

Projecte 2: ARTISTES GEOMÈTRICS

PROJECTE 1r d'ESO

CURS 2024-2025

INTRODUCCIÓ

En aquest segon projecte s'ha proposat als alumnes l'elaboració d'un mosaic amb l'aplicació informàtica del GeoGebra, tot fent un treball previ de repàs d'algunes figures geomètriques planes elementals.

OBJECTIUS

- Creació d'un mosaic fet a partir de figures geomètriques planes amb la utilització de l'aplicació informàtica del GeoGebra com a forma gràfica d'expressar idees matemàtiques.
- Repassar la classificació de les figures planes més rellevants i entendre la diferència entre polígon regular i irregular.
- Aprendre a utilitzar l'aplicació digital GeoGebra com a eina per a la representació de figures planes.
- Practicar el treball individual i autònom per a l'assoliment d'un objectiu final definit i aprenent dels propis errors en el procés de construcció de coneixement.

COMPETÈNCIES TREBALLADES

Competència específica treballada i avaluada de l'àmbit matemàtic:

- **Competència específica 7:** Comunicar i representar, de forma individual i col·lectiva, conceptes, procediments i resultats matemàtics usant el llenguatge oral, escrit, gràfic, multimodal i la terminologia matemàtica apropiada, per donar significat i permanència a les idees matemàtiques.

Competències transversals treballades i avaluades:

- **Competència digital 2:** Gestionar i utilitzar el propi entorn personal digital d'aprenentatge permanent per construir nou coneixement i crear continguts digitals, mitjançant estratègies de tractament de la informació i l'ús de diferents eines digitals, seleccionant i configurant la més adequada en funció de la tasca i de les necessitats en cada ocasió.

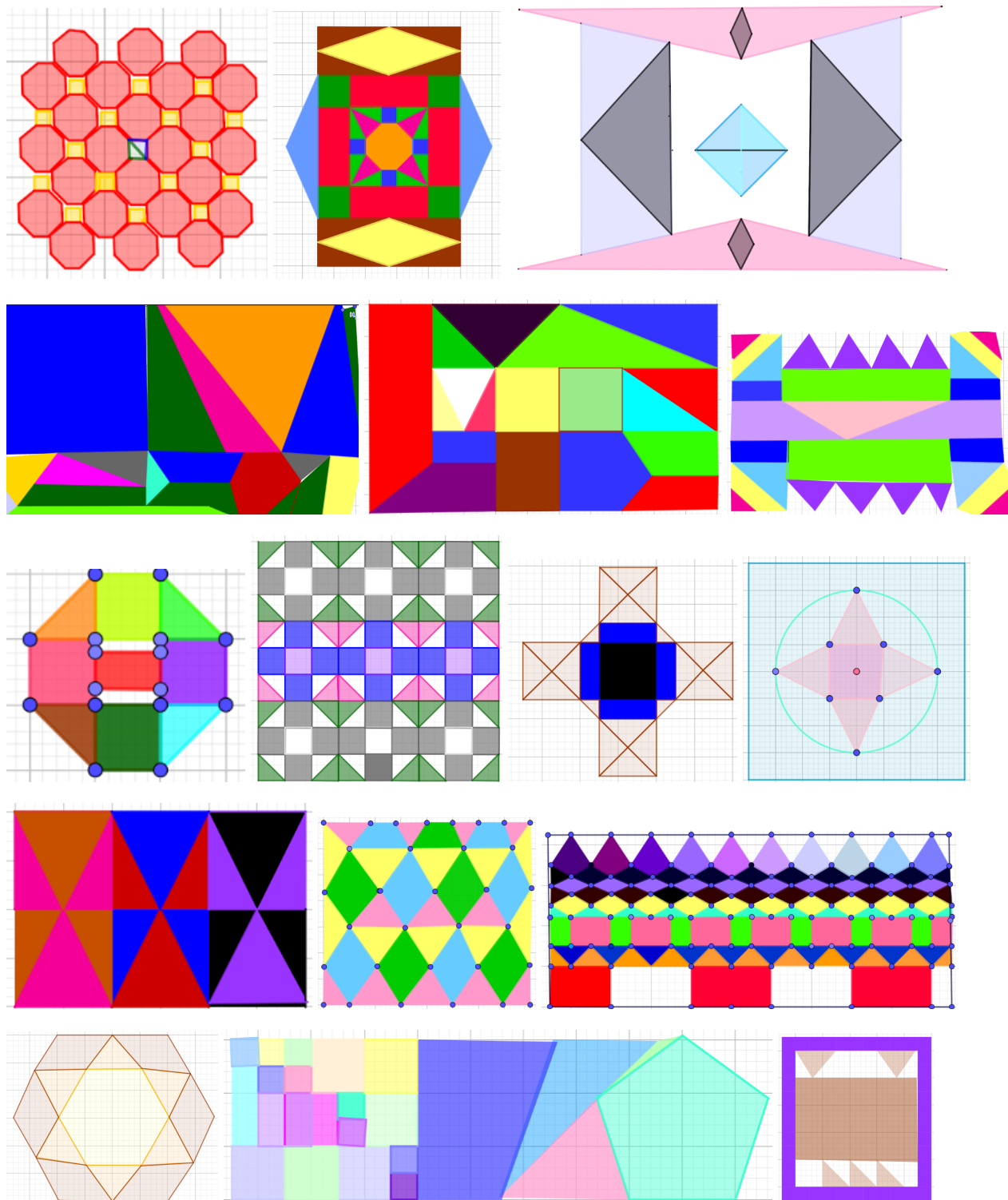
- **Competència personal, social i d'aprendre a aprendre 5:** Planificar objectius a mitjà termini i desenvolupar processos metacognitius de retroacció per aprendre dels propis errors en el procés de construcció de coneixement.

DESENVOLUPAMENT

1. Els docents responsables de cada aula van presentar el projecte amb els seus objectius, les competències a treballar i quin era el resultat final esperat.



2. Es van treballar una o dues fitxes a cada sessió per familiaritzar-se amb els conceptes matemàtics de geometria, i amb el funcionament de l'aplicació del GeoGebra. Detallant les diferents fitxes van fer:
 - a. Fitxa 1: Figures geomètriques. Classificació de polígons i les seves característiques principals. Definició de mosaic. Activitat per identificar-les i familiaritzar-se amb el vocabulari.
 - b. Fitxa 2: Figures geomètriques a l'entorn. Activitat per identificar figures geomètriques planes en fotografies. Classificació de les figures.
 - c. Fitxa 3: Fem un mosaic. Disseny d'un mosaic personal creat amb figures geomètriques planes i pintat de colors.
 - d. Fitxa 4: Creació amb GeoGebra. Reproducció d'un mosaic personal amb l'aplicació informàtica.
3. Finalment, es van compartir els mosaics amb els docents responsables de l'assignatura. Exemples dels mosaics creats:



TEMPORITZACIÓ DEL PROJECTE

El projecte *Artistes geomètrics* va durar 8 hores repartides en 4 sessions de 2 hores cada una.

COM S'HA AVALUAT EL PROJECTE?

Per avaluar el projecte s'han tingut en compte diferents ítems segons la tasca que es feia. Els alumnes coneixen el que s'avaluava en cada cas ja que se'ls ensenyava la rúbrica d'avaluació per a cada fitxa.

Exemple de les rúbriques utilitzades:

Ítems	AS (2)	AN (3)	AE (4)
1) Creació de mosaics a Geogebra (CD) (CD2. Gestionar i utilitzar el propi entorn personal digital d'aprenentatge permanent per construir nou coneixement i crear continguts digitals, mitjançant estratègies de tractament de la informació i l'ús de diferents eines digitals, seleccionant i configurant la més adequada en funció de la tasca i de les necessitats en cada ocasió.2.2. Crear i editar produccions digitals avançades de manera guiada en tasques pròpies del context escolar	Ha treballat amb una mica d'ajuda del docent per fer el mosaic en Geogebra.	Ha treballat força autònomament amb ajuda de companys per fer el mosaic a l'aplicació.	Ha treballat de forma autònoma per representar el mosaic en Geogebra.
2) Treball autònom (CPSAA) (CPSAA 5. Planificar objectius a mitjà termini i desenvolupar processos metacognitius de retroacció per aprendre dels propis errors en el procés de construcció de coneixement. 5.3. Seleccionar i aplicar, de manera autònoma, les estratègies d'aprenentatge pertinents a la tasca proposada que afavoreixi l'aprenentatge en qualsevol context.)	Ha treballat amb una mica d'ajuda del docent per fer el mosaic en Geogebra.	Ha treballat força autònomament amb ajuda de companys per fer el mosaic a l'aplicació.	Ha treballat de forma autònoma per representar el mosaic en Geogebra.

Ítems	AS (2)	AN (3)	AE (4)
1) Identificació de figures planes dels mosaics representats. (Mates CE7.1)	S'han identificat 6 o 7 figures de forma correcta (el nom està bé).	S'han identificat 8 o 9 figures de forma correcta (el nom està bé).	S'han identificat 10 o 11 figures de forma correcta (el nom està bé).
2) Esquema de les figures identificades. (Mates CE7.2)	6 o 7 dels esquemes fets són adequats a la figura identificada (fet amb regla i es veu clarament si la forma que ha de tenir la figura).	8 o 9 dels esquemes fets són adequats a la figura identificada (fet amb regla i es veu clarament si la forma que ha de tenir la figura).	10 o 11 dels esquemes fets són adequats a la figura identificada (fet amb regla i es veu clarament si la forma que ha de tenir la figura).
3) Descripció de les figures. (Mates CE7.1)	6 o 7 de les descripcions fetes són adequades per la figura descrita (s'indica el número de costats i si és regular o irregular).	8 o 9 de les descripcions fetes són adequades per la figura descrita (s'indica el número de costats i si és regular o irregular).	10 o 11 de les descripcions fetes són adequades per la figura descrita (s'indica el número de costats i si és regular o irregular).

VALORACIÓ FINAL DEL PROJECTE.

Aquest projecte no ha estat massa ben valorat en general per part del professorat. Es considera que no hi ha hagut gaire exigència acadèmica i que els continguts a aprendre han estat pocs. També es valora per part d'alguns docents que la informació sobre què s'avaluava no estava del tot clara per part de l'alumnat.

PROPOSTES DE MILLORA.

- La gestió d'aula d'aquest projecte és complexa al treballar cada alumne amb el seu ordinador i no sé coneixedors del funcionament de l'aplicació, el que suposa una tasca més gran pels docents ja que s'ha de donar suport individual, i sobre el funcionament d'una aplicació que no s'havia treballat a les reunions de preparació del projecte. Es podria millorar amb més formació pel professorat, i trobant la manera que els alumnes treballin més autònomament (disposaven d'un manual, però no ha facilitat tot el suport necessari).
- Proposar reptes als alumnes que els siguin més atractius i que els aportin un major coneixement de la geometria, incrementant el grau d'exigència del projecte i per tant, dels aprenentatges que genera.

Equip de projectes Curs 2024-24

Carlos Ruiz, Clara Rios, Vanessa Alguacil, Susana Royo, Clara Armengol, Irene Pellicer, Anna Gómez i Paller Pàmies.