

MATERIA: MATEMÁTICAS

NIVEL: 2º ESO

CURSO: 2016-2017

A modo orientativo se exponen las siguientes cuestiones para la preparación del examen extraordinario de Septiembre de Matemáticas de 2º ESO:

1.- Paqui vive en el cuarto piso. Baja 6 plantas para ir a su trastero y luego sube 3 para llevarle unos libros que ha recogido a su vecina Teresa. ¿En qué piso vive Teresa?
¿En qué piso está el trastero de Paqui?

2.- Luis tiene 123 €. A fin de mes recibe 900€ de sueldo y paga su hipoteca de 546€. ¿Cuánto dinero le queda finalmente?

3.-Calcula (no olvides simplificar):

a. $\frac{10}{3} - \frac{5}{12} =$

b. $\frac{10}{3} + \frac{5}{12} =$

c. $\frac{10}{3} \cdot \frac{5}{12} =$

d. $\frac{10}{3} : \frac{5}{12} =$

e. $\sqrt{\frac{81}{25}} =$

f. $\left(\frac{5}{7}\right)^3 =$

g. $\frac{10}{12} + \frac{5}{12} =$

h. $\frac{10}{12} - \frac{5}{12} =$

4.- Si el Banco de Alimentos en la provincia de Las Palmas ha visto reducida por la crisis su entrada de 300 toneladas de arroz en $\frac{3}{5}$ ¿De cuánto arroz dispone para alimentar a las personas que le han solicitado ayuda?

5.- Si de los 450 pacientes que hay ingresados en un hospital, dos quintas partes están en la zona de traumatología, ¿qué fracción representa el resto de pacientes?
Calcula cuántos pacientes hay de cada tipo.

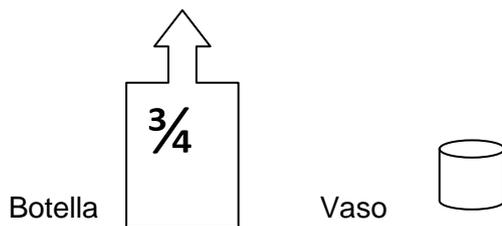
6.- ¿Cuál es el cuadrado más grande que podemos formar con 48 monedas? ¿Y con 169?

7.- Se ha organizado un concurso de tiro con arco. Después de seleccionar a los concursantes, se han formado cinco equipos de cinco miembros cada uno. Cada miembro del equipo dispone de cinco flechas para lanzar a la diana. ¿cuántas flechas se necesitan?

8.- ¿Cuántos vasos de 33 cl podemos llenar con una garrafa de 8 litros? ¿Cuánta agua sobra?

9.- En una excursión se tiene que recorrer caminando 6,354 km en tres etapas. Si un participante recorre 1450,27 m en la primera etapa y 3280,69 m en la segunda, ¿cuántos metros les quedan por recorrer?

10.- Con una botella de refresco de cola, cuya capacidad es de tres cuartos de litro, se llenan 6 vasos. ¿Qué fracción de litro cabe en cada vaso?



11.- La diferencia de un número y la mitad del anterior a él es 13. ¿Cuál es este número?

12.- Entre tres hermanos se tienen que repartir 27 cromos. Si el hermano mayor recibe el doble que el mediano, y este 5 cromos más que el menor, ¿cuántos cromos corresponden a cada hermano?

13.- Expresa estos enunciados mediante ecuaciones dos incógnitas:

- a) El producto de dos números es 27
- b) El triple de un número más la cuarta parte de otro suman 31
- c) María tiene la mitad de dinero de su hermana más 7
- d) El cociente de dos dimensiones de un rectángulo es igual a 19

14.- Resuelve el sistema:

$$5X + 2Y = 15$$

$$6X + 2Y = 14$$

15.- Juan Tiene 15 billetes en su cartera. Tiene 150 € en total y solo cuenta con billetes de 5 € y de 20 €. ¿Cuántos billetes de cada tipo tiene Juan en su cartera?

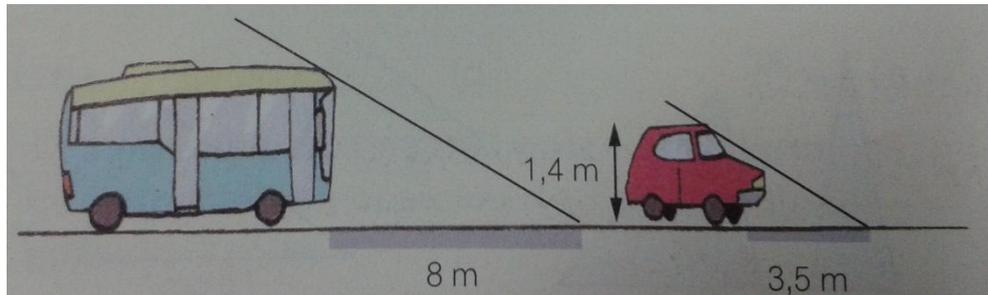
16.- Un ciclista da una vuelta a un circuito en 30 minutos a 20 km/h. ¿A qué velocidad tendrá que ir si quiere recorrer el mismo circuito en 25 minutos?

17.- Se reparten 300 viajeros entre dos trenes, en partes directamente proporcionales a su número de vagones, 14 y 16, respectivamente. ¿Cuántos viajeros irán en cada tren?

18.- Un libro cuesta 40€ (4% de IGIC incluido). ¿Cuál es el precio del libro si IGIC?

19.- Víctor ha hecho una maqueta de un polideportivo a escala 1: 600. Si la maqueta mide 48 cm X 33 cm, ¿cuánto mide el polideportivo?

20.- La sombra de una guagua a cierta hora del día mide 8m. A la misma hora, la sombra de un coche, que mide 1,4 m de altura, es de 3,5 m. ¿Qué altura tiene la guagua?



21.- Representa la siguiente función que tiene la expresión: $y=x^2-4x+7$.

22.- Halla la expresión gráfica de: $y= 3x+2$.

23.- Representa gráficamente $y=\frac{-3}{x}$

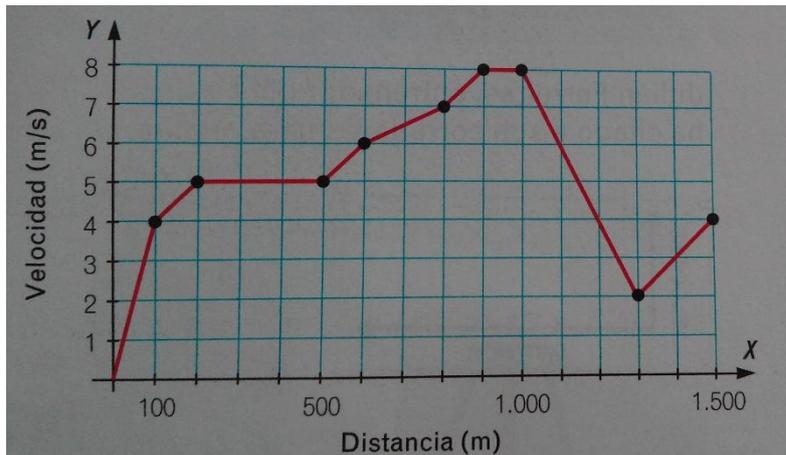
24.- Escribe la expresión algebraica.

a) A cada número le asignamos su sexta parte

b) A cada número le hacemos corresponder el cubo de su triple

c) A cada número se le asocia el cuadrado de su tercera parte

25.- La siguiente gráfica muestra la variación de la velocidad de un atleta en una carrera de 1500m.



- ¿Cuál es la variable independiente? ¿Por qué?
- ¿Cuál es la variable dependiente? ¿Por qué?
- ¿En qué momentos de la carrera su velocidad es de 6 m/s?
- ¿Cuándo crece la velocidad?
- ¿Y cuándo decrece?
- ¿En qué momentos mantiene constante la velocidad?
- ¿Es una función continua?
- ¿Cuál es la máxima velocidad?
- ¿Tiene algún mínimo relativo esta función?
- ¿Qué velocidad lleva a los 300 m?

26.- Se han encuestado a 1000 personas en un centro comercial preguntándole por su deporte favorito y los resultados se resumen en la siguiente tabla. Representarlos en un diagrama de barras y completa la tabla de frecuencias.

X_i	f_i	h_i	F_i	H_i	
FÚTBOL	500				
BALONCESTO	250				
TENIS	125				
BALONMANO	125				

27.- Calcula la media, la moda y la mediana de los siguientes datos:

3 4 0 5 0 1 1 1 1 2 3 4 5 0 2

28.- Realiza un diagrama de barras con el número de macetas que tienen 100 viviendas de una ciudad.

Nº de macetas	0	1	2	3	4
Nº de viviendas	10	14	18	25	33

29.- Estos son los nombres de 10 alumnos de una clase de 2º ESO

CARLOS ROSA EDUARDO FERNANDO JULIA

LOLA FÁTIMA CONSUELO PACO ISABEL

Considerando la variable sexo del alumno (niño/niña), realiza una tabla de frecuencias.

30.- Las notas que se obtienen en un examen de 0 a 5, son las siguientes.

0, 1, 0, 5, 4 5,4, 2, 5, 3

- Realiza un recuento.
- Calcula todas las frecuencias que puedas.
- Organiza los datos en una tabla de frecuencias.