EXAMEN DE MATEMÁTICAS 22/10/2012

NOMBRE\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. El número 20 es un:

 a) Número entero.

 b) Número natural.

 c) Número entero y natural.

 El número -10 es un:

 a) Número entero.

 b) Número natural.

 c) Número entero y natural.

2. a) ¿Cuántos metros separan a un avión, que vuela a una altura de 8500 m, de un submarino que está a 350 m bajo el nivel del mar?

 b) Adonais vive en el 3er piso. Baja 4 plantas en ascensor para ir al trastero y luego sube 6 plantas para visitar a una amiga. ¿En qué piso vive su amiga?

3. En el interior de una cámara frigorífica puede descender la temperatura 4º C cada hora.

 a) ¿Cuántas horas tardará en bajar la temperatura 20º C?

 b) ¿Y en bajar 15º C?

 c) Si la temperatura inicial de la cámara es de 1º C, ¿qué temperatura habrá dentro de 3 horas? ¿y dentro de 7 horas?

 d) Si la temperatura inicial de la cámara es de 10º c, ¿cuántas horas se tardará en alcanzar los 0º C?

4. Tania y Lucas tienen una libreta de ahorros donde les ingresan las nóminas de su trabajo y tiene domiciliados todos sus recibos. Estas son las últimas anotaciones.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Movimiento | Saldo | Concepto |
| -120 | 200 | Recibo luz |
| 1500 |  | Nómina Tania |
|  | 1400 | Recibo gas |
| -1470 |  | Hipoteca |
|  | 730 | Nómina Lucas |

1. ¿Cuál es el saldo antes de pagar el recibo de la luz?
2. ¿Y tras el ingreso de la nómina de Tania?
3. ¿Cuál ha sido el importe del recibo del gas?
4. ¿Y el saldo tras pagar la hipoteca?
5. ¿Qué cantidad ha cobrado Lucas por su nómina?

5. Resuelve las siguientes operaciones:

 a)$3·4-15:\left[12+4·\left(2-7\right)+5\right]$=

 b)$(15-10)^{2}+\left[\left(-2\right)^{3}·5+30\right]$=

6. Agoney acaba de recibir cuatro cajas cuadradas llenas de vasos que debe colocar. La caja tiene cuatro filas y hay cuatro vasos en cada fila. ¿Cuántos vasos tiene que colocar?

7. a) Expresa en forma de producto: (-2)4

 b) Expresa en forma de potencia: 10·10·10·10·10·10

 c) Expresa en una única potencia:  

8. a) Expresa en notación científica cada una de estas cantidades:

 A) Distancia Tierra-Luna: 384000km.

 B) Virus de la gripe: 0,0000000022 m.

 C) Distancia Tierra-Sol: 150000000 km.

b) Escribe en forma decimal los siguientes números dados en notación científica:

*C* ) 2,25 · 108 *D* )3,2 · 10-4

 c) Calcula:

 

9. La velocidad de la luz es de 3·108 m/s(metros por segundo). La distancia que recorre en un segundo se denomina segundo-luz. ¿Cuál es esa distancia?

Todas las actividades valen 1 punto, excepto el 4 y el 8 que valen 1,5 puntos.

Ánimo y suerte