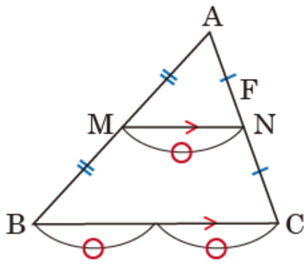
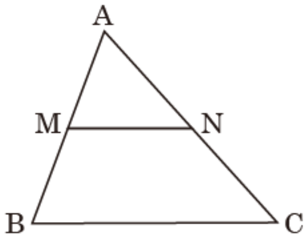
テストに出る！ 中点連結定理

△ABC の 2 辺 AB，AC の中点を，それぞれ，M，N とすると，

$MN \parallel BC$，$MN = \frac{1}{2}BC$



1　△ABC の辺 AB，AC の中点をそれぞれ M，N とする。このとき，MN は BC と平行で，MN : BC＝1 : 2 となることを次のように証明した。空欄をうめよ。



[証明]

△AMNと△ABCにおいて，

∠Aは共通･･･①

仮定よりAM : AB＝AN : AC＝1 : 2･･･②

①，②より(　ア　)が等しいから△AMN∽△ABC

よって，MN : BC＝1 : 2

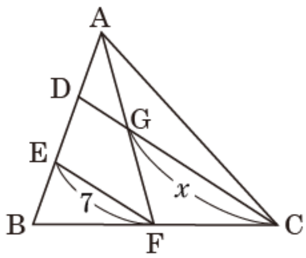
また，対応する角は等しいので∠AMN＝∠ABCより，

(　イ　)が等しいので MN//BCである。

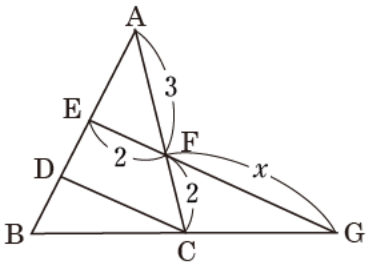
1	ア	
	イ	

2　次の問いに答えなさい。

(1)　右の図で，D，E は AB の 3 等分点，F は BC の中点である。EF の長さが 7 であるとき，x の長さを求めなさい。

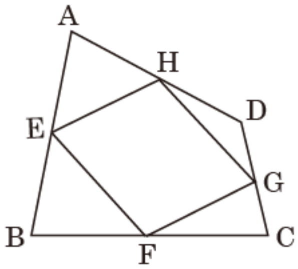


(2)　右の図で，C は BG の中点であり，DC と EG は平行である。AF＝3，EF＝FC＝2 のとき，x の長さを求めなさい。



2	(1)	
	(2)	

3　四角形 ABCD の辺 AB，BC，CD，DA の中点をそれぞれ E，F，G，H とすると，四角形 EFGH は平行四辺形であることを，次のように証明した。空欄をうめよ。



[証明]

△ABDにおいて，仮定よりAE＝EB，AH＝HDなので(　ア　)より

(　イ　)//EH，(　イ　)＝2EH･･･①

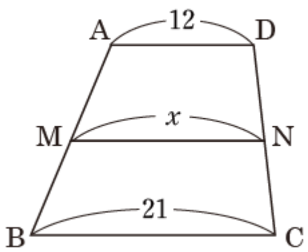
また，△(　ウ　)において，同様にして(　イ　)//FG，(　イ　)＝2FG･･･②

①，②よりEH//FG，EH＝FG

1組の辺が平行で等しいので四角形EFGHは平行四辺形である。

3	ア	
	イ	
	ウ	

4　AD と BC が平行である台形 ABCD の辺 AB，DC の中点をそれぞれ M，N とするとき，x を求めよ。



4	

答え合わせ
（間違えた問題は動画で解き方を確認しよう）

動画解説はこちら

1　ア　2 組の辺の比とその間の角　　イ　同位角

2　(1)　10.5　　(2)　$\frac{14}{3}$

3　ア　中点連結定理　　イ　BD　　ウ　CBD

4　16.5