

ACTIVIDAD 1

Les proponemos estimar un presupuesto para pintar las paredes del aula.

Formen un equipo de trabajo con uno o dos compañeros, para repartirse la tarea y pensar entre todos. Al final, comparen los resultados con los de otros grupos.

Tendrán que preguntarle al ferretero qué datos son necesarios para saber cuánta pintura comprar, y luego tomar las medidas en el aula, para averiguar los valores del material a utilizar. Tengan en cuenta que:

- Para pintar las paredes, se pueden usar varios tipos de pintura.
- Si usan cal, tendrán que agregar un " fijador ", que se vende por separado.
- Si usan pintura al agua o esmalte sintético, pueden decidir darle color. En ese caso, tienen que comprar además unos tubitos de colorante que se mezclan con la pintura blanca. (En el pomo o la lata de pintura blanca dice la cantidad de colorante que hay que diluir, por ejemplo, puede decir que se usa " hasta un máximo de 7,5 cm³ por litro "; el máximo es para obtener un color intenso).
- A veces se pinta una franja de color más oscuro, hasta 1,20 metros de altura, con pintura lavable, para poder limpiar la pared si se mancha; en ese caso hay que preparar todo el color necesario de una vez, porque es difícil que quede el mismo color si se acabó y se vuelve a preparar. Piensen qué datos precisan averiguar para saber cuánta pintura lavable hay que preparar para pintarle esa franja al aula.
- Para saber cuántos litros de pintura son necesarios para las paredes tienen que leer cuál es el " rendimiento " de cada pintura: en la lata dice cuántos m² se pueden pintar, aproximadamente, con un litro de pintura, dando una sola mano (en muchas latas dice alguna cantidad entre 10 y 16 m²; depende del material de la pared y de cuánto se diluya la pintura). La mayoría de las veces, se dan dos manos de pintura, la segunda, una vez que se secó la primera. Entonces necesitan calcular la medida de la superficie a pintar, restando las aberturas. Van a necesitar medir la altura del aula.

En realidad, sólo se pueden hacer estimaciones, porque no se venden partes de latas de pintura, distintas personas pintan distinto, y la pintura puede rendir menos o más, recuerden además que:

- Los distintos tamaños de latas tienen distinto precio. Traten de averiguar distintas combinaciones de tamaños, para gastar lo menos posible, y que, además, sobre lo menos posible de pintura, para no ocupar mucho lugar almacenándola.
- Antes de pintar las paredes, hay que limpiarlas, lijarlas... Averigüen qué hay que hacer y qué más precisan comprar para agregarlo al presupuesto.
- Hay que pensar en proteger de la pintura los marcos y los vidrios; para eso se usa papel de diarios sujeto en todo el perímetro con " cinta de enmascarar ", que es una cinta adhesiva de papel. No se olviden de calcular cuántos rollos hay que comprar.

Finalmente escriban el presupuesto, detallando todos los gastos.

Para reflexionar

En las cuentas que hicieron, ¿tiene sentido calcular la superficie hasta los cm², si consideran el mínimo rendimiento de la lata, o el precio?



¿Cuántos litros tiene la lata más chica? ¿Cuántos metros cuadrados rinde? ¿Cuál es la mínima precisión con que necesitan trabajar? ¿Para calcular los rollos de cinta de enmascarar, cambia la precisión requerida? ¿Por qué?

ACTIVIDAD 2

Para las puertas y los marcos de las ventanas, se usa otro tipo de pintura, que es un poco más cara que la que se usa para paredes, y se vende en latas más chicas; por eso se trata de estimar con un poco más de precisión la superficie a pintar. Resten el lugar que ocupan los vidrios, y tengan en cuenta el grosor de los cantos. Agreguen también los gastos que hay que hacer si se van a barnizar (si son de madera) o pintar (si tienen estructura metálica) los pupitres y los bancos. Averigüen lo necesario y hagan otro presupuesto para pintar o barnizar marcos, puertas y bancos.

ACTIVIDAD 3

- Para pintar el cielorraso, Cecilia y Pedro tenían que conocer el largo y el ancho del techo, pero en cambio midieron el piso del aula. ¿Sirve hacer eso? ¿Siempre?
- Ellos midieron dando pasos, apoyando el talón de un pie bien pegado a la punta del otro, para no dejar espacio. Para el largo, contaron que entraba 10 veces y un poquito el zapato de Pedro. Después midieron el zapato, y les daba 18 y medio, casi 19 cm de largo. Para el ancho, Cecilia encontró que entraba menos de 17 veces el suyo, por casi medio zapato. Midió su zapato, y tenía entre 17 y 17 centímetros y medio de largo. Con esos datos, pudieron sacar dos valores entre los cuales estaba la medida que buscaban: usando siempre la menor entre las elecciones posibles, y luego usando la mayor; ¿entre qué medidas se puede decir que están la longitud del ancho y la del largo?
- La pintura al látex para cielorrasos que había en la ferretería, venía en latas de 1 litro y de 4 litros. Las latas decían que esa pintura rendía entre 10 y 12 m² por litro y por mano. Ellos quieren dar dos manos de pintura blanca, para que el aula sea más luminosa. Averiguaron que una lata grande vale casi lo mismo que 3 latas chicas. ¿Qué les aconsejarían comprar? ¿Por qué?
- ¿Es bueno el método que usaron para medir, o les aconsejarían que midieran de nuevo? ¿Por qué? ¿Cómo?

ACTIVIDAD DE CIERRE

En la vida cotidiana de las personas, y en distintos oficios y profesiones, se necesitan hacer diversas estimaciones, y se usan diferentes unidades de medida, por ejemplo, el peso se mide en toneladas, kilos, gramos o miligramos, según qué se pese; la distancia entre dos lugares, o la longitud del lado de algún objeto se mide en años luz, en kilómetros, metros, centímetros y hasta en micrones, etc.

- Busquen ejemplos de cosas que se miden con cada una de las unidades nombradas y expresen cada medida en otras dos unidades del mismo tipo, y compárenlas, tomando en cuenta que, en general, se busca no dar números muy chicos ni muy grandes.
- Comparen sus respuestas con los compañeros y discutan con qué precisión sería necesario medir cada elemento de los ejemplos, según el uso que se le va a dar a la medición, y el "costo" o el riesgo que suponen que causaría un error de medición.

