

Nombre estudiante:

- OA12 Construir y comparar triángulos de acuerdo a la medida de sus lados y /o sus ángulos con instrumentos geométricos software geométrico.

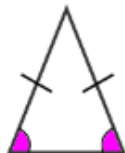
Clasificación de triángulos

Según la medida de sus lados:

Equiláteros: aquel triángulo que tiene sus tres lados de igual medida.



Isósceles: aquel triángulo que tiene solo dos lados de igual medida.

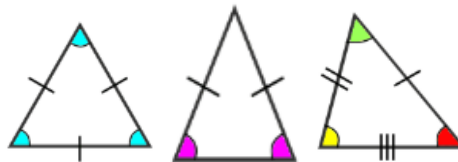


Escaleno: aquel triángulo que tiene sus tres lados de diferente medida.

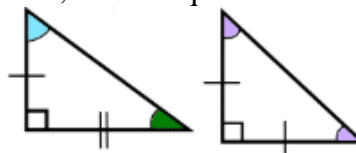


Según la medida de sus ángulos

Acutángulo: aquel triángulo que tiene sus tres ángulos interiores agudos, es decir, miden menos de 90°



Rectángulo: aquel triángulo que tiene un ángulo recto, es decir que mide 90° .



Obtusángulo: aquel triángulo que tiene un ángulo obtuso, es decir, que mide más de 90° pero menos de 180°



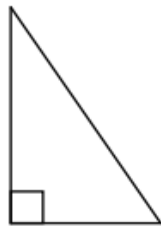
1.- Clasifica los siguientes triángulos según la **medida de sus lados**: (3 pts.)

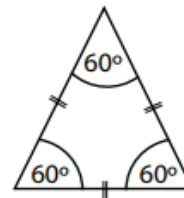
Lado a	Lado b	Lado c	Clasificación
6 cm	6 cm	6 cm	
5 cm	12 cm	5 cm	
16 cm	10 cm	25 cm	

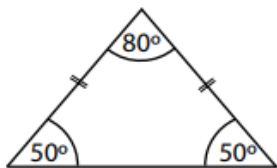
2.- Clasifica los siguientes triángulos según la **medida de sus ángulos**: (3 pts.)

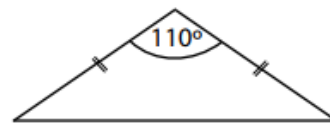
Ángulo A	Ángulo B	Ángulo C	Clasificación
60°	60°	60°	
90°	45°	45°	
130°	30°	20°	

3.- Clasifica los siguientes triángulos según la **medida de sus lados y ángulos**: (4 pts.)










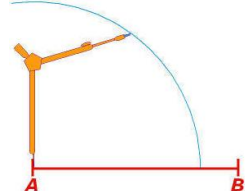
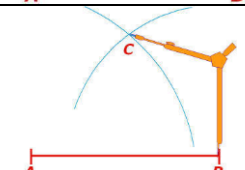
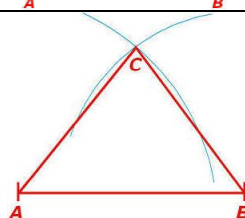
El/la estudiante que quiera y/o pueda reforzar este contenido, encontrará actividades en el texto de matemática en las páginas 99, 100, 101, 102, 103, 104 y 105 y/o en las páginas 60, 61, 62, 63 y 64 del cuadernillo. Tomo 1

Desafío

Construcción de triángulos con regla y compas dada la medida de sus tres lados L.L.L

Siguiendo los pasos construiremos un triángulo de lados: $a= 3\text{cm}$, $b= 5\text{cm}$ y $c= 7\text{cm}$.

Como apoyo puedes ver <http://www.youtube.com/watch?v=QsmFsl0kXM8&feature=relate>

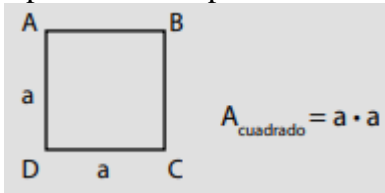
Elige un lado para trazar con regla (te conviene comenzar por el lado mayor de los tres)	
Ayudándote con la regla, abre el compás de forma que una punta quede en el cero y la otra en 5 cm. Evitando que se mueva, pincha sobre un extremo del segmento y traza un arco de circunferencia.	
Abre el compás otra vez y con ayuda de la regla mide 3 cm de apertura. Pincha sobre el otro extremo del segmento, y traza otro arco de circunferencia que se cruce con el anterior en un punto	
Une los extremos formando un triángulo.	

Ten tú dibujo a mano para que lo puedas mostrar en las clases por zoom

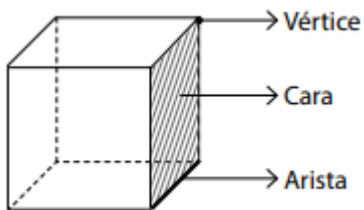
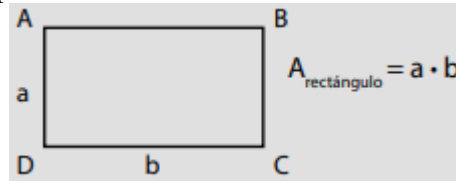
- OA13 Demostrar que comprenden el concepto de área de una superficie en cubos y paralelepípedos, calculando el área de sus redes (plantillas) asociadas.
- OA18 Calcular la superficie de cubos y paralelepípedos expresando el resultado en cm² y m².

Recordemos algunos contenidos...

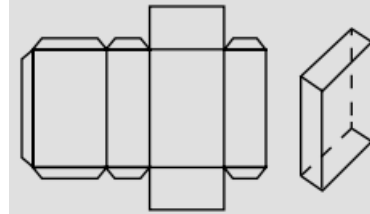
Área del cuadrado: se calcula multiplicando lado por lado.



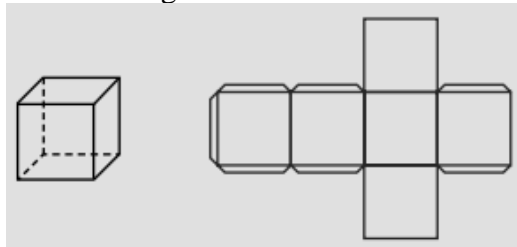
Área del rectángulo: se calcula multiplicando largo por ancho



Paralelepípedo: es un prisma de 6 caras, en el que todas sus caras son paralelogramos. Sus caras opuestas son paralelas y congruentes.

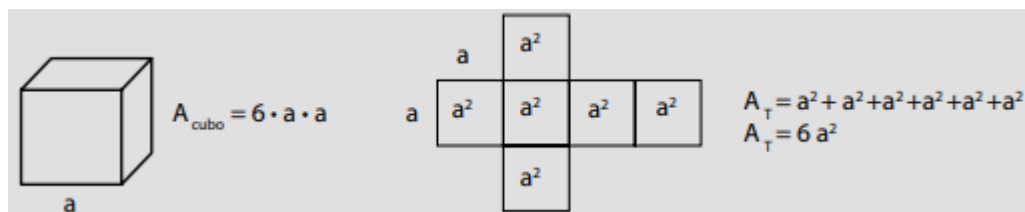


Cubo, es un prisma regular formado por 6 cuadrados congruentes. Es un paralelepípedo cuyas caras son todos cuadrados congruentes entre si.



ÁREA DE LA SUPERFICIE DEL CUBO

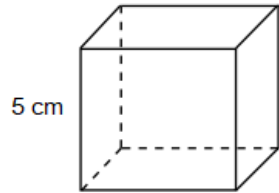
El área total de una figura 3D corresponde a la suma del área de las caras que lo forman. Para calcular el área del cubo se calcula el **área de una de sus caras** y se **multiplica por 6**, ya que el cubo tiene 6 caras que son cuadrados congruentes.



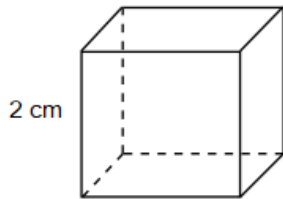
Por Ejemplo:

$$\begin{aligned} &\text{Si } a = 3, \\ &\text{el \u00e1rea de uno de los cuadrados es, } 3 \cdot 3 = 9 \text{ cm}^2 \\ &\text{\u00c1rea del cubo} = 6 \cdot 9 = 45 \text{ cm}^2 \end{aligned}$$

4.- Calcula el \u00e1rea de cada cubo, debe estar el desarrollo. (4 pts.)



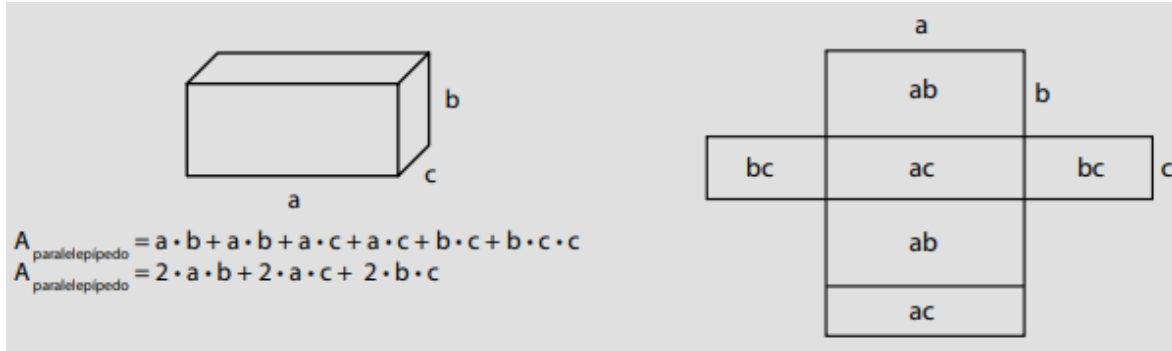
\u00c1rea: _____



\u00c1rea: _____

ÁREA DE LA SUPERFICIE DEL PARALELEPIPEDO

El área total de una figura 3D corresponde a la suma de las área de las caras que lo forman. Para calcular el área total de un paralelepípedo se calcula el área de cada cara diferente, se calcula su doble y luego se suman.



Por Ejemplo:

$$a = 3$$

$$b = 2$$

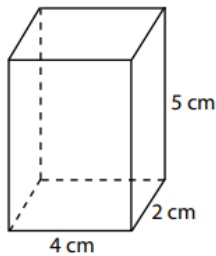
$$c = 1$$

$$ab = 3 \cdot 2 = 6\text{cm}^2 \quad + \quad bc = 2 \cdot 1 = 2\text{cm}^2 \quad + \quad ac = 3 \cdot 1 = 3\text{cm}^2$$

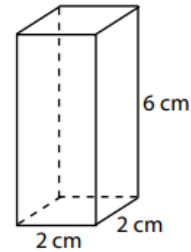
$$6 \cdot 2 = 12\text{cm}^2 \quad + \quad 2 \cdot 2 = 4\text{cm}^2 \quad + \quad 3 \cdot 2 = 6\text{cm}^2$$

$$\text{Área total: } 12 + 4 + 6 = 22\text{cm}^2$$

5. Calcula el área de cada paralelepípedo. Debe estar su desarrollo. (4 pts.)



Área: _____



Área: _____

6. Resuelve: (3 pts.)

- a) Haz una red de un paralelepípedo que tenga aristas de 3 cm, 4 cm y 6 cm. Calcula su área.



Área: _____

El/la estudiante que quiera y/o pueda reforzar este contenido, encontrará actividades en el texto de matemática en las páginas desde la 42 a la 51 y/o en las páginas 22, 23, 24, 25 y 26 del cuadernillo. Tomo 2

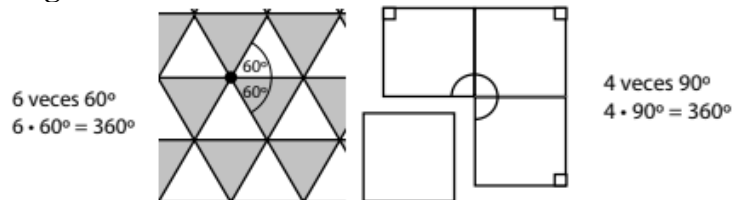
- OA14 Realizar teselados de figuras 2D usando traslaciones, reflexiones y rotaciones.

TESELACIONES

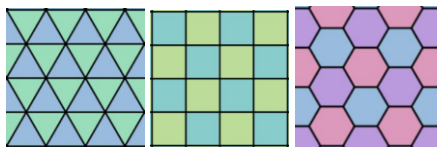
Un **teselado** o **teselación** consiste en una regularidad o patrón de figuras que cubren completamente una superficie plana, de manera que **no quedan espacios ni tampoco se superponen las figuras**.

Los teselados **se crean usando transformaciones isométricas** (sin variar las dimensiones ni el área) sobre una figura inicial, es decir, copias idénticas de una o diversas piezas o teselas con las cuales se componen figuras para recubrir totalmente una superficie.

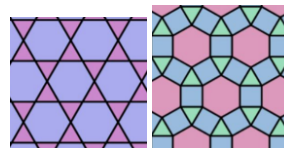
En toda teselación el punto donde se intersectan los polígonos, **la suma de los ángulos interiores de las figuras debe ser 360°** .



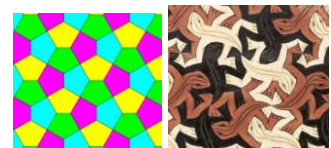
Los teselados regulares se hacen con un solo tipo de polígono regular.



Los teselados semirregulares consta de dos o más tipos de polígonos regulares.



Los teselados irregulares son aquellos que están formados por polígonos irregulares.



7. Completa (3 pts.)

a) Una teselación es: _____

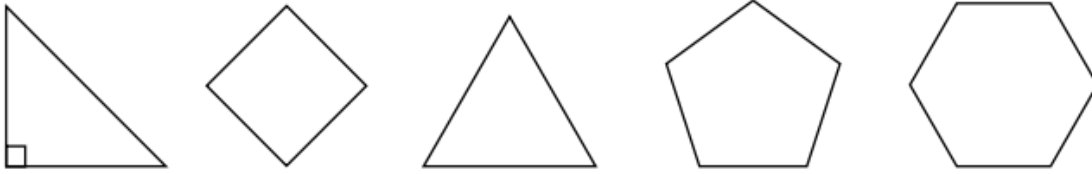
b) Para que una teselación esté correcta, se debe cumplir que:

1) _____

2) _____

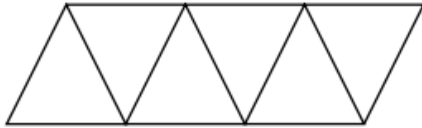
c) Las teselaciones regulares se diferencian de las semirregulares en: _____

8. Pinta aquellos polígonos con los cuales es posible realizar una teselación **regular**. (3 pts.)

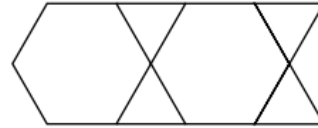


9. Clasifica las siguientes teselaciones en regular o semirregular y nombra los polígonos usados (4 pts.)

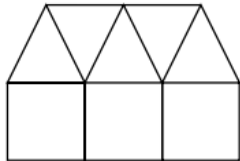
a)



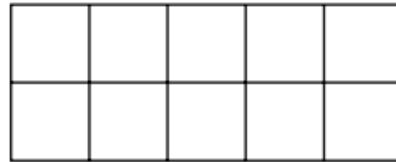
b)



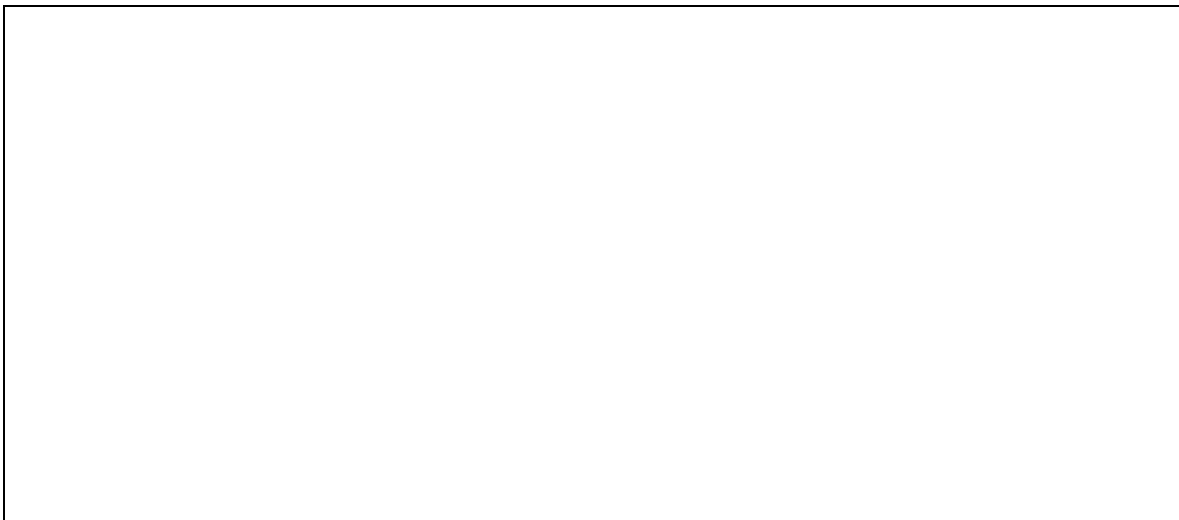
c)



d)



10. Construye una teselación semiregular con las figuras y colores que tu quieras. (siempre manteniendo el mismo patrón). (2 pts.)

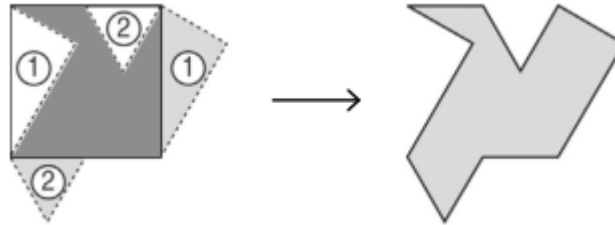


Desafío

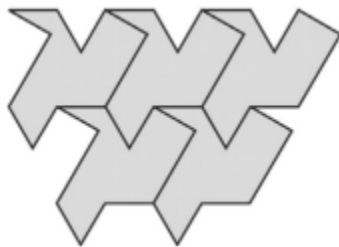
Construiremos una teselación irregular. Materiales: **un papel lustre pequeño** (o un cuadrado de papel) y **una hoja de block** o una hoja en blanco.

Con el papel lustre utilizaremos la técnica del mordisco, esta técnica consiste en cortar en uno de los lados del cuadrado algún tipo de figura, la cual en el lado opuesto al corte, dando origen a la figura con la cual se construirá la teselación.

Ejemplo:



Modificaras tu cuadrado como quieras luego unirás los pedazos con cinta adhesiva para formar el molde. Calca en la hoja blanca su plantilla o molde y crea una teselación.



Usa tu creatividad y si puedes, tómale una foto y envíamela al correo del departamento o a través de mi instagram.

El/la estudiante que quiera y/o pueda reforzar este contenido, encontrará actividades en el texto de matemática en las páginas 112 y 113 y/o en las páginas 70 del cuadernillo. Tomo 1

En caso de dudas no dudes en escribirme al correo:
matematica.academiamallico@gmail.com **indicando tú nombre y al curso que perteneces en el asunto.**



Nombre estudiante: **SOLUCIONES**

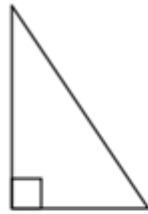
1.- Clasifica los siguientes triángulos según la **medida de sus lados**:

Lado a	Lado b	Lado c	Clasificación
6 cm	6 cm	6 cm	Equilátero
5 cm	12 cm	5 cm	Isósceles
16 cm	10 cm	25 cm	Escaleno

2.- Clasifica los siguientes triángulos según la **medida de sus ángulos**:

Ángulo A	Ángulo B	Ángulo C	Clasificación
60°	60°	60°	Acutángulo
90°	45°	45°	Rectángulo
130°	30°	20°	Obtusángulo

3.- Clasifica los siguientes triángulos según la **medida de sus lados y ángulos**:



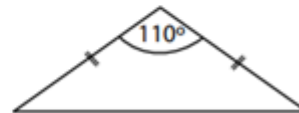
Rectángulo escaleno



Acutángulo equilátero

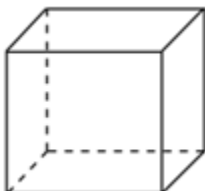


Acutángulo isósceles



Obtusángulo isósceles

4.- Calcula el área de cada cubo

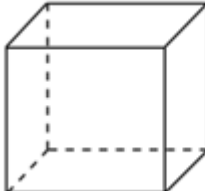


5 cm

$$5 \cdot 5 = 25$$

$$25 \cdot 6 = 150$$

Área: 150cm²



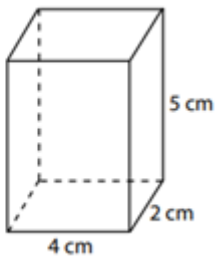
2 cm

$$2 \cdot 2 = 4$$

$$4 \cdot 6 = 24$$

Área: 24cm²

6.- Calcula el área de cada paralelepípedo



5 cm

4 cm

2 cm

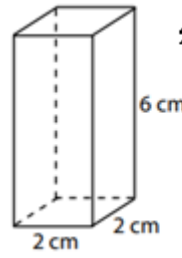
$$2(5 \cdot 2) + 2(5 \cdot 4) + 2(2 \cdot 4) =$$

$$2 \cdot 10 + 2 \cdot 20 + 2 \cdot 8$$

$$20 + 40 + 16$$

$$76$$

Área: 76cm²



6 cm

2 cm

2 cm

$$2(6 \cdot 2) + 2(6 \cdot 2) + 2(2 \cdot 2) =$$

$$2 \cdot 12 + 2 \cdot 12 + 2 \cdot 4$$

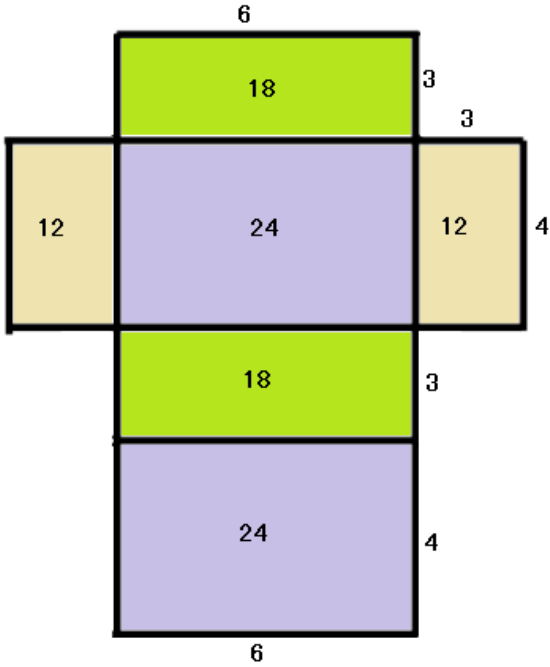
$$24 + 24 + 8$$

$$56$$

Área: 56cm²

7.- Resuelve:

- a) Haz una red de un paralelepípedo que tenga aristas de 3 cm, 4 cm y 6 cm. Calcula su área.



6

3

3

18

12

24

12

4

18

3

24

4

6

$$A = 2(6 \cdot 4) + 2(6 \cdot 3) + 2(4 \cdot 3)$$

$$2 \cdot 24 + 2 \cdot 18 + 2 \cdot 12$$

$$48 + 36 + 24$$

$$108$$

Área: 108 cm²

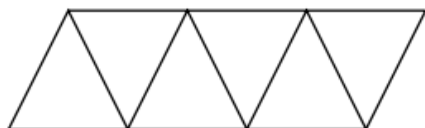
8.- Completa

- Una teselación es: un recubrimiento de un plano a partir de polígonos.
- Para que una teselación esté correcta, se debe cumplir que:
 - a) Las figuras no se deben superponer
 - b) No pueden quedar espacios vacíos entre los polígonos
- Las teselaciones regulares se diferencian de las semirregulares en: que las teselaciones regulares se forman solo con un polígono regular en cambio las semirregulares con dos o más

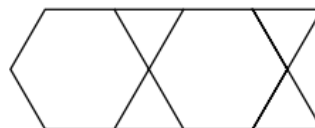
9.- Pinta aquellos polígonos con los cuales es posible realizar una teselación regular.



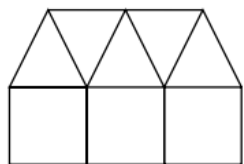
10.- Clasifica las siguientes teselaciones en regular o semirregular y nombra los polígonos usados.



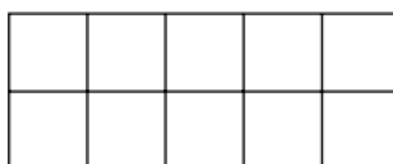
Regular – triángulo equilátero



Semirregular – hexágono y triángulo



Semirregular – cuadrado y triángulo



Regular - cuadrado

Nombre estudiante:

N° Objetivo Aprendizaje	N° de Pregunta	Indicadores/Habilidades	Puntaje Ideal	Puntaje Obtenido
O.A. 12	1	Clasifican triángulos de acuerdo a la medida de sus lados, explican el criterio empleado	3	
	2	Clasifican triángulos de acuerdo a la medida de sus ángulos interiores	3	
	3	Comparan triángulos de acuerdo a la medida de sus lados y / o ángulos.	4	
O.A. 13 O.A. 18	4-5	Dan procedimientos para calcular áreas de superficies de cubos y paralelepípedos.	8	
O.A.14	6	Calculan áreas de redes asociadas paralelepípedos. > Comparan las áreas de las caras de paralelepípedos.	3	
	7	Explican el concepto de teselado por medio de ejemplos.	3	
	8-9	Reconocen patrones para realizar teselados regulares y semirregulares.	7	
	10	Realizan teselados regulares o semirregular.	2	
		TOTAL PUNTAJE	30	
		PORCENTAJE DE EVALUACIÓN	60%	