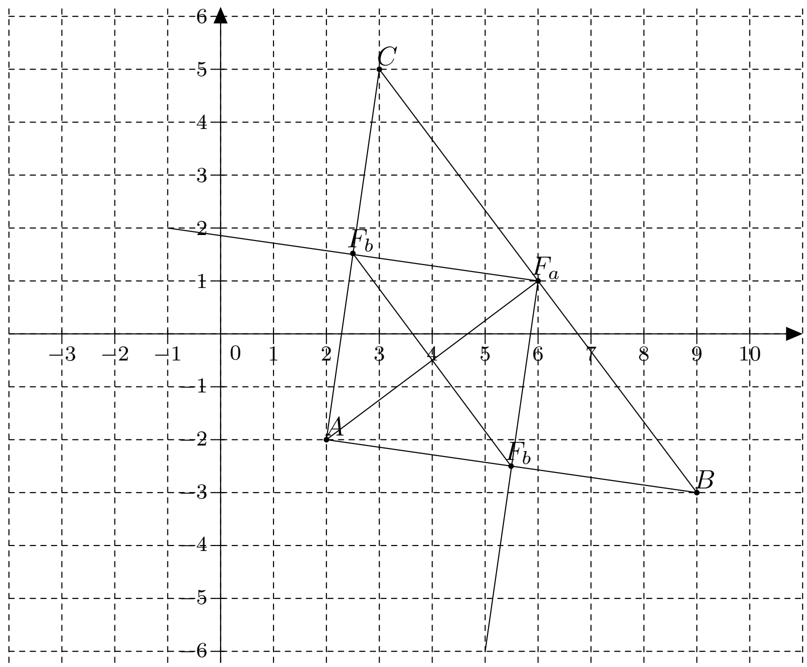
Gyakorló feladatok

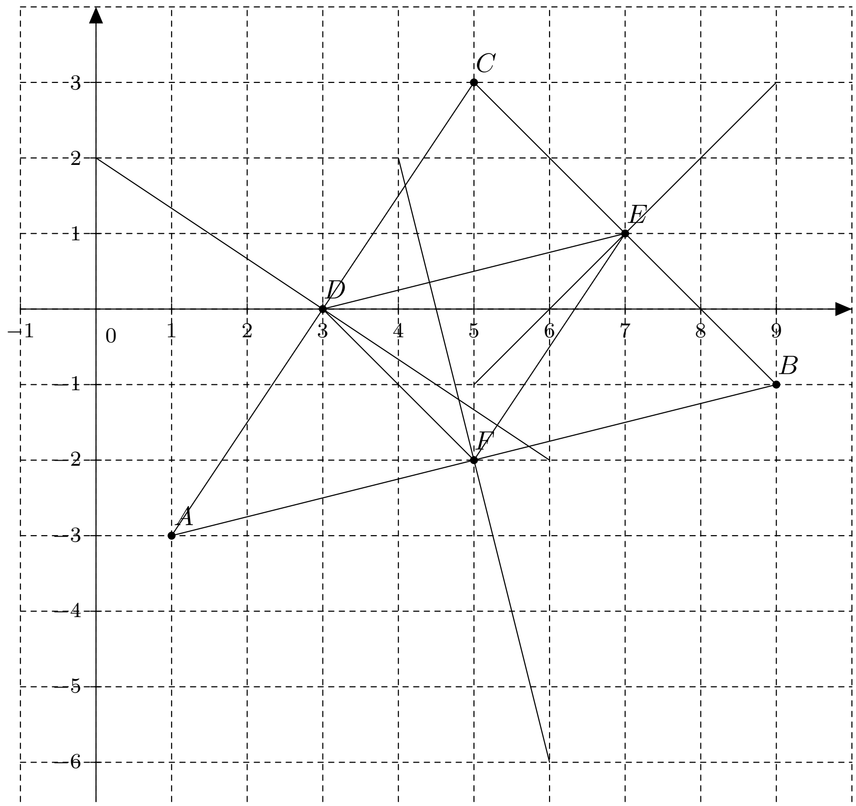
11. A, koordinátageometria 3. hét

1. Tekintsük az ábrán látható ABC egyenlőszárú háromszöget! Igazoljuk számítással, vagy vektorokkal, hogy derékszögű! Adjuk meg az oldalegyenesek egy-egy irányvektorát, az oldalak felezőpontjait, a középvonalak vektorait, az oldalfelező merőlegesek egy-egy irányvektorát!



Számítással:	Leolvasással:
$\mathbf{v}_a = (\quad;\quad) - (\quad;\quad) = (\quad;\quad)$	$(\quad;\quad)$
$\mathbf{v}_b = (\quad;\quad) - (\quad;\quad) = (\quad;\quad)$	$(\quad;\quad)$
$\mathbf{v}_c = (\quad;\quad) - (\quad;\quad) = (\quad;\quad)$	$(\quad;\quad)$
$F_a = \left(\frac{\quad+\quad}{2};\frac{\quad+\quad}{2}\right) = (\quad;\quad)$	$(\quad;\quad)$
$F_b = \left(\frac{\quad+\quad}{2};\frac{\quad+\quad}{2}\right) = (\quad;\quad)$	$(\quad;\quad)$
$F_c = \left(\frac{\quad+\quad}{2};\frac{\quad+\quad}{2}\right) = (\quad;\quad)$	$(\quad;\quad)$
$\mathbf{v}_{k_a} = (\quad;\quad) - (\quad;\quad) = (\quad;\quad)$	$(\quad;\quad)$
$\mathbf{v}_{k_b} = (\quad;\quad) - (\quad;\quad) = (\quad;\quad)$	$(\quad;\quad)$
$\mathbf{v}_{k_c} = (\quad;\quad) - (\quad;\quad) = (\quad;\quad)$	$(\quad;\quad)$
$\mathbf{v}_{f_a} = (-(\quad);\quad) = (\quad;\quad)$	$(\quad;\quad)$
$\mathbf{v}_{f_b} = (-(\quad);\quad) = (\quad;\quad)$	$(\quad;\quad)$
$\mathbf{v}_{f_c} = (-(\quad);\quad) = (\quad;\quad)$	$(\quad;\quad)$

2. Tekintsük az ábrán látható ABC egyenlőszárú háromszöget! Adjuk meg az oldalegyenesek egy-egy irányvektorát, az oldalak felezőpontjait, a középvonalak vektorait, az oldalfelező merőlegesek egy-egy irányvektorát!



Számítással:	Leolvasással:
$\mathbf{v}_a = (\quad ; \quad) - (\quad ; \quad) = (\quad ; \quad)$	$(\quad ; \quad)$
$\mathbf{v}_b = (\quad ; \quad) - (\quad ; \quad) = (\quad ; \quad)$	$(\quad ; \quad)$
$\mathbf{v}_c = (\quad ; \quad) - (\quad ; \quad) = (\quad ; \quad)$	$(\quad ; \quad)$
$F_a = \left(\frac{\quad + \quad}{2} ; \frac{\quad + \quad}{2}\right) = (\quad ; \quad)$	$(\quad ; \quad)$
$F_b = \left(\frac{\quad + \quad}{2} ; \frac{\quad + \quad}{2}\right) = (\quad ; \quad)$	$(\quad ; \quad)$
$F_c = \left(\frac{\quad + \quad}{2} ; \frac{\quad + \quad}{2}\right) = (\quad ; \quad)$	$(\quad ; \quad)$
$\mathbf{v}_{k_a} = (\quad ; \quad) - (\quad ; \quad) = (\quad ; \quad)$	$(\quad ; \quad)$
$\mathbf{v}_{k_b} = (\quad ; \quad) - (\quad ; \quad) = (\quad ; \quad)$	$(\quad ; \quad)$
$\mathbf{v}_{k_c} = (\quad ; \quad) - (\quad ; \quad) = (\quad ; \quad)$	$(\quad ; \quad)$
$\mathbf{v}_{f_a} = (-(\quad) ; \quad) = (\quad ; \quad)$	$(\quad ; \quad)$
$\mathbf{v}_{f_b} = (-(\quad) ; \quad) = (\quad ; \quad)$	$(\quad ; \quad)$
$\mathbf{v}_{f_c} = (-(\quad) ; \quad) = (\quad ; \quad)$	$(\quad ; \quad)$