Junta de Castilla y León
Consejería de Educación
Unión Europea
Fondo Social Europeo
"El FSE invierte en tu futuro"
GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE EDUCACIÓN, CULTURA Y DEPORTE
Programa cofinanciado por el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte y por el Fondo Social Europeo

EXAMEN DE MATEMÁTICAS 3º ESO__ :<u>Proporcionalidad y sucesiones</u>Diciembre, 2017

Nombre:_____

1. Un coche ha tardado 42 minutos en recorrer 70 km. Suponiendo que va a la misma velocidad, contesta a las siguientes cuestiones: a) ¿Cuánto tardará en recorrer 150 km? b) ¿Cuántos kilómetros recorrerá en dos horas y tres minutos?

Resolver el problema calculando la constante de proporcionalidad y explicando previamente porque es proporcionalidad directa o inversa**(1.25 puntos)**

2. En un trabajo de desescombro, 4 camiones sacan 300 m^3 de tierra trabajando 8 horas al día. Calcula cuántas horas tendrán que trabajar 6 camiones para sacar 500m^3 de tierra.

Resolver por reducción a la unidad.**(1.25 puntos)**

3. Juan estudia 3 horas el examen de matemáticas y saca un 2. ¿Cuánto tendría que estudiar para sacar un 5?.¿Si estudia 21 horas que nota sacará?. Explica el problema.**(0.75 punto)**

4. Una bufanda está rebajada un 20% y nos cuesta 48€. ¿Cuánto nos hemos ahorrado?. ¿Cuánto costaba antes?.**(1.25 puntos)**

5. El sueldo de un empleado ha subido 3% el primer trimestre, ha bajado 4% el segundo trimestre y el último trimestre sube 5%. ¿Qué porcentaje anual ha sufrido el sueldo del empleado?¿Cuánto cobrará después de año si antes cobraba 1900€?**(1.25 puntos)**

6. Hallar el término general de las siguientes sucesiones:**(1.5 puntos)**

a) -1, -4, -7,… b) 5, 2.5, 1.25… c)2/1, 3/2, 4/3, 5/4…

7. Calcular la suma de los 50 primeros términos de la progresión geométrica de la que se conoce que a_3 =0.001, a_5=0,004. ¿Cuánto vale la suma infinita?**(1.5 puntos)**

8.Se toma un folio de papel que tenga un espesor de 0,2 mm; se dobla el folio por la mitad, con lo que se obtienen dos cuartillas de grosor doble al folio; se dobla nuevamente, y se obtienen cuatro octavillas con un grosor cuádruple al folio. Suponiendo que se pudiese repetir la operación 30 veces, ¿qué grosor tendría el fajo resultante?**(1.25 puntos)**