

CLASE 8

EXPRESIONES ALGEBRAICAS

Una expresión algebraica es la operación entre números y letras, donde el número representa un valor numérico.

Actividad 1:

Descubrimiento de una expresión algebraica mediante observación

Concepto de superficie

Como obtener la fórmula de la superficie

Recordemos que el área es la medida de la superficie y que representa la cantidad de cuadrados unidad que ocupan ese espacio, por ejemplo nosotros usaremos los centímetros y se expresa como (cm^2)

1) Construye y pinta los cm^2 e indica el área.

- a) un cuadrado de 2cm de lado
- b) un cuadrado de 5cm de lado
- c) un cuadrado de 11cm de lado

- i. ¿Qué relación se puede establecer entre la medida de los lados y el área?
- ii. ¿Es correcto decir que un cuadrado de 6cm tiene un área de 36cm^2 ? Justifica tu respuesta sin dibujar
- iii. Escribe una fórmula para hallar el área del Cuadrado

2) Construye y pinta los cm^2 e indica el área

- a) un rectángulo base= 5 altura= 3
- b) Un rectángulo base= 7 altura= 4
- c) Un rectángulo base= 8 altura= 5
- d) Un rectángulo base=3 altura= 9

- i. ¿Qué relación se puede establecer entre la medida de la base y la altura y el área?
- ii. ¿Es correcto decir que un rectángulo de 12cm de base y 5cm de altura tiene un área de 60cm^2 ? Justifica tu respuesta sin dibujar
- iii. Escribe una fórmula para hallar el área del rectángulo

3) Recorta 10 rectángulos de 6cm de base y 4cm de altura. ¿Cuál es el área del rectángulo?

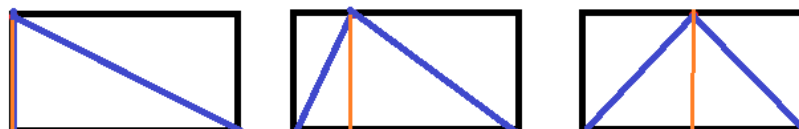
toma 4 rectángulos ,pega uno en la carpeta y recuerda sus medida, base; altura y área

- toma los otros 3 y marca puntos en distintos lugares de la base superior,
- luego une ese punto al vértice de la figura. Armando un triángulo y marca la altura
- Pinta el triángulo formado con un color y las partes restantes con otro
- toma un rectángulo y recorta el triángulo y las partes sobrantes, y con eso arma dos triángulos.(LA IDEA ES QUE QUEDEN IGUALES)

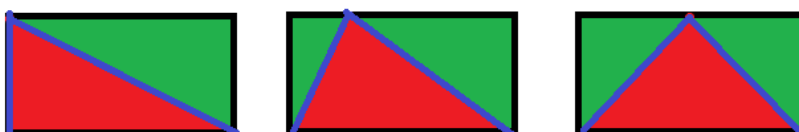
paso 1
marco los puntos



Paso 2
uno el punto a los
vértices
y marco la **altura**



paso 3
pinto los
triángulos
de un color y el
resto de otro



Paso 4
recorta y arma de cada
rectángulo dos
triángulos
iguales



- ¿Cómo son esos triángulos?
- en cada triángulo marca la altura
- ¿Cuál es su área?

iii) Qué relación hay entre el área del rectángulo de 6cm por 4cm y el área de los triángulos armados?

e) repite para los rectángulos restantes, **“recorta el triángulo y las partes sobrantes, y con eso arma dos triángulos. (LA IDEA ES QUE QUEDEN IGUALES)”**

i) ¿Cómo son esos triángulos?

ii) ¿Cuál es su área?

iii) Qué relación hay entre el área del rectángulo de 6cm por 4cm y el área de los triángulos armados?

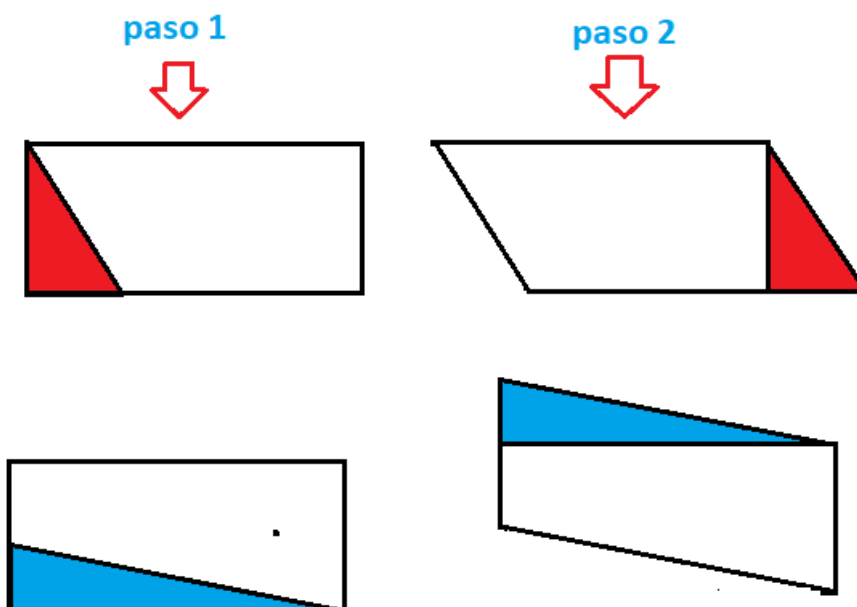
iv) Es correcto entonces decir que un triángulo de base 5cm y altura 6cm ¿Puedo decir que el área del triángulo es de 15cm^2 ? Justifica sin dibujar

v) escribe una fórmula para hallar el área de cualquier triángulo

4) toma 3 rectángulos de los que tienes apartados pega uno en la carpeta y recuerda sus medida, base; altura y área

a) recorta un pequeño triángulo en el extremo izquierdo, pítalo y luego traslada ese triángulo al otro extremo formando un paralelogramo.

b) realiza el mismo procedimiento con el otro rectángulo pero con el extremo inferior



i. ¿Cuál es su área?

ii. ¿Qué relación hay entre el área del rectángulo de 6cm por 4cm y el área de los paralelogramos armados?

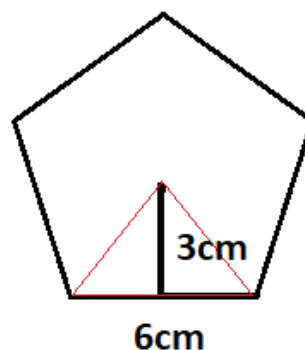
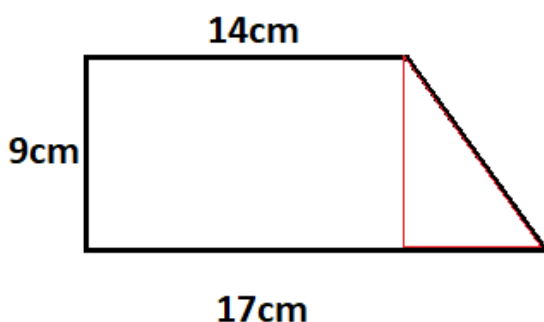
- iii. Es correcto entonces decir que un paralelogramo de base 5cm y altura 6cm ¿Puedo decir que el área del triángulo es de 30 cm^2 ? Justifica sin dibujar
- iv. escribe una fórmula para hallar el área de cualquier paralelogramo

5) toma 3 rectángulos de los que tienes apartados pega uno en la carpeta y recuerda sus medida, base; altura y área

- a) marca la base media en en cada uno de ellos
- b) En el primero marca un segmento perpendicular que pase por el punto medio de la base (formando una cruz) **ROMBO**
- c) en el segundo marca un segmento perpendicular que NO pase por el punto medio de la base (formando una cruz) **ROMBOIDE**
- d) pinta la figura interior de un color y los triángulos exteriores del otro, y con ellos arma una figura igual a la primera

- i. ¿Cuál es su área?
- ii. ¿Que relación hay entre el área del rectángulo de 6cm por 4cm y el área de las figuras armadas?
- iii. Es correcto entonces decir que un rombo de diagonal mayor 8cm y diagonal menor 6cm ¿Puedo decir que el área del triángulo es de 24 cm^2 ? Justifica sin dibujar
- iv. ¡Y de un romboide?
- v. Escribe una fórmula para hallar el área de cualquier paralelogramo

Te reto a hallar las áreas de las siguientes figuras desde las conclusiones que sacaste ..tranqui la próxima clase solo van a ser fórmulas 😊



“Las líneas rojas son solo pistas”