



Project Number: 2018-1-IT02-KA201-048274

Materiały do pracy z uczniami

Zrozumienie znaczenia objętości w poprawie umiejętności wizualno-przestrzennych

1. Wstęp

W celu opracowania zestawu działań edukacyjnych mających na celu rozwiązanie problemów, które dotyczą rozumienia znaczenia objętości w poprawie umiejętności wizualno-przestrzennych, odwołujemy się do kilku istotnych teorii, które zostaną opisane w sesji 2. W sekcji 3 opisano projekt zajęć edukacyjnych. Opisano w szczególności, czy zajęcia są skierowane do jednego ucznia, czy do całej klasy, jaki jest cel edukacyjny zajęć, obszar poznawczy i dziedzina matematyki oraz jakich obszarów trudności zidentyfikowanych za pomocą kwestionariusza B2 zadania dotyczą.

2. Wprowadzenie teoretyczne

Teoretyczne odniesienia, które pomogły nam skonstruować materiały do pracy z uczniami, to:

1) Zasady UDL (**Universal Design for Learning**), będące wytycznymi stworzonymi specjalnie do projektowania włączających działań edukacyjnych (<http://udlguidelines.cast.org/>)

Tabela 3: Zasady UDL

	Zapewnij różnorodne sposoby ZAANGAŻOWANIA	Zapewnij różnorodne sposoby PREZENTOWANIA	Zapewnij różnorodne sposoby DZIAŁANIA i EKSPRESJI
	"dlaczego" się uczyć	"czego" się uczyć	"jak" się uczyć
Dostępn	Wzbudzanie zainteresowania: <ul style="list-style-type: none"> Optymalizuj indywidualny wybór i autonomię Optymalizuj trafność, wartość i autentyczność Ograniczaj zagrożenia i elementy rozpraszające 	Postrzeganie: <ul style="list-style-type: none"> Zaproponuj sposoby dostosowania formy wyświetlania informacji Zaproponuj alternatywne sposoby prezentowania informacji audio Zaproponuj alternatywne sposoby prezentowania informacji wizualnych 	Działania fizyczne: <ul style="list-style-type: none"> Różnicuj metody udzielania odpowiedzi i osiągania celu Zapewnij optymalny dostęp do narzędzi i technologii wspomagających
Tworze	Podtrzymywanie wysiłku i wytrwałości: <ul style="list-style-type: none"> Zwiększ znaczenie celów i zadań Różnicuj wymagania i zasoby, aby zoptymalizować wyzwanie Wspieraj współpracę i poczucie przynależności Zwiększ znaczenie informacji zwrotnej nastawionej na opanowanie materiału 	Język i symbole: <ul style="list-style-type: none"> Wyjaśniaj słownictwo i symbole Wyjaśniaj składnię i budowę zdań Wspieraj rozumienie tekstu, zapisu matematycznego i symboli Propaguj zrozumienie w różnych językach Ilustruj za pomocą wielu środków przekazu 	Ekspresja i komunikacja: <ul style="list-style-type: none"> Używaj różnorodnych metod komunikacji Używaj różnorodnych narzędzi do tworzenia Buduj biegłość dzięki stopniowemu wspieraniu działań praktycznych i wydajności
Stosowa	Samoregulacja: <ul style="list-style-type: none"> Kształtuj oczekiwania i przekonania, które optymalizują motywację Wspieraj rozwój umiejętności i strategii radzenia sobie z problemami Rozwijaj samoocenę i refleksję 	Rozumienie: <ul style="list-style-type: none"> Uaktywniaj lub zapewnij posiadaną wiedzę podstawową Podkreślaj podobieństwa, cechy wyróżniające, oryginalne pomysły i dostrzeganie związków Kieruj przetwarzaniem informacji i wizualizacją Maksymalizuj transfer wiedzy i generalizację 	Funkcja wykonawcza: <ul style="list-style-type: none"> Wspieraj wyznaczanie odpowiednich celów Wspieraj planowanie i rozwój strategii Ułatwaj zarządzanie informacjami i zasobami Wzmacniaj możliwości monitorowania postępów
	Wykreowanie uczniów, którzy....		
Cel	są zdecydowani i zmotywowani	są zaradni i kompetentni	myślą strategicznie i są ukierunkowani na cel

Centrum Specjalnej Technologii Stosowanej (CAST) opracowało kompleksowe ramy dotyczące koncepcji UDL, mając na celu skoncentrowanie badań, rozwoju i praktyki edukacyjnej na zrozumieniu różnorodności i ułatwianiu uczenia się (Edyburn, 2005). UDL zawiera zestaw zasad, wyrażonych w wytycznych i punktach kontrolnych. Badania, na których opiera się struktura UDL, wskazują, że „uczniowie bardzo różnie reagują na



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Project Number: 2018-1-IT02-KA201-048274

instrukcje. [...] " Dlatego UDL koncentruje się na tych indywidualnych różnicach jako na ważnym elemencie zrozumienia i zaprojektowania skutecznych instrukcji uczenia się.

W tym celu UDL rozwija trzy podstawowe zasady: 1) zapewnienie różnorodnych środków prezentacji, 2) zapewnienie różnorodnych środków działania i ekspresji, 3) zapewnienie różnorodnych środków angażujących. W szczególności wytyczne w ramach pierwszej zasady dotyczą środków percepcji związanych z otrzymywaniem pewnych informacji oraz „zrozumienia” otrzymanych informacji. Zamiast tego, wytyczne w ramach drugiej zasady uwzględniają opracowanie informacji i pomysłów i ich wyrażanie. Wreszcie wytyczne w ramach trzeciej zasady dotyczą domeny „afektu” i „motywacji”, które są również istotne w każdej działalności edukacyjnej. W naszych analizach skupimy się w szczególności na konkretnych wytycznych w ramach tych trzech zasad¹.

Wytyczne w ramach Zasady 1 (zapewnienie różnorodnych sposobów prezentacji) sugerują proponowanie różnych opcji percepcji i oferowanie wsparcia dla dekodowania notacji matematycznej i symboli. Co więcej, wytyczne sugerują, jak ważne jest zapewnienie zrozumienia wzorców, cech wyróżniających, oryginalnych pomysłów i związków między pojęciami matematycznymi. Wreszcie, nasze analizy dadzą przykłady, w jaki sposób oprogramowanie AINuSet może kierować przetwarzaniem informacji, wizualizacją i manipulacją w celu maksymalizacji transferu i uogólnienia. Co więcej, wytyczne zawarte w Zasadzie 2 (zapewnienie różnorodnych środków działania i ekspresji) sugerują oferowanie różnych opcji wypowiedzi i komunikacji wspierających planowanie i opracowywanie strategii. Wreszcie, wytyczne z Zasady 3 pokazują, w jaki sposób określone działania mogą wzbudzić zainteresowanie uczniów, optymalizując indywidualny wybór i autonomię oraz minimalizując zagrożenia i elementy rozpraszające.

W części 4 przeanalizujemy przykłady działań, klasyfikując je zarówno według typu uczenia matematycznego, jak i obszaru poznawczego, które wspierają. Pokażemy, jak te przykłady zostały zaprojektowane zgodnie z zasadami UDL, aby były działaniami włączającymi i skutecznymi w przewyżnianiu trudności matematycznych zidentyfikowanych za pomocą kwestionariusza B2.

2) Teoretyczne ramy uczenia się rozumowania geometrycznego

Z raportu Grupy Roboczej ds. Geometrii ze spotkania w King's College, University of London, 28 lutego 1998 r. (<https://eprints.soton.ac.uk/41308/>): „Wraz ze wzrostem zainteresowania ideami geometrycznymi, ważne jest, aby mieć jasność co do natury rozumowania geometrycznego i jego rozwoju. Artykuł zawiera przegląd trzech teoretycznych ram uczenia się rozumowania geometrycznego: modelu myślenia van Hiele w geometrii, teorii pojęć figuralnych Fischbeina oraz poznawczego modelu rozumowania geometrycznego Duvala. Każda z tych ram zapewnia zasoby teoretyczne wspierające badania nad rozwojem rozumowania geometrycznego u studentów i pokrewnymi aspektami wizualizacji i konstrukcji. Z tego przeglądu wynika, że nadal potrzebnych jest wiele badań dotyczących głębokiego procesu rozwoju oraz uczenia się wizualizacji i rozumowania”.

Model myślenia van Hiele'a w geometrii daje następujący opis różnych poziomów, opierając się na ich tłumaczeniach dzieła van Hiele z holenderskiego:

- Poziom 0: student identyfikuje, nazywa, porównuje i wykonuje działania na figurach geometrycznych;
- Poziom 1: student analizuje figury pod kątem ich składników i relacji między komponentami oraz empirycznie odkrywa właściwości / reguły;
- Poziom 2: student logicznie powiązuje wcześniej odkryte właściwości / zasady, podając lub podążając za nieformalnymi argumentami;
- Poziom 3: student dedukcyjnie dowodzi twierdzeń i ustala wzajemne relacje między sieciami twierdzeń;
- Poziom 4: student formułuje twierdzenia w różnych systemach i analizuje / porównuje te systemy.

¹ Elementy pobierane zostały z interaktywnej listy pod adresem <http://www.udlcenter.org/research/researchevidence>





Project Number: 2018-1-IT02-KA201-048274

W teorii pojęć figuralnych Fischbein (1993) zauważa, że chociaż figurę geometryczną, taką jak kwadrat, można opisać jako posiadającą z natury właściwości pojęciowe (w tym, że jest kontrolowana przez teorię), to nie jest wyłącznie pojęcie ale też obraz. [...] Zatem, jak argumentuje Fischbein, wszystkie figury geometryczne reprezentują konstrukcje myślowe, które posiadają jednocześnie właściwości konceptualne i figuralne. [...] Twierdzi on, że geometria jest dziedziną, w której konieczne jest wzajemne oddziaływanie obrazów i pojęć, ale z perspektywy ucznia może istnieć między nimi brak zgodności.

Duval podchodzi do geometrii z poznawczego i percepcyjnego punktu widzenia. W tych ramach identyfikuje cztery typy tego, co nazywa „lękiem poznawczym”:

1. Obawa percepcyjna: to jest to, co jest rozpoznawane na pierwszy rzut oka; być może na przykład cyfry podrzędne, które niekoniecznie są istotne dla konstrukcji figury geometrycznej.
2. Rozumienie sekwencyjne: jest używane podczas konstruowania figury lub opisywania jej konstrukcji. W tym przypadku jednostki figuralne zależą nie od percepcji, ale od ograniczeń matematyczno-technicznych (w tym drugim przypadku może to być linijka i cyrkiel lub być może przestarzałe oprogramowanie komputerowe).
3. Rozumienie dyskursywne: rozpoznanie percepcyjne zależy od stwierdzeń dyskursywnych, ponieważ właściwości matematyczne przedstawione na rysunku nie mogą być określone wyłącznie poprzez postrzeganie percepcyjne, niektóre muszą najpierw zostać przekazane za pomocą mowy.
4. Lęk operacyjny: obejmuje operację na figurze, psychiczną lub fizyczną, co może dać wgląd w rozwiązanie problemu.

Chociaż powyższe teorie odnoszą się do pracy z rysunkami geometrycznymi, Duval (1998, s. 38-39) poszedł dalej, sugerując, że rozumowanie geometryczne obejmuje trzy rodzaje procesów poznawczych, które spełniają określone funkcje epistemologiczne. Te procesy poznawcze to:

- procesy wizualizacji, na przykład wizualna reprezentacja twierdzenia geometrycznego, lub heurystyczna eksploracja złożonej sytuacji geometrycznej;
- procesy konstrukcyjne (z wykorzystaniem narzędzi);
- procesy rozumowania - szczególnie dyskursywne procesy poszerzania wiedzy, wyjaśniania, dowodzenia.

Wnioski z artykułu są następujące: „Powyższy przegląd trzech dość dobrze opracowanych schematów opisu i zrozumienia rozwoju rozumowania geometrycznego ma na celu przedstawienie krótkiego obrazu dostępnych zasobów teoretycznych, które mogą być przydatne w badaniach w tej dziedzinie. Podkreśla również poznawczą złożoność geometrii. Jak podsumowuje Duval: nadal potrzeba wielu badań dotyczących głębokiego procesu rozwoju i uczenia się wizualizacji i rozumowania.

Z myślą o tych odniesieniach budowane są bardzo proste narzędzia dotyczące umiejętności wizualno-przestrzennych w geometrii.

3) Zdolności wizualno-przestrzenne i geometria: pierwsza propozycja teoretycznych ram do interpretacji procesów wizualizacji

Wstęp do artykułu [2] to:

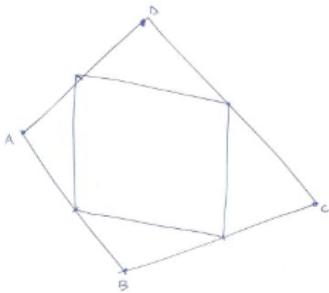
Proponujemy teoretyczną interpretację zdolności wzrokowo-przestrzennych, klasyfikowanych w dziedzinie psychologii poznawczej, w dziedzinie geometrii euklidesowej. W tej interpretacji wykorzystujemy teorię pojęć figuralnych Fischbeina i pojmowania poznawcze Duvala. Nasza interpretacja kładzie podwaliny pod nowe ramy teoretyczne, które proponujemy jako narzędzie do jakościowej analizy procesów wizualizacji uczniów podczas wykonywania przez nich czynności geometrycznych. W szczególności przedstawiamy analizy fragmentów zestawu zajęć zaprojektowanych i zaproponowanych w ramach interwencji dydaktycznej mającej na celu wzmocnienie zdolności wzrokowo-przestrzennych grupy uczniów zidentyfikowanych jako najsłabsze z wybranej klasy.

Autorzy posługują się koncepcjami Fischbeina i Duvala, proponując ćwiczenie dla uczniów: Wyobraź sobie czworokąt. Skoncentruj się na środku każdej strony. Prześledź segmenty, które łączą punkty środkowe kolejnych boków. Co możesz mi powiedzieć o utworzonej figurze?



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Kiedy uczeń używa swoich palców na biurku, aby narysować, aby lepiej zobrazować figurę, interpretacja uczniów jest taka, że używa zdolności manipulowania obrazami, pomagając sobie z zewnętrznym obrazem (czworokąt z wierzchołkami na czubkach czterech palców), który może kontrolować. [...] Kiedy porusza palcami (tworząc coś, co wygląda jak różne prostokąty), używa predykcji geometrycznej, być może wspomaganą przez skanowanie wizualne, do wizualizacji czworoboku z wierzchołkami w środkowych punktach boków manipulowanego czworoboku. [...] Nigdy ich nie podnosi z powierzchni, po czym wybiera pozycję, która jest spójna z konfiguracją, którą chce (mentalnie) obserwować i znów zaczyna poruszać palcami. Wydaje się, że uczeń potrafi manipulować figurą w sposób wykraczający poza rodzaj transformacji opisywany operacyjnym łękiem. [...] Wydaje się, że uczeń szuka dodatkowego zewnętrznego wsparcia dla swoich umiejętności manipulacji obrazami i predykcji geometrycznej. Co więcej, ten fragment jest bardzo interesujący ze względu na to, co uczeń następnie decyduje się narysować na kartce papieru, gdy zostanie o to poproszony. Chociaż wspominał tylko o przypadku, w którym czworokąt jest kwadratem i palcami zrealizował różne przypadki tego, że jest prostokątem, rysuje znacznie bardziej ogólny wypukły czworobok. To zachowanie potwierdza ich wcześniejszą hipotezę, że uczeń wydaje się potrzebować zewnętrznego wsparcia dla swoich zdolności do manipulacji obrazami i predykcji geometrycznej.

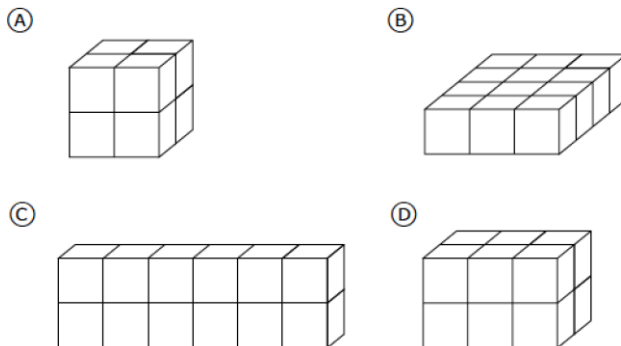
Opierając się na tych wnioskach, proponujemy tutaj zajęcia w klasie przy użyciu ręcznie robionych tomów z białej kartki, aby promować i zachęcać do umiejętności wizualno-przestrzennych.

3. Opis projektu

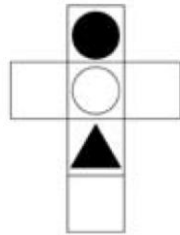
Na podstawie kwestionariusza B2 zauważono następujące trudności:

Q4G1. – wszystkie małe sześciiany mają taki sam rozmiar. Która figura ma objętość różną od trzech pozostałych?

All the small blocks are the same size. Which stack of blocks has a different volume from the others?



Q4G2.



Which of these cubes could be made by folding the figure above?



Które kostki powstaną po złożeniu powyższej siatki?

Trudności te związane są z konstrukcją znaczenia objętości w obrazowaniu bryłowym i wizualno-przestrzennym.

3.1 Trudności zidentyfikowane w kwestoinariuszu B2

Materiał do pracy z uczniami przedstawiono w odniesieniu do konkretnej trudności, którą wykryto za pomocą kwestionariusza. Objętość jest miarą tego, ile może pomieścić dana bryła, i mówi nam coś o jej pojemności. Trudność w wizualizacji tych samych objętości niektórych brył zbudowanych inaczej, ale złożonych z tych samych sześciątów, tj. ćwiczenie Q4G1 wymaga innych głębszych badań. Trudności w rozpoznaniu bryły zbudowanej na podstawie ćwiczenia kwestionariusza Q4G2 - B2 są bardzo poważnym deficytem w umiejętnościach wzrokowo-przestrzennych.

3.2 Obszar poznawczy i dziedzina matematyki będąca przedmiotem zainteresowania

Obszar trudności zidentyfikowany za pomocą kwestionariusza B2 jest powiązany z dziedziną geometrii, i dotyczy wizualno-przestrzennego obszaru poznawczego (tab. 1).

Table 1: The difficulties detected are linked to the cognitive domain of *Visual-Spatial* and in the domain of *Geometry*

	Arithmetic	Geometry	Algebra
Pamięć			
Rozumowanie			
Wizualizacja przestrzenna		Q4G1: All the small blocks are the same size. Which stack of blocks has different volume from the others? Q4G2: Which of these cubes could be made by folding the figure above?	

3.3 Cele edukacyjne



Project Number: 2018-1-IT02-KA201-048274

To narzędzie interwencyjne pozwala zbadać i poprawić wizualno-przestrzenny obszar poznawczy w geometrii, zaczynając od kilku bardzo prostych figur, które pozwalają zrozumieć, w niektórych krótkich fragmentach, geometrię wizualno-przestrzenną i jak te różne figury mogą pomóc w zrozumieniu innych, bardziej skomplikowanych.

3.4 Adresowany do ucznia/klasy

Materiał ten może być skierowany do całej klasy, koncentrując się na dyskusji w klasie. Można sobie wyobrazić, że przy okazji dyskusji może wyniknąć wiele różnych przypadków, a uczniowie mogą wykazać swe zainteresowanie. Uczniowie mają kontakt z geometrią przez cały dzień, w klasie, w domu, wszędzie, itd. Potrafili rozpoznać wszelkiego rodzaju bryły po prostu spacerując i dyskutując o figurach i bryłach w klasie lub w domu, samodzielnie opracowując nowe „narzędzia”.

3.5 Działania edukacyjne: narzędzie interwencji

W tym paragrafie szczegółowo opisano działania narzędzia.

Nauczyciel zaczyna od deski kreślarskiej, aby narysować prostokątny pryzmat i prosi uczniów o narysowanie każdej powierzchni bryły połączonej ze sobą, starając się zachować proporcje. Po dyskusji w klasie nauczyciel rysuje siatkę innego pryzmatu, trójkątnego graniastosłupa, a następnie uczniowie muszą narysować odpowiednią bryłę za pomocą arkusza i ołówka.

Nowa dyskusja klasowa powinna pomóc wszystkim uczniom, w szczególności tym, którzy mieli trudności z kwestionariuszem B2. Nauczyciel będzie ją prowadził, pytając, co robią (dla próbki klasy) i pokazując te wyniki, dobre lub złe, koncentrując dyskusję na motywowaniu do lepszego działania i zrozumieniu rozwiązania u wszystkich uczniów.

Następnie dwóch różnych uczniów utworzy dwa nowe ćwiczenia, jeden zacznie od bryły, a drugi od siatki. Drugi rysunek, po narysowaniu na arkuszu, musi zostać utworzony przez uczniów jako bryła za pomocą nożyczek i taśmy. Nauczyciel otworzy dyskusję na temat tego, co stworzyli i jak trudne było zadanie.

Po tych ćwiczeniach nauczyciele będą zadawać nowe ćwiczenia uczniom, którzy mieli problemy i mogli zacząć od bryły lub siatki.

4. Discussion through UDL guidelines about the above-mentioned activities

I observe that the same educational aim of constructing the meaning of “volume” in Geometry is approached in different ways by acting on the three principles of UDL (Table 7, in *red* my comments to illustrate the connection between the principles and our activities).

4. Odniesienie zasad UDL do zaproponowanych ćwiczeń

Zauważamy, że ten sam cel edukacyjny - rozumienie pojęcia objętości w geometrii jest traktowany na różne sposoby, działając zgodnie z trzema zasadami UDL (Tabela 7, nasze komentarze na czerwono ilustrują związek między zasadami i nasze działania).

	Zapewnij różnorodne sposoby PREZENTOWANIA	Zapewnij różnorodne sposoby DZIAŁANIA i EKSPRESJI
	“czego” się uczyć	“jak” się uczyć
D ost a	Postrzeżenie: <ul style="list-style-type: none">Zaproponuj sposoby dostosowania formy wyświetlania informacjiZaproponuj alternatywne sposoby prezentowania informacji audioZaproponuj alternatywne sposoby prezentowania informacji wizualnych <i>Pokazanie różnych brył o tej samej objętości</i>	Działania fizyczne: <ul style="list-style-type: none">Różnicuj metody udzielania odpowiedzi i osiągania celuZapewnij optymalny dostęp do narzędzi i technologii wspomagających <i>Wykorzystanie własnoręcznie wykonanych modeli brył</i>



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.



Project Number: 2018-1-IT02-KA201-048274

T w o r z e	Język i symbole: <ul style="list-style-type: none"> Wyjaśnij słownictwo i symbole Wyjaśnij składnię i budowę zdań Wspieraj rozumienie tekstu, zapisu matematycznego i symboli Propaguj zrozumienie w różnych językach Ilustruj za pomocą wielu środków przekazu 	Ekspresja i komunikacja: <ul style="list-style-type: none"> Używaj różnorodnych metod komunikacji Używaj różnorodnych narzędzi do tworzenia Buduj biegłość dzięki stopniowemu wspieraniu działań praktycznych i wydajności
S t o s o w a n i	Rozumienie: <ul style="list-style-type: none"> Uaktywniaj lub zapewnij posiadaną wiedzę podstawową (użycie prostej bryły, której objętość uczniowie znają) Podkreślaj podobieństwa, cechy wyróżniające, oryginalne pomysły i dostrzeganie związków (użycie deski kreślarskiej oraz ręcznie wykonanych brył) Kieruj przetwarzaniem informacji i wizualizacją Maksymalizuj transfer wiedzy i generalizację (stworzone proste bryły można odnieść do bardziej skomplikowanych brył) 	Funkcja wykonawcza: <ul style="list-style-type: none"> Wspieraj wyznaczanie odpowiednich celów Wspieraj planowanie i rozwój strategii Ułatwiał zarządzanie informacjami i zasobami Wzmacniaj możliwości monitorowania postępów
Cel	są zaradni i kompetentni	myślą strategicznie i są ukierunkowani na cel

5. Bibliografia

[1] Jones, K. (1998), Theoretical Frameworks for the Learning of Geometrical Reasoning, Proceedings of the British Society for Research into Learning Mathematics, 18(1&2), 29-34.

[2] Elisa Miragliotta, Anna Baccaglini-Frank. Visuo-spatial abilities and geometry: A first proposal of a theoretical framework for interpreting processes of visualization. CERME 10, Feb 2017, Dublin, Ireland. hal-01950545

[3] Baccaglini-Frank, Anna, "Conjecturing in dynamic geometry: A model for conjecture-generation through maintaining dragging" (2010). *Doctoral Dissertations*. 529.

[4] Duval R. (1995) Geometrical Pictures: Kinds of Representation and Specific Processings. In: Sutherland R., Mason J. (eds) Exploiting Mental Imagery with Computers in Mathematics Education. NATO ASI Series (Series F: Computer and Systems Sciences), vol 138. Springer, Berlin, Heidelberg

[5] Karagiannakis, G. N., Baccaglini-Frank, A. E., & Roussos, P. (2016). Detecting strengths and weaknesses in learning mathematics through a model classifying mathematical skills. *Australian J. of Learning Difficulties*, 21(2), 115–141.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

The European Commission support for the production of this publication does not constitute an endorsement of the contents which reflects the views only of the authors, and the Commission cannot be held responsible for any use which may be made of the information contained therein.