

Geometriai transzformációk

Egybevágósági transzformációk

Beadandó

Végső határidő: március 6.

1.) Bemutató készítése

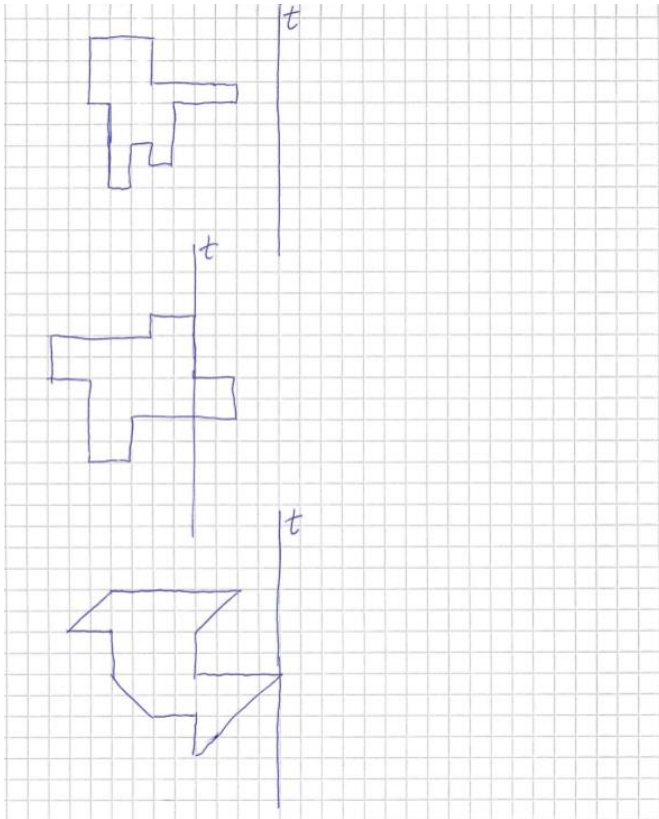
(2 pont a matematikai tartalom, 1 a külcsín (olvashatóság, animációk ésszerű használata...) + 1 pont az előadásért) Tanulónként max 2!

Választható tartalom:

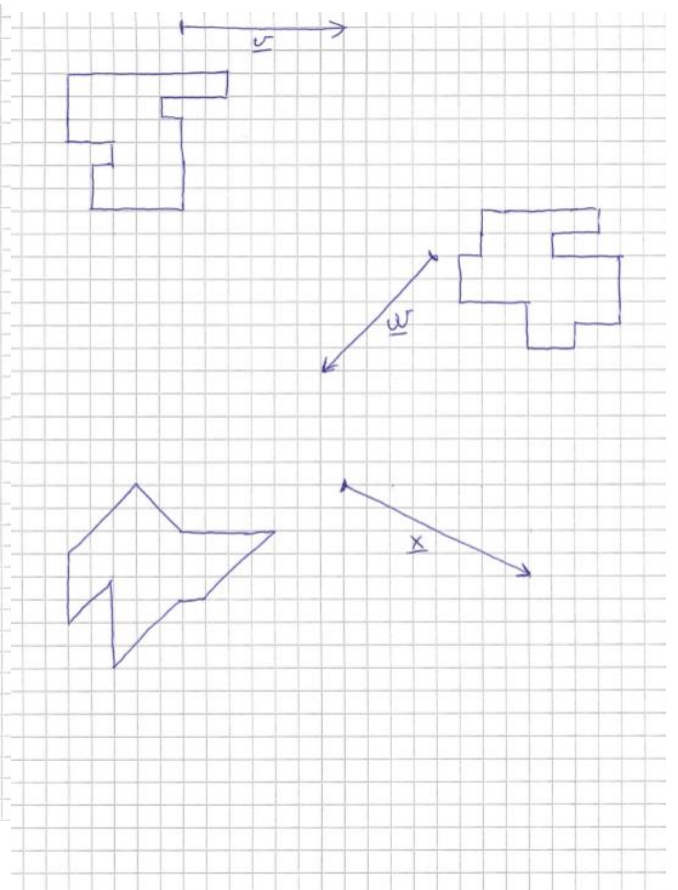
- tengelyes tükrözés tulajdonságai, tengelyesen tükrös alakzatok
- középpontos tükrözés tulajdonságai, középpontosan tükrös alakzatok
- eltolás tulajdonságai
- forgatás tulajdonságai, forgásszimmetrikus alakzatok
- egybevágósági transzformációk összehasonlítása
- szögpárok
- szimmetria a természetben
- szimmetria a művészetben
- Egyéni egyeztetés után más is lehet!

2) Transzformáció rajzolása négyzetrácsos papíron

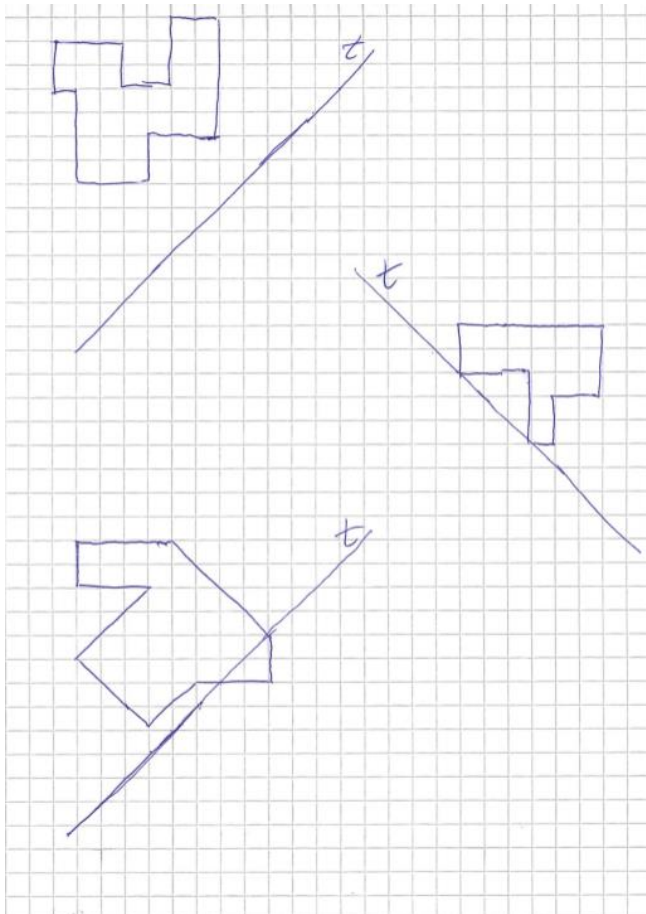
1 pont



1 pont



2 pont



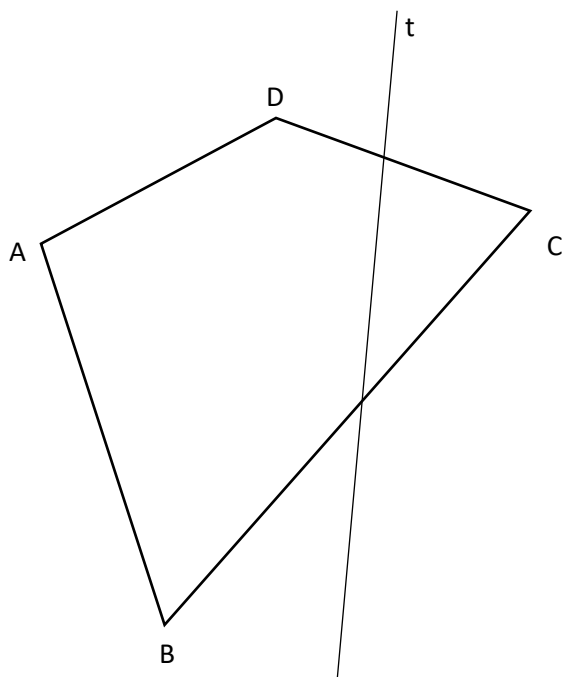
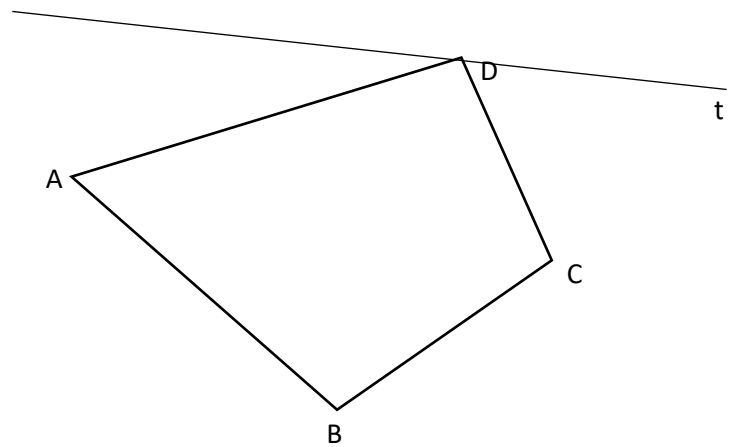
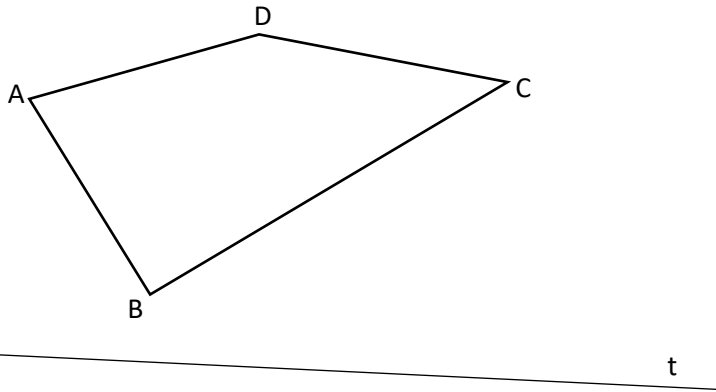
3) Transzformáció szerkesztése

Lehet ezt kinyomtatni vagy rajzolni tetszőleges általános négyszöget (legfontosabb, hogy ne négyzet, téglalap legyen) és felvenni egy tetszőleges tengelyt/középpontot/vektort (de hasonló helyzetben legyen, mint ezen a rajzon)

Feladattípusonként annyi pont, ahány készen van, de egyet előttem kell megcsinálni. (Ha csak egyet csinálsz egy feladatból, azt előttem, ha mindhármat, akkor kettőt megcsinálhatsz otthon, de egyet előttem kell.) A 90° -os forogás 2 pontot ér, ha a 90° -ot is szerkeszted – ha derékszögű vonalzóval csinálod, akkor 1 pont.

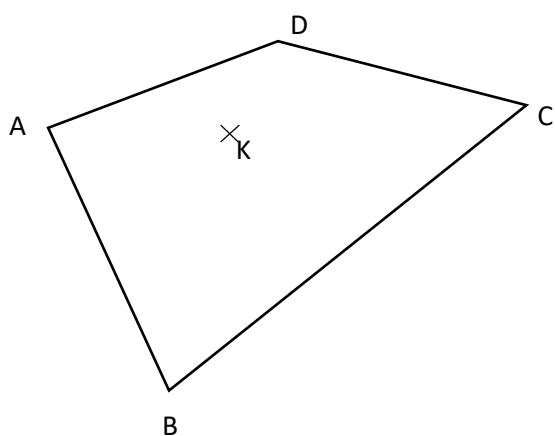
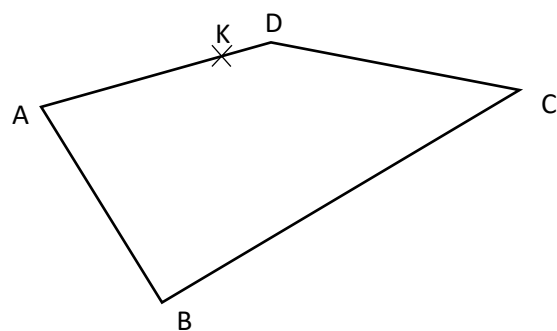
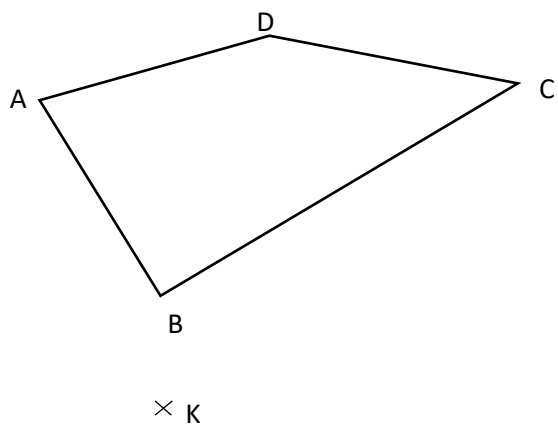
A. Tengelyes tükrözés

- tengely az alakzaton kívül (nincs közös pont)
- Tengely egy pontban (csúcsban) érinti a négyszöget
- tengely átmegy a négyszögön (minimum két közös pontjuk van)
- tetszőleges hatszög tetszőleges tengely



B. Közepontos tükrözés

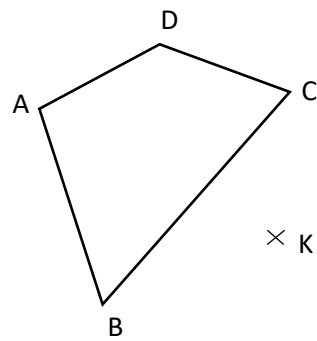
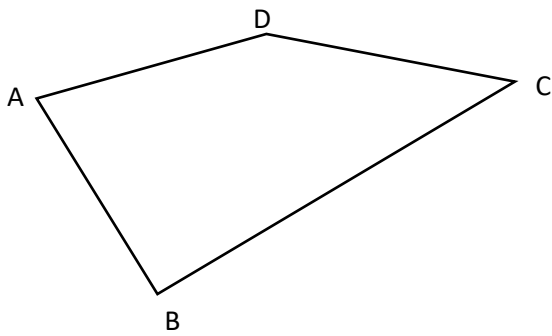
- középpont a négyszögön kívül
- középpont a négyszög oldalán/csúcsán
- középpont a négyszög belsejében
- tetszőleges hatszög, tetszőleges középpont



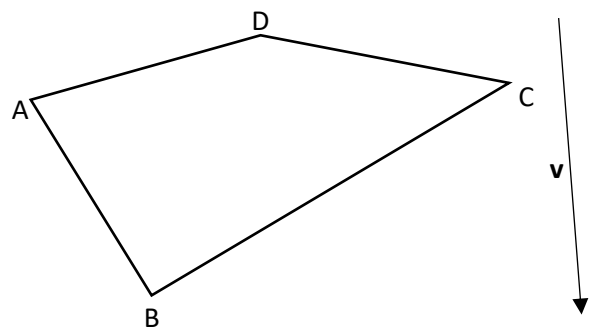
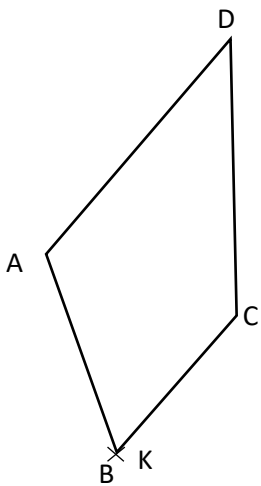
C. Eltolás-Forgatás

- középpont a négyszögön kívül, forgatás $+60^\circ$
- középpont a négyszögön kívül, forgatás -120°
- középpont a négyszög egy csúcsában, forgatás -90°
- tetszőleges négyszög tetszőleges (nem 0) vektorral eltolása

$\times K$



$\times K$



4) Szóbeli vagy írásbeli felelet elméletből. Amikor szeretnél, jelentkezél és beszámolsz. Akár mind az ötből írhatasz egyszerre, de lehet témakörönként is jönni felelni. Témakörönként 2 pont.

- háromszögek egybevágóságának alapesetei
- tengelyes tükrözés tulajdonságai
- középpontos tükrözés tulajdonságai
- forgatás tulajdonságai
- eltolás tulajdonságai

5) Órai munka 7 pont

6) Szorgalmi feladat (tulajdonképpen házi). Minimum 10 feladatot adok a két hét során (de lehet, hogy több is lesz). Minden elkészített feladat 1 pontot ér.

7) Feladatkészítés 10 pont (max 20) tanulónként. Akár online, akár offline feladatokat lehet készíteni ehhez a témakörhöz. A feladat összetettségétől függően 1; 2 vagy 3 pont jár érte. Ha feladatsorról van szó (pl dolgozat) akkor pontozom feladatonként és plusz pontok járnak attól függően, hogy a feladatsor mennyire fedi le a tananyagot.

Online feladat készülhet kahootra, learningappsra vagy bármilyen más felületre, amit regisztráció nélkül lehet használni.

8) Dolgozat február 28, csütörtök Szerezhető max 50 pont. (A százalékban kifejezett teljesítmény fele felfelé kerekítve. 100%=50 pont, 60%=30 pont, 25%=13 pont...)

Összes szerezhető pont 110 (vagy 125)

Ponthatárok:

60-tól	5
50-59	4
35-49	3
20-34	2
0-19	1

Jó tanulást!