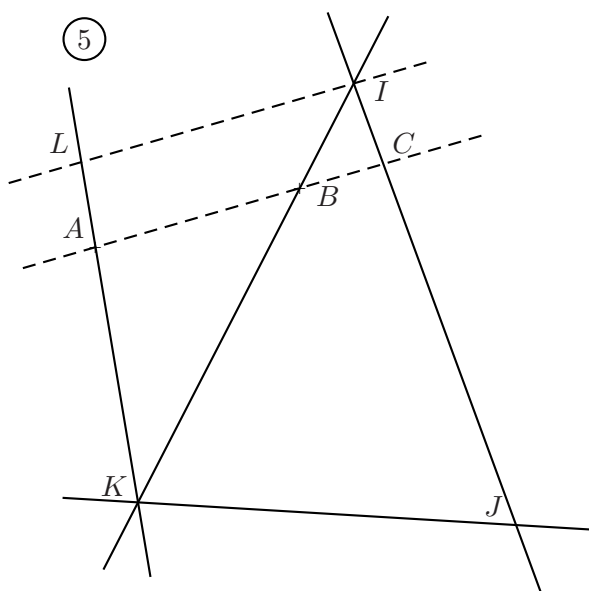
Grand triangle :

Droites parallèles :

	Côtés correspondants		
Petit triangle			
Grand triangle			

Égalité des rapports :

⑤



Petit triangle :

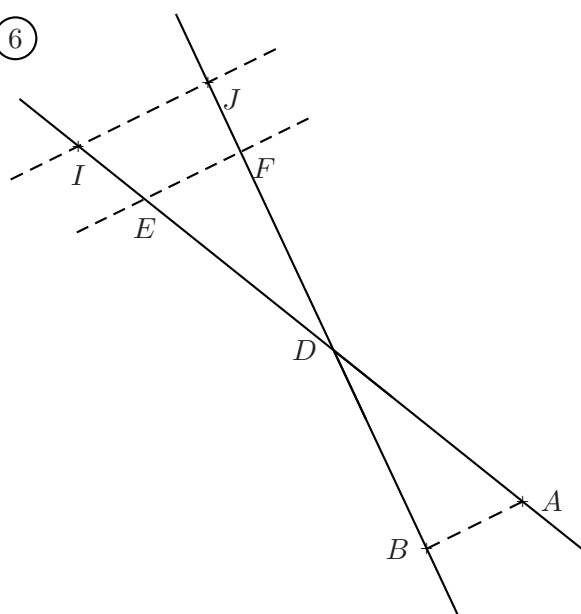
Grand triangle :

Droites parallèles :

	Côtés correspondants		
Petit triangle			
Grand triangle			

Égalité des rapports :

⑥



Petit triangle :

Grand triangle :

Droites parallèles :

	Côtés correspondants		
Petit triangle			
Grand triangle			

Égalité des rapports :

Exercice 2. - « parallèles et sécantes, application au calcul de longueurs »

En se référant à l'exercice 1, écrire puis résoudre l'équation permettant de retrouver le côté manquant.

①

$AM = 5; AB = 6; AC = 7, 2.$

Retrouver AN .

$\frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$ donc $AN = \dots\dots$

	Côtés correspondants		
Petit triangle			
Grand triangle			

②

$AB = 2; AC = 2, 5; AM = 8.$

Retrouver AN .

$\frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$ donc $AN = \dots\dots$

	Côtés correspondants		
Petit triangle			
Grand triangle			

③

$DE = 7; DF = 8; DI = 8, 4.$

Retrouver DJ .

$\frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$ donc $DJ = \dots\dots$

	Côtés correspondants		
Petit triangle			
Grand triangle			

④

$LB = 3; LN = 18; AB = 2.$

Retrouver MN .

$\frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$ donc $MN = \dots\dots$

	Côtés correspondants		
Petit triangle			
Grand triangle			

⑤

$KA = 9; KL = 11; LI = 16, 5.$

Retrouver AB .

$\frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$ donc $AB = \dots\dots$

	Côtés correspondants		
Petit triangle			
Grand triangle			

⑥

$DI = 6; DE = 1, 5; IJ = 4, 4.$

Retrouver EF .

$\frac{\dots\dots}{\dots\dots} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$ donc $EF = \dots\dots$

	Côtés correspondants		
Petit triangle			
Grand triangle			

