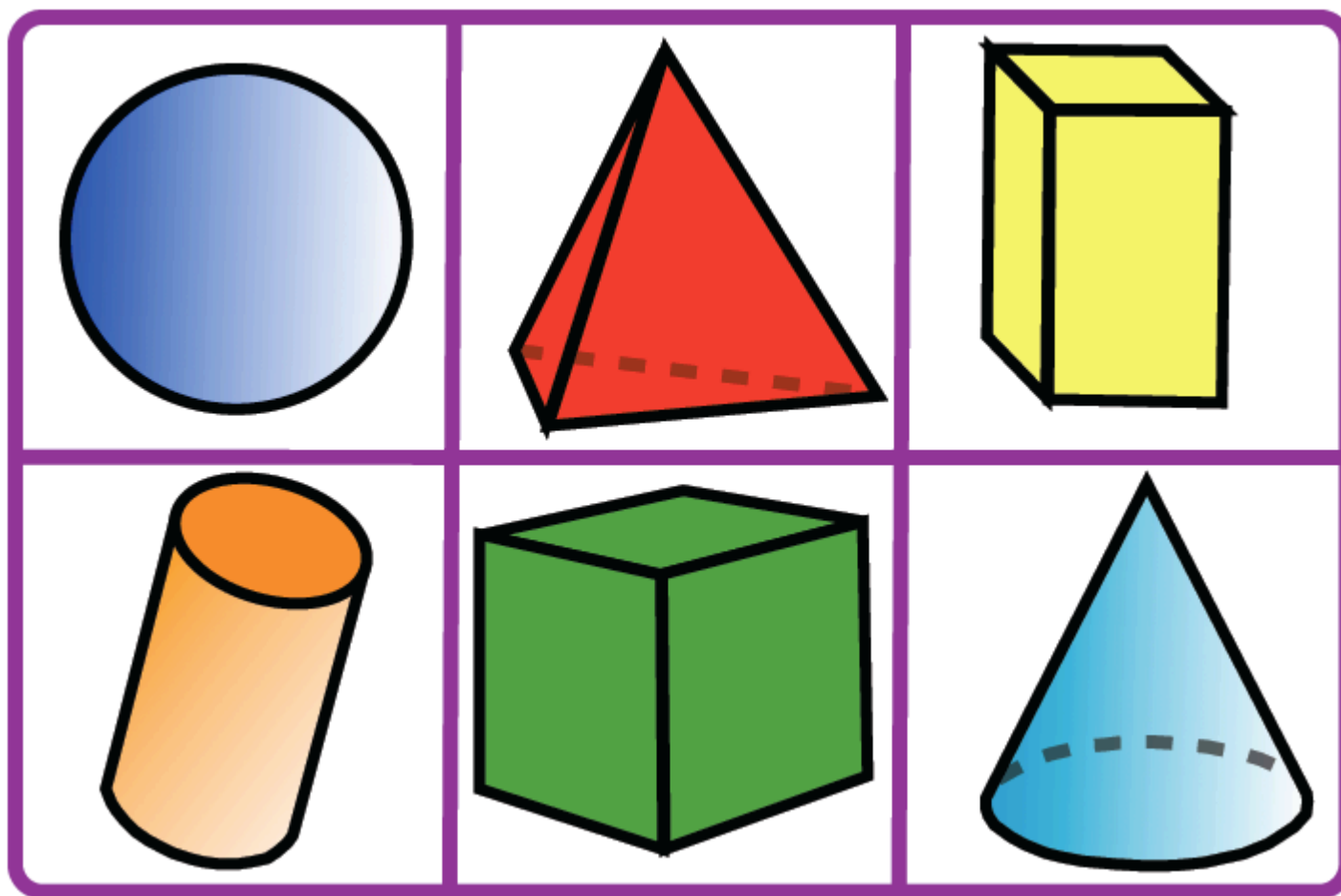


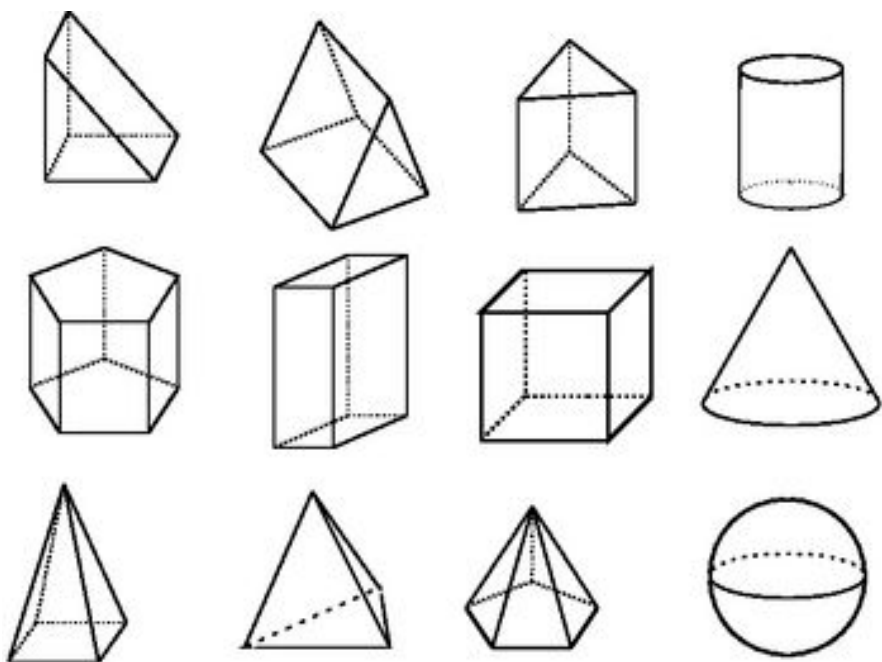
П2, Недела11, час 3. датум: број на час: 109		Единица 2В:Геометрија и решавање проблеми П2 Карактеристики на 3Д форми			Одделение VII	
Време	Цели на учење	Критериуми за успех	Активности		Ресурси	Доказ за постигнување
			Опис	Форми и техники		
10мин	Препознава и опишува 3Д форми и некои од нивните карактеристики, на пример, бројот на сидови, рабови и темиња.	Можам да препознавам и опишувам 3Д форми и некои од нивните карактеристики, на пример, бројот на сидови, рабови и темиња.	Наставникот ги истакнува целите на часот, како и критериумите за успех. Наставникот започнува дискусија со следните прашања (притоа покажувајќи печатени 3Д форми или модели на 3Д форми): <i>Кои од овие форми се полиедри? Што се другите форми кои не се полиедри? Што можете да кажете за нивните својства?</i> Учениците набројуваат форми со различни својства (број на темиња, рабови, сидови, каква форма имаат сидовите, дали се паралелни сидовите,...). Се потсетуваат на начинот на задачање на имињата на некои од 3Д формите.	Г,И	3Д форми (во печатена форма и модели, вклучувајќи некои кои не се полиедри) како што се коцка, квадар, цилиндар, полутопка, призми, пирамиди, сфера, тетраедар Полиедри кои вклучуваат коцка, квадар, призми, пирамиди, тетраедар Линијари; работен лист	Работен лист Набљудување, прашања, одговор, дискусија
15мин	Ги препознава, споредува и користи својствата на формите во две и три димензии.	Можам да ги препознавам, споредувам и користам својствата на формите во две и три димензии.	Наставникот задава задача да се пополни табелата така што за секоја од 3Д формите за кои дискутиравме за запишат број на сидови, рабови, темиња. Учениците работат во парови со голем број различни полиедри. Земаат една по една форма и ги бројат ги нејзините сидови, рабови и темиња. Тие ги запишуваат своите наоди во табела:	П	3Д форми како што се коцка, квадар, цилиндар, хемисфера, призми, пирамиди, сфера, тетраедар; интерактивни 3Д форми се достапни на: <a href="https://www.learner.org/interactives/geometry/platonic.html">https://www.learner.org/interactives/geometry/platonic.html</a> Агломери;	Работен лист Набљудување, прашања, одговор, дискусија

			<table border="1"> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table> <p>Наставникот прашува: <i>Дали можете да забележите какви било шаблони/моделите во бројот на сидови, рабови и темиња за полиедри?</i>          Кон крајот на лекцијата им помага им на учениците да изведат заклучок за врската меѓу сидовите, рабовите и темињата на полиедрите: <math>V - E + F = 2</math>, која за прв пат беше забележана од Леонард Ојлер (1707–1783).</p>											Работен лист	
15 мин	Ги препознава, споредува и користи својствата на формите во две и три димензии.	Можам да ги препознавам, споредувам и користам својствата на формите во две и три димензии.	Наставникот ги дели учениците во помали групи и задава задача за зададените модели на 3Д форми да одредат колку е можно повеќе својства за секоја 3Д форма и истите да ги бележат во табела. Моделите на форми ротираат низ групите. На крај се споредуваат, дополнуваат, корегираат запишаните својства за секоја 3Д форма.	Г	3Д форми како што се коцка, квадар, цилиндар, хемисфера, призми, пирамиди, сфера, тетраедар; интерактивни 3Д форми се достапни на: <a href="https://www.learner.org/interactives/geometry/platonic.html">https://www.learner.org/interactives/geometry/platonic.html</a> Работен лист	Работен лист Набљудување, прашања, одговор, дискусија									
Организација Детали за диференцијација/ групи/ улога на возрасен ( поврзано со активностите)			Забелешки / можности за проширување/ домашна работа		Клучна терминологија										
<p><b>Вовед:</b> Организација на цела паралелка. Дискусија со учениците за предзнаења за термините паралелни и нормални прави</p> <p><b>Групни активности:</b> групите се формирани по случаен избор; групите работаат самостојно, заеднички размислуваат и одлучуваат на ниво на група, наставникот помага на групата која</p>			<p><b>Проширување на знаењата на учениците кои завршиле:</b>                  работен лист со дополнителни задачи;  <a href="https://www.learner.org/interactives/geometry/platonic.html">https://www.learner.org/interactives/geometry/platonic.html</a>  <a href="http://resources.hwb.wales.gov.uk/VTC/ngfl/maths/cynnal/polyhedra_ks2/polyhedra.html">http://resources.hwb.wales.gov.uk/VTC/ngfl/maths/cynnal/polyhedra_ks2/polyhedra.html</a>  <a href="http://www.mathsisfun.com/geometry/polyhedron-models.html">http://www.mathsisfun.com/geometry/polyhedron-models.html</a>  <a href="http://www.bbc.co.uk/bitesize/ks2/maths/shape_space/3d_shapes/play/">http://www.bbc.co.uk/bitesize/ks2/maths/shape_space/3d_shapes/play/</a></p>		3Д форми полиедар, полиедри коцка квадар цилиндар полутопка										







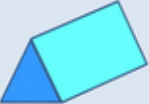

<p>не може независно да ги реши зададените задачи; групно ги анализираат решенијата/заклучоците</p> <p><b>Активности во парови:</b> паровите се формираат по случаен избор; имаат исти активности, кои учениците може да ги извршуваат главно независно. Наставникот има улога на координатор и по потреба помага.</p> <p><b>Наставникот</b> ги подржува и води учениците во нивните размислувања и им дава потребни насоки за донесување на заклучоци; работи со сите за да ги поддржи во текот на нивната работа.</p>	<p><b>Домашна работа:</b>Избрани задачи од учебник / работна тетратка, со цел утврдување на стекнатите знаења. Работниот лист со дополнителни задачи останува за домашна работа за учениците кои побавно ги извршуваат зададените барања од страна на наставникот.</p> <p>И -индивидуална работа                  П - работа во парови                  Г - работа во група</p>	<p>призма                  пирамида                  пирамида со основа                  квадрат                  сфера                  тетраедар</p>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

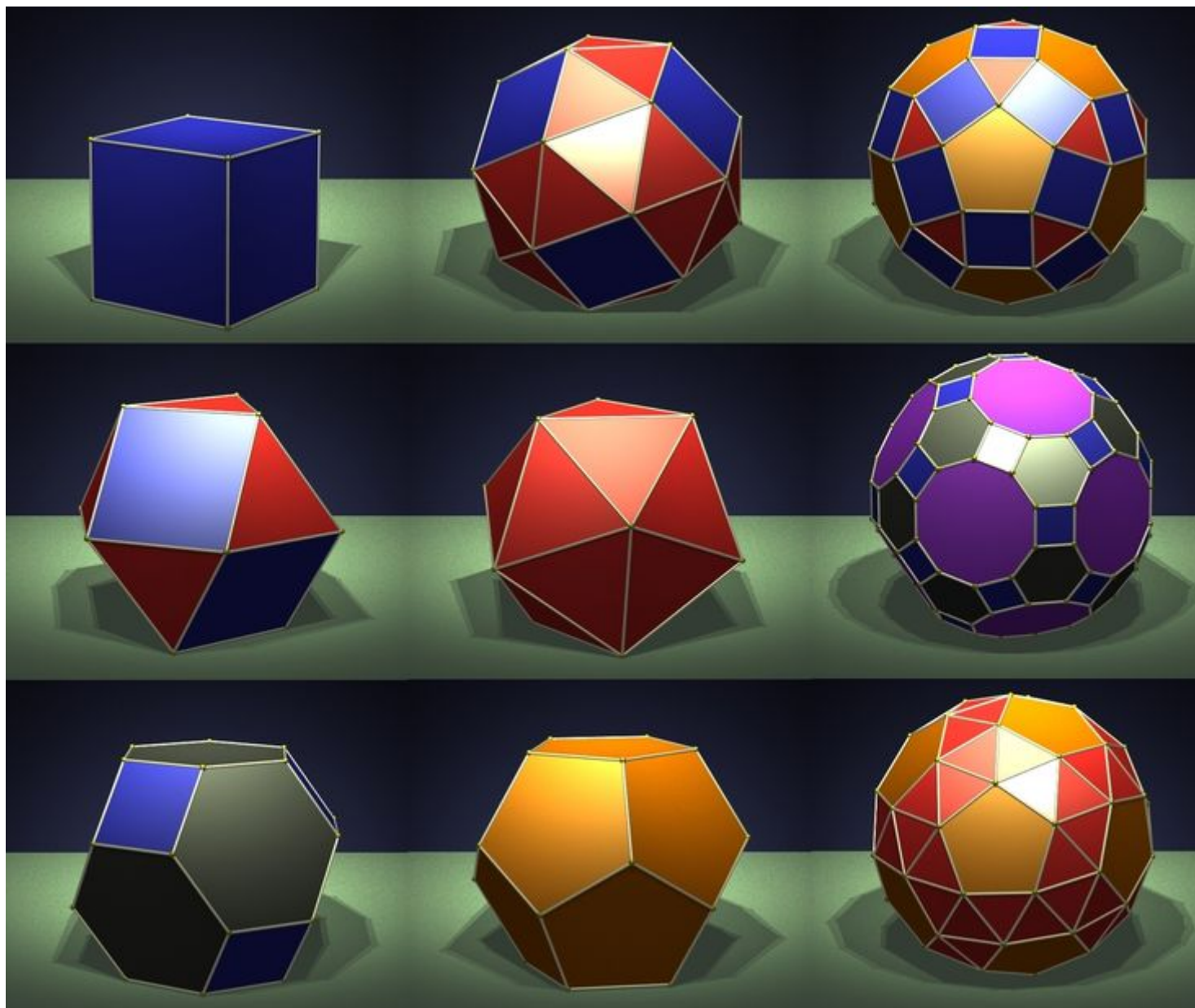
ЗД форма	својства



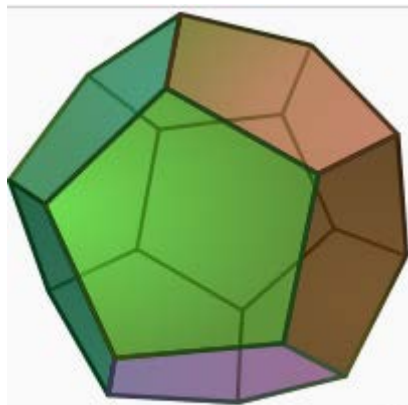



### Properties of 3D shapes

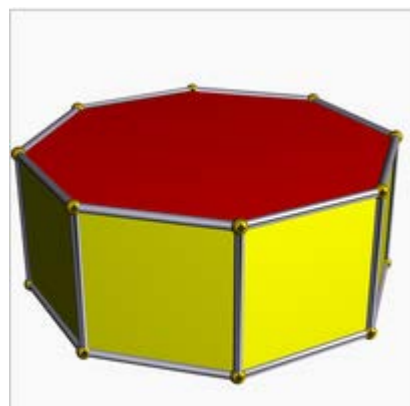
<p><b>Cone</b></p>  <p>2 Faces 1 Edge 1 Vertex</p>	<p><b>Sphere</b></p>  <p>1 Face 1 Edge 0 Vertices</p>	<p><b>Tetrahedron</b></p>  <p>4 Faces 6 Edges 4 Vertices</p>	<p><b>Cuboid</b></p>  <p>6 Faces 12 Edges 8 Vertices</p>
<p><b>Cylinder</b></p>  <p>3 Faces 2 Edges 0 Vertices</p>	<p><b>Cube</b></p>  <p>6 Faces 12 Edges 8 Vertices</p>	<p><b>Triangular Prism</b></p>  <p>5 Faces 9 Edges 6 Vertices</p>	<p><b>Square-based pyramid</b></p>  <p>5 Faces 8 Edges 5 Vertices</p>



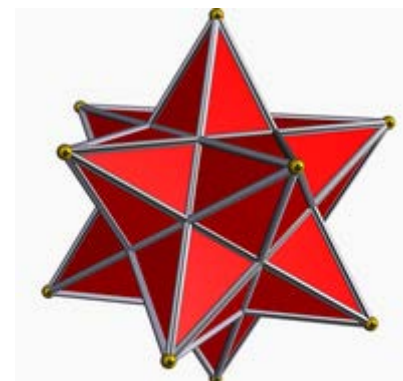
Изработила: Лилјана Фанкоска ОУ Григор Прличев-Охрид






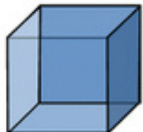
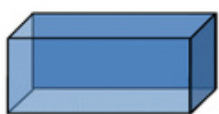


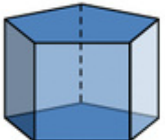
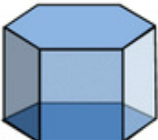


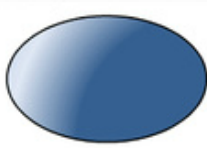


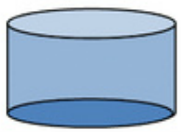
Додекаедар (правилен полиедар) 



Шестаголна призма 




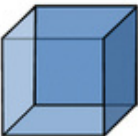

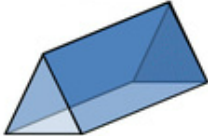

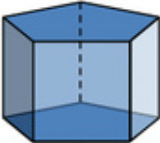
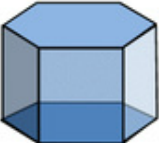





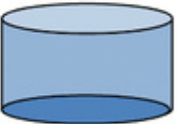


Мал ѕвездест додекаедар 

GEOMETRY QUICK GUIDE 3: 3D SHAPES		
		
<b>Tetrahedron</b> Faces: 4; Edges: 6; Vertices: 4	<b>Square pyramid</b> Faces: 5; Edges: 8; Vertices: 5	<b>Hexagonal pyramid</b> Faces: 7; Edges: 12; Vertices: 7
		
<b>Cube</b> Faces: 6; Edges: 12; Vertices: 8	<b>Cuboid</b> Faces: 6; Edges: 12; Vertices: 8	<b>Triangular prism</b> Faces: 5; Edges: 9; Vertices: 6
		
<b>Octahedron</b> Faces: 8; Edges: 12; Vertices: 6	<b>Pentagonal prism</b> Faces: 7; Edges: 15; Vertices: 10	<b>Hexagonal prism</b> Faces: 8; Edges: 18; Vertices: 12
		
<b>Dodecahedron</b> Faces: 12; Edges: 30; Vertices: 20	<b>Sphere</b> Faces: 1; Edges: 0; Vertices: 0	<b>Ellipsoid</b> Faces: 1; Edges: 0; Vertices: 0
		
<b>Icosahedron</b> Faces: 20; Edges: 30; Vertices: 12	<b>Cone</b> Faces: 2; Edges: 1; Vertices: 0 or 1	<b>Cylinder</b> Faces: 3; Edges: 2; Vertices: 0



### 3D форми

		
сидови: __, рабови: __, темиња: __	сидови: __, рабови: __, темиња: __	сидови: __, рабови: __, темиња: __
		
сидови: __, рабови: __, темиња: __	сидови: __, рабови: __, темиња: __	сидови: __, рабови: __, темиња: __
		
сидови: __, рабови: __, темиња: __	сидови: __, рабови: __, темиња: __	сидови: __, рабови: __, темиња: __
		
сидови: __, рабови: __, темиња: __	сидови: __, рабови: __, темиња: __	сидови: __, рабови: __, темиња: __
		
сидови: __, рабови: __, темиња: __	сидови: __, рабови: __, темиња: __	сидови: __, рабови: __, темиња: __