



Comunidad de Madrid

CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

LA INFORMACIÓN DE ESTE RECUADRO DEBE SER CUMPLIMENTADA POR EL CENTRO.

Clave del centro:

Número del alumno:

C D I

Sexo: Varón Mujer

PRUEBA DE CONOCIMIENTOS Y DESTREZAS INDISPENSABLES (CDI)

Tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria

Abril de 2009

PRIMERA PARTE:

MATEMÁTICAS

EJERCICIOS

1 Calcula el valor de A y B, dando el resultado de la forma más sencilla posible

$$A = 8 - 3 \frac{1}{1 + \frac{1}{2}}$$

$$B = \left(\frac{\sqrt{2}}{2} \right)^4$$

2 Rellena la siguiente tabla. En cada columna, el porcentaje, la fracción y el decimal deben ser equivalentes.

Porcentaje	30%	_____	_____
Fracción	_____	3/4	_____
Decimal	_____	_____	0,04

3 Juan y Pedro se entrenan lanzando tiros a una canasta de baloncesto desde un mismo punto. De 40 tiros, Juan ha fallado 18, y Pedro, de 50 tiros, ha encestado 28.

A ¿Qué porcentaje de aciertos ha obtenido Juan?

B ¿Cuál de los dos te parece mejor encestador? Justifica la respuesta.

4 Resuelve estos ejercicios de tiempos.

A Expresa el tiempo 3,2 h en horas y minutos.

B Ordena los siguientes tiempos de menor a mayor: 3,2 h; 182 min; 3h y 10 min.

5 Una rampa tiene una longitud de 13 m y salva un desnivel de 5 m. ¿Qué longitud tiene la base de la rampa?

6 Pon los exponentes que faltan para que las igualdades sean verdaderas:

A $3^5 \cdot 3^{\bullet} = 3^{12}$

B $4,2 \times 10^{15} = 4200 \times 10^{\bullet}$

7 Marca con una cruz el rectángulo correspondiente a V o a F, a la derecha de cada igualdad, según sea la igualdad verdadera o falsa.

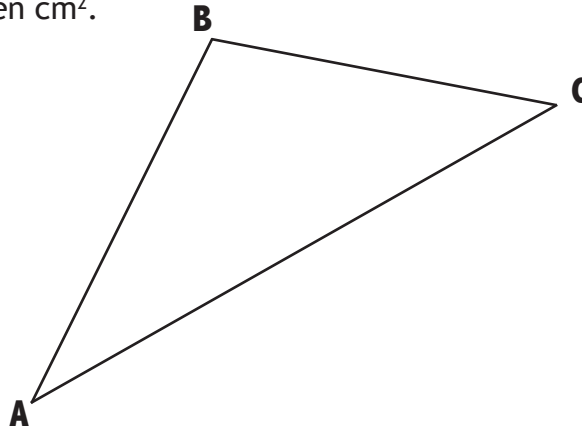
$\frac{5+10x}{5} = 10x$ **V** **F**

$4 + 8z = 4(1 + 2z)$ **V** **F**

$(a-b)^2 = a^2 - b^2$ **V** **F**

$\sqrt{a^2 + 9} = a + 3$ **V** **F**

8 Dibuja la altura del triángulo ABC desde el vértice B, toma medidas con la regla y calcula su área, dando el resultado en cm².



9 Las notas de Rosa en las dos primeras evaluaciones de matemáticas han sido 3,5 y 4,6. Quiere tener como media de las tres evaluaciones al menos un 5. ¿Cuánto tendrá que sacar, por lo menos, en la tercera evaluación?

10 Pedro tiene dos números. Uno de ellos es el 630 y del otro sólo sabemos que es una potencia de 2.

A Escribe la descomposición factorial de 630 en números primos.

B ¿Cuál es su máximo común divisor de esos dos números? Justifica la respuesta.

PROBLEMAS

1

La madre de Laura y José ha pagado 122€ por un vestido y una sudadera, que ha regalado a sus hijos. José protesta porque con lo que cuesta el vestido se podrían haber comprado dos sudaderas y habrían sobrado 17€.

A

Traduce la situación al lenguaje del álgebra mediante un sistema de dos ecuaciones con dos incógnitas, indicando con claridad el significado de las letras que empleas.

B

Calcula el precio del vestido y el de la sudadera.

2

Dos ciclistas, A y B, se cruzan en una rotonda de la que salen al mismo tiempo por dos carreteras perpendiculares entre sí. Ruedan los dos a velocidad constante: A va a 8 m/s y B va a 6 m/s.

A

Expresa la velocidad del ciclista B en km/h (kilómetros por hora).

B

Expresa en kilómetros la distancia recorrida por el ciclista A, a partir de la rotonda, al cabo de 5 minutos.

C

Comprueba que la distancia que separa a los dos ciclistas en línea recta un minuto después de salir de la rotonda es de 600 metros.