

DEPARTAMENTO DE LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA

CONTENIDOS DE LAS PRUEBAS EXTRAORDINARIAS DE SEPTIEMBRE

CONTENIDOS MÍNIMOS DE LENGUA Y LITERATURA PARA 1º ESO

- 1.- Comprensión lectora.
- 2.- Expresión escrita.
- 3.- Ortografía (grafías y reglas de acentuación).
- 4.- Categorías gramaticales: sustantivo, adjetivo, verbo, pronombre, determinante, adverbio, preposición, conjunción e interjección.
- 5.- Análisis morfológico: lexemas y morfemas. Clases de palabras según su proceso de formación: simples, derivadas y compuestas.
- 6.- Reconocimiento del sujeto y predicado de una oración.
- 7.- Análisis métrico.
- 8.- Los géneros literarios: lírico, narrativo y dramático.
- 9.- Lecturas obligatorias realizadas durante el curso.

CONTENIDOS MÍNIMOS DE LENGUA Y LITERATURA PARA 2º ESO

- 1.- Comprensión de textos: tema y resumen.
- 2.- Expresión y ortografía correctas en la producción de textos.
- 3.- Reconocimiento y análisis de los distintos tipos de texto: descripción, diálogo, exposición y argumentación.
- 4.- Morfología: reconocimiento, clasificación y análisis morfológico de todas las categorías gramaticales.
- 5.- Sintaxis: sujeto y predicado. Oraciones impersonales. Predicado nominal y predicado verbal. Complementos del verbo.
Clasificación sintáctica de las oraciones según la estructura del predicado y según la intención del hablante.
- 6.- Reconocimiento de los distintos géneros y subgéneros literarios y de sus rasgos característicos.
- 7.- Reconocimiento de las principales figuras literarias.
- 8.- Análisis métrico: medida de versos, rima y tipos de estrofas.
- 9.- Lecturas obligatorias del curso.

CONTENIDOS MÍNIMOS DE LENGUA Y LITERATURA PARA 3º ESO

- 1.-Análisis morfológico y clases de palabras.
- 2.- Reconocimiento de los tipos de oraciones atendiendo a la naturaleza del predicado y a la actitud del hablante.
- 3.- Análisis sintáctico de la oración simple y compuestas coordinadas.
- 4.- Reconocimiento de los géneros y subgéneros literarios.
- 5.- Conocimiento de las características generales, obras y autores de los distintos movimientos literarios: Edad Media, Renacimiento y Barroco.
- 6.- Lecturas obligatorias del curso.

CONTENIDOS MÍNIMOS DE LENGUA Y LITERATURA PARA 4º ESO

- 1.- Conocimiento de la realidad plurilingüe de España e Hispanoamérica.
- 2.- Conceptos fundamentales de semántica: sinonimia, antonimia, etc.
- 3.- Análisis morfológico.
- 4.- Análisis sintáctico de las oraciones simples y compuestas.
- 5.- Corrección ortográfica y expresiva.
- 6.- Conocimiento de las características generales de los movimientos, autores y obras de los siglos XIX y XX.
- 7.- Comentario de textos literarios.
- 8.- Lecturas obligatorias del curso.

IES VALLE INCLÁN (DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS)

1.º E.S.O.

DIRECTRICES GENERALES

En la prueba de septiembre se evaluarán los contenidos impartidos durante el año, fundamentalmente referidos a los siguientes temas:

- Sistemas de numeración y números naturales
- Potencias y raíces
- Divisibilidad
- Números enteros
- Números decimales
- El sistema métrico decimal
- Las fracciones
- Proporcionalidad
- Expresiones algebraicas
- Ecuaciones de primer grado
- Rectas y ángulos. Sistema sexagesimal.
- Figuras planas
- Mediciones: Longitudes y áreas

EJERCICIOS

Nota: Estos ejercicios son solamente para facilitar la preparación, de manera que sirvan de complemento a los realizados en clase durante el curso. Su **entrega no es obligatoria** y **no influye en la nota de septiembre**.

Sistemas de numeración y números naturales

1. Calcula:

a) $5 \cdot 8 - 2 \cdot 3$

b) $5 \cdot (8 - 2 \cdot 3)$

c) $5 \cdot (8 - 2) \cdot 3$

d) $(5 \cdot 8 - 2) \cdot 3$

2. Realiza las siguientes operaciones:

a) $2 \cdot 3 - 4 + 2 \cdot 5 =$

b) $2 \cdot (5 - 3) + 3 \cdot 4 - 8 =$

c) $3 + 2 \cdot (6 - 2 \cdot 2 + 1) =$

d) $5 + 3 \cdot [4 + 8 - (5 \cdot 2 - 6)] =$

3. Un taller de confección fabrica 45 trajes grises y 28 azules. Si cada traje lleva 9 botones, ¿cuántos botones se han utilizado?

Potencias y raíces

1. Expresa el resultado de las siguientes operaciones en forma de potencia:

a) $2^2 \cdot 2^5 \cdot 2^3 =$

b) $3^6 : 3^2 =$

c) $[(2^2)^2]^2 =$

d) $40^0 =$

2. Calcula:

a) $2^2 \cdot 3^2 \cdot 5^2$

b) $32^3 : 4^3$

c) $5^{14} : 5^{11}$

3. Calcula las siguientes raíces

a) $\sqrt{576}$

b) $\sqrt{9409}$

c) $\sqrt{15625}$

4. David tiene una colección de 5 000 chapas para presentarlas en una exposición. Las pone en un cuadrado de lado lo mayor posible.

a) ¿Cuántas chapas sobran?

b) ¿Cuántas chapas tiene por lado?

c) ¿Cuántas necesitaría para formar un cuadrado con una chapa más de lado?

5. Una gran compañía de electrodomésticos en Teletandia tiene 6 establecimientos. Cada establecimiento tiene 6 almacenes. Cada almacén tiene 6 estantes. En cada estante hay 6 televisiones. Cada televisor tiene 6 canales de TV. ¿Cuántos televisores hay en Teletandia? ¿Y cuántos canales de TV?

Divisibilidad

1. Calcula:

a) m.c.d. (12, 18, 24) =

b) m.c.m. (2, 3, 5) =

c) m.c.d. (9, 15, 27) =

d) m.c.m. (4, 6, 8) =

e) m.c.d. (12, 24, 36) =

f) m.c.m. (5, 9, 15) =

2. a) Halla el m.c.d. (2 100, 1 250)

b) Halla el m.c.m. (2 100, 1 250)

3. Si uno de cada 3 días voy a ver a mi madre y una vez a la semana voy a ver a mi abuelo, sabiendo que hoy les he visitado a los dos, ¿cuándo volverá a pasar esto?

4. Un carpintero tiene dos listones de 180 cm y 240 cm, respectivamente, y desea cortarlo en trozos iguales, lo más largos que sea posible, y sin desperdiciar madera. ¿Cuánto debe medir cada trozo?

5. Disponemos de dos cables, uno de 160 cm de longitud y otro de 140 cm. Queremos dividirlos en trozos de la misma medida. ¿Cuál es la longitud máxima de cada trozo?

6. Indica cuáles de estos números son primos, calculando previamente todos sus divisores.

a) 59

b) 81

c) 216

d) 55

Números enteros

1. Realiza las siguientes operaciones:

a) $-3 - 4 + 5 =$

b) $2 \cdot (-3) + 3 \cdot 4 - 8 =$

c) $-3 + (-2) \cdot (6 - 2 \cdot 4 + 1) - 5 =$

d) $5 + 3 \cdot (-2) - (-7 + 3) =$

e) $2 \cdot (-3) \cdot (-4) =$

f) $(-35) : 7 + 2 =$

g) $-(-4 - 2 + 3) - 5 \cdot (-2) =$

h) $(-25) : (-5) - 2 =$

2. Calcula:

a) $(-5) + (-3) + (+12)$

b) $(-10) - (-4)$

c) $(-2) \cdot (-3) \cdot (-5)$

d) $(-56) : (-7)$

e) $(-5) + (-3) \cdot (-2) - [(-2) \cdot (-5) + (-12) : 2] \cdot (-3)$

3.. Calcula las siguientes potencias:

a) $5^2 =$

b) $3^2 =$

c) $2^5 =$

d) $25^2 =$

e) $1^{100} =$

f) $(-7)^2 =$

g) $(-2)^4 =$

h) $(-1)^{24} =$

i) $22 \cdot (-3)^3 =$

j) $(23)^2 =$

k) $20^0 =$
l) $(-12)^2 =$

4. Asocia un número positivo o negativo a cada uno de los enunciados siguientes:

- a) Mercedes tiene en el banco 2 500 €.
- b) Miguel debe 150 €.
- c) Juan José vive en el séptimo piso.
- d) Juan José tiene el coche aparcado en el segundo sótano.
- e) El termómetro marca 25 °C
- f) El termómetro marca 5 grados bajo cero.
- g) He nacido en el año 1 962 d.C.
- h) Alejandro Magno, uno de los más grandes generales de la Historia, nació en 356 a.C.

5. El volcán Mauna Kea es la montaña más alta de la isla de Hawai. La cima se encuentra a 4.205 m de altitud. La isla es de origen volcánico, y arranca de la plataforma oceánica del Pacífico, a - 6.000 m. ¿Qué altura separa la cima del Mauna Kea de la plataforma oceánica?

Números decimales

1. Ordena de menor a mayor los siguientes números decimales

0,354
0,543
0,345
2,5
1,28

2. Realiza las siguientes operaciones:

- a) $364,3648 + 257,85 + 2,194 =$
- b) $367,356 - 46,82 =$
- c) $524,237 \cdot 26,38 =$
- d) $78452,268 \cdot 10\ 000 =$
- e) $7892,327 : 2,4 =$
- f) $54,327 : 100 =$
- g) $2,357 \cdot 1,4 =$
- h) $1,087 + 52,43 - 0,9762 =$

3. Realiza las siguientes operaciones combinadas de números decimales:

$4,53 - 2,37 \cdot 1,2 + 2,4 : 2 - 1,3 =$

4. Emilia ha comprado en un mercado los siguientes ingredientes para hacer un puré: 1,750 kg de patatas a 0,85 €/kg; 0,528 kg de zanahorias a 0,68 €/kg y 1,5 kg de acelgas a 1,69 €/kg. Si ha pagado con un billete de 5 €, ¿cuánto dinero le devuelven?

5. Una cadena de supermercados donó 10 cajas de 237,45 kg de cereales, 100 bolsas de 50,65 kg de patatas y 1.000 bolsas de 13,547 kg de azúcar a una ONG. ¿Cuántos kilogramos de alimentos donó a la ONG??

6. Calcula el precio unitario de estos productos:

16 yogures cuestan 3 €.
24 latas de refresco cuestan 12,15 €.

3 latas de atún cuestan 1,95 €.

El sistema métrico decimal

1. Una piscina llena contiene 125 kl de agua.

- a) ¿Cuál es la capacidad de la piscina expresada en dal?
- b) ¿Cuál es la capacidad de la piscina expresada en cm^3 ?

2. La casa de Irene dista 1,275 km de su instituto. Irene hace a pie este recorrido dos veces todos los días de la semana, salvo sábados y domingos. ¿Cuántos mm recorre Irene a la semana en sus desplazamientos escolares?

3. En un incendio en la Comunidad de Madrid se han quemado 250 ha de bosque. Expresa en km^2 la superficie quemada.

4. Resuelve los siguientes problemas:

- a) ¿Cuántas botellas de 1.500 ml se pueden llenar con 3 hl de agua?
- b) Una garrafa de 5l de capacidad contiene 2,8 l de agua. Se añaden 144 cl. ¿Cuántos mL de agua le faltan para estar llena?
- c) La factura del agua indica que una familia ha consumido 45 m^3 en un trimestre. Considerando cada mes de 30 días, calcula cuántos litros de agua han gastado por día.

Las fracciones

1. Simplifica las siguientes fracciones:

- a) $18/12$
- b) $32/80$
- c) $24/36$
- d) $333/495$

2. Sabiendo que de una bolsa de 350 gr. de pipas Juan se comió la quinta parte, Sara la mitad y Pedro el resto.

- a) ¿Cuántos gramos de pipas comieron cada uno?
- b) ¿Qué fracción de la bolsa queda (simplificada)?

3. Si en un teatro hay 100 personas, 25 niños, 80 adultos y el resto ancianos, ¿qué fracción del grupo (simplificadas) corresponden a cada edad?

4. Si Carlos ha sembrado las $2/5$ partes del huerto del instituto y Laura la mitad de lo que quedaba, ¿qué fracción de huerto ha quedado sin sembrar? Haz un dibujo que lo represente.

5. En un albergue juvenil, Arturo reparte leche para la merienda. Con una botella de $3/4$ de litro llena vasitos de $1/8$ de litro. ¿Cuántos vasitos de leche puede llenar?

6. Un estadio olímpico tiene capacidad para 120 000 espectadores. En un determinado acontecimiento deportivo se han llenado las $3/5$ partes.

- a) ¿Cuántos espectadores hay?
- b) ¿Cuántas entradas quedan por vender?

7. Resuelve los siguientes problemas

- a) En una clase hay 9 alumnos que llevan gafas, y 16 que no llevan. ¿Qué parte de la clase lleva gafas?
- b) De un bote de pintura, Carla ha gastado $1/5$ para pintar una caja y $2/3$ para pintar un armario. ¿Qué parte de pintura queda en el bote?
- c) Julia ha recibido la tercera parte de la mitad de la herencia de su abuela. ¿Qué parte de la herencia le ha tocado?
- d) Isabel tiene un libro de sudokus. Cada día hace $1/9$ de los sudokus. Si el libro tiene 180 sudokus, al cabo de una semana, ¿cuántos le quedan por hacer?

8. Calcula

a) $\frac{1}{10} - \frac{1}{2} + \frac{6}{5} =$

b) $\left(\frac{3}{2} - 2\right) - \left(2 - \frac{4}{3}\right) - \frac{5}{6} =$

c) $3 - \frac{1}{3} + \frac{2}{5} =$

d) $2 - \frac{5}{3} \cdot \left(\frac{2}{5} - \frac{7}{15}\right) =$

e) $\left(\frac{7}{5} - \frac{3}{10}\right) \cdot \left(2 - \frac{3}{11}\right) =$

$$f) \left(1 + \frac{2}{3}\right) \cdot \left(2 - \frac{3}{5}\right) \cdot \left(4 - \frac{21}{6}\right) =$$

$$g) \frac{4}{5} - \frac{9}{5} : \frac{6}{25} + \frac{2}{3} \cdot \frac{9}{4} =$$

Proporcionalidad

1. Calcula los siguientes tantos por ciento:

a) 20% de 25 =

b) 15 % de 80 =

c) 10 % de 15 =

d) 8 % de 300 =

e) 30% de 1200 =

f) 1% de 120 =

2. Si cuatro de cada 16 españoles duermen menos de 8 horas al día, ¿qué tanto por ciento representa esta cantidad?

3. Una camiseta cuesta 20 €. Las rebajas anuncian un 15% en todos sus artículos. ¿Cuánto me costará si la compro en las rebajas?

4. La vivienda ha subido un 60% en los últimos 5 años. Si mi casa la compré por 60.000 € hace 5 años, ¿cuánto costaría ahora?

5. Sabiendo que para hacer tres pantalones un sastre necesita 5 metros de tela, ¿cuántos pantalones podrá coser con 30 metros de tela?

6. Si el IVA aplicado en un restaurante es del 8% y la factura inicial es de 30 €, ¿cuál será el precio de la cena con IVA?

7. Sabiendo que 6 caballos beben en un día 15 litros de agua, ¿cuánto beberán 2 caballos?

8. Si para pintar 30 m² de pared he necesitado 3 litros de pintura, ¿cuántos metros cuadrados de pared podré pintar con 7 litros de pintura?

9. El dueño de una ferretería decide bajar todos los precios un 15 %.

a) ¿Cuánto costarán unos alicates que antes valían 4,50 €?

b) ¿Cuál era el precio de un martillo que ahora cuesta 3,23 €?

10. Un pantalón que costaba en el mes de febrero 45 € vale ahora 50,40 € ¿En qué tanto por ciento se ha aumentado el precio?

11. Si 15 l de aceite de oliva cuestan 45 €, ¿Cuánto costarán 20 l del mismo aceite?

Expresiones algebraicas y ecuaciones

1. Llamando x a la edad de Laura, expresa algebraicamente:

a) La edad que tendrá Laura dentro de cinco años.

b) La edad que tenía hace dos años.

c) El doble de la edad de Laura.

2. Resuelve las siguientes operaciones con monomios

a) $2z + 3t - 6t$

b) $2x^2 - 6x + 4x - 5x^2$

c) $-4zt \cdot (-2t)$

3. Resuelve

a) $-15 + 9x = -12 + 5x$

b) $3x + 5 = 8x - 10$

c) $12 + (2x - 5) = 3(5x - 2)$

d) $4x - 5 - 2(3 + 5x) = 8$

e) $8 - 3(2x - 5) = -16 + 3(4x + 7)$

f) $5 - 3(x - 4) = 19 + 2(1 - 2x)$

g) $8x - 2(5 + 3x) = 4x - 3 + (8x + 5)$

h) $3x - (4 + 5x - 8) = 9 - 2(3x + 4)$

i) $8x - 3(5 - x) = 4x - 3 + (8x - 5)$

Rectas y ángulos

1.a) Suma los ángulos $A = 18^\circ 25' 13''$ y $B = 45^\circ 57' 50''$.

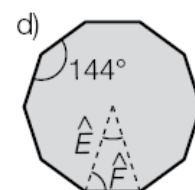
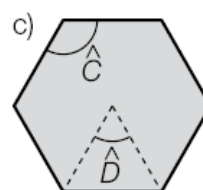
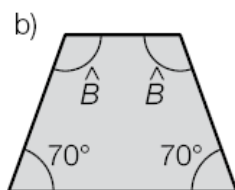
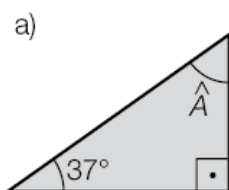
b) Resta $A = 125^\circ$ menos $B = 35^\circ 16' 24''$.

c) Halla el complementario de A y de B

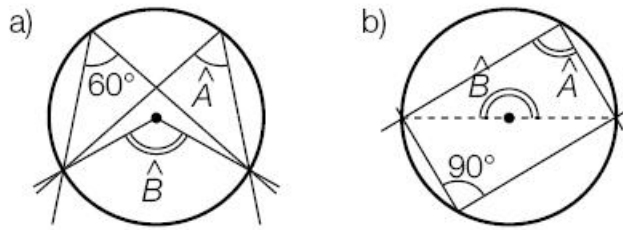
2. Realiza estas operaciones con ángulos:

a) $18^\circ 25' 46'' + 12^\circ 37' 38''$ b) $16^\circ 22' 38'' - 25^\circ 32' 47''$ c) $(27^\circ 27' 57'') \cdot 2$

3. Halla el valor de los ángulos indicados:

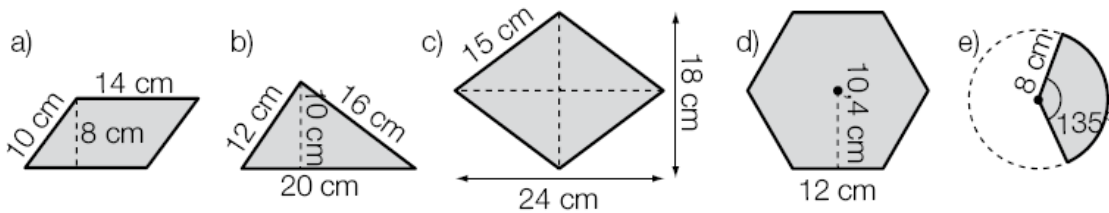


4. Calcula los ángulos desconocidos

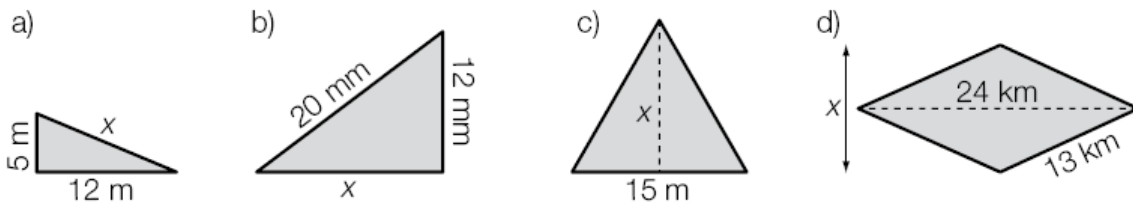


Figuras planas. Longitudes y áreas

1. Calcula la hipotenusa de un triángulo rectángulo cuyos catetos miden 5 y 7 cm, respectivamente.
2. La hipotenusa de un triángulo rectángulo mide 11 cm, y un cateto mide 7 cm, ¿cuánto mide el otro cateto?
3. Halla el área de un trapecio de bases 13 y 15 cm, respectivamente, y altura 10 cm.
4. De una circunferencia de 10 cm de diámetro, hallar:
 - a) Su longitud.
 - b) El área del círculo.
5. Halla las áreas y los perímetros de estas figuras:



6. Halla el valor de x en cada caso



IES VALLE INCLÁN (DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS)

2 ° E.S.O.

DIRECTRICES GENERALES

En la prueba de septiembre se evaluarán los contenidos impartidos durante el año, fundamentalmente referidos a los siguientes temas:

- Números enteros y divisibilidad
- Sistema de numeración decimal
- Fracciones y números racionales
- Proporcionalidad y porcentajes
- Expresiones algebraicas
- Ecuaciones de primer grado
- Ecuaciones de segundo grado y sistemas de ecuaciones
- Funciones
- Teorema de Pitágoras. Semejanza
- Geometría en el espacio

EJERCICIOS

Nota: Estos ejercicios son solamente para facilitar la preparación y complementar los realizados en clase durante el curso. Su **entrega no es obligatoria y no influye en la nota de septiembre.**

NUMEROS ENTEROS

1- Efectúa las siguientes sumas y restas:

a) $6 + 5 - 3 - 9 + 1 =$

b) $-7 + 3 + 2 - 6 =$

c) $(6 - 8) - (8 - 6) =$

d) $4 + (2 - 5) - (6 - 5 - 1) =$

e) $[6 + (-2) - (-1)] + (-2 - 4) =$

f) $7 - (4 + 5 - 8 - 12 - 32) - 9 =$

g) $-(-6 - 7) + 8 - 2 - (-4 + 8) =$

h) $-[-9 - (12 - 20) - (-7) + 9] =$

2.- Realiza las siguientes multiplicaciones y divisiones:

a) $(-2) \cdot (-5) \cdot (+3) =$

d) $(+10) \cdot (-4) \cdot (+6) =$

b) $(-150) : (-5) \cdot (-2) =$

e) $(-2) \cdot (+9) : (-6) =$

c) $(+10) \cdot (-4) \cdot (+6) =$

f) $(+9) \cdot (+8) : (-6) =$

3.- Realiza las operaciones combinadas:

a) $(-4 \cdot 3) + 5 \cdot (7 - 2) =$

e) $54 : (-9) - (-3) \cdot (-8) + 15(-5) =$

b) $6 \cdot (5 - 8) - 4 \cdot (3 - 5) =$

f) $4 \cdot [-8 \cdot 15 - (-7 + 3 \cdot 9)] - 48 : (-6) =$

c) $2 \cdot [5 - (6 + 1)] - 4 =$

g) $(14 - 2) : [-4 \cdot 2 - (-9) : 3 - 1] - 9 =$

d) $15 - (9 : 3 + 2) - 10 =$

h) $(6 - 2 \cdot 12) \cdot (-5 - (-2) \cdot 4) + [8 + (5 - 2 \cdot 9) \cdot (-2)] =$

DIVISIBILIDAD

1- Escribe para cada uno de los números que tienes a continuación, cinco múltiplos mayores que 100:

a) 12

b) 21

c) 37

d) 47

2- Escribe todos los divisores de los siguientes números:

a) 20

b) 54

c) 48

d) 100

3.- Busca números que cumplan las siguientes condiciones

a) Un número mayor que 8 y que es múltiplo de 6 y divisor de 24.....

b) Un múltiplo de 37, mayor que 200 y menor que 250, que sea par.....

c) Un divisor de 54 que también lo es de 48.....

4.- Utilizando las reglas de divisibilidad completa la tabla:

	Múltiplo de 2	Múltiplo de 3	Múltiplo de 5	Múltiplo de 9	Múltiplo de 11
357					
1398					
12515					
1935000					

9999999					
---------	--	--	--	--	--

5.- Un número es múltiplo de 15 si lo es a la vez de 3 y 5. Indica cuáles de los siguientes números son múltiplos de 15:

- a) 450 b) 270 c) 940 d) 18885

6- Indica cuáles de los siguientes números son primos o compuestos:

- a) 39 c) 47 e) 71
b) 58 d) 69 f) 111

7.- Descompón en factores primos los siguientes números:

- a) 72 c) 441 e) 338
b) 560 d) 550 f) 2500

8- Halla la descomposición factorial de los siguientes números y calcula su M.C.D. o su m.c.m., según se indique:

- a) M.C.D.(72, 36, 15)= c) m.c.m.(72,36,43)=
b) m.c.m.(48, 42, 27)= d) M.C.D.(300,630)=

9.- Tres hermanos, Pedro, Juan y Carlos son camioneros y hacen rutas de 3, 4 y 6 días de duración, respectivamente. Si hoy cenar juntos en casa, ¿cuántos días tendrán que transcurrir para que vuelvan a hacerlo de nuevo? ¿cuántas veces habrán estado en casa cada uno de ellos? ¿cuántas veces habrán coincidido Pedro y Juan? ¿Y Pedro y Carlos?

10.- Queremos colocar planchas de madera cuadradas lo más grandes posible en el suelo de un salón de 24 metros por 36 metros. Si no hay planchas cuadradas de más de 5 metros de lados, ¿cuánto tienen que medir para no cortar ninguna? ¿Cuántas se necesitarán?

11.- Ana y Raquel se han apuntado a bailes de salón. Ana asiste a clase cuatro días y Raquel solo va una vez a la semana. Si Felipe únicamente va a bailar cuando coinciden sus dos amigas, ¿con qué frecuencia asiste a clase?

12.- Disponemos de dos piezas de tela, una blanca y otra roja, de 24 metros y 36 metros, respectivamente. Calcula en cuántos trozos podemos dividir cada pieza si queremos que todos tengan la misma longitud y sean los más largas posible.

13- Tres amigos van al cine de vez en cuando Javier va cada 4 días, Rosa, cada 8 y Fátima, cada 12. Si fueron juntos el 15 de marzo, ¿cuándo volverán a coincidir?

POTENCIAS

1.- Calcula el valor de las siguientes potencias:

a) $(-2)^5 =$

c) $3^1 =$

d) $(-10)^2 =$

f) $7^3 =$

b) $(-5)^3 =$

e) $(-5)^0 =$

2.- Expresa en una sola potencia:

a) $(8^7 \cdot 8^5 \cdot 8^2) : (8^3 \cdot 8^4) =$

b) $(2^4 \cdot 2^0 \cdot 2) : (2^3 \cdot 2^0) =$

c) $(4^2 \cdot 4^3 \cdot 4^5 \cdot 4^4) : (4^7 \cdot 4 \cdot 4^2) =$

d) $(5^7 \cdot 5^4 \cdot 5^2) : 5^6 =$

e) $(6^8 : 6^5) \cdot (6^8 : 6^5) =$

f) $(3^4)^2 =$

g) $(1^7)^2 =$

h) $[(5^2)^3]^4 =$

i) $[(6^0)^4]^8 =$

j) $3^8 : 3^6 =$

k) $3^{18} : 3^6 =$

l) $3^8 \cdot 3^6 =$

m) $3^{18} \cdot 3^6 =$

n) $\frac{9^2 \cdot (3^2 \cdot 3)^5}{243 \cdot (3^2)^3} =$

3.- Completa los elementos que faltan:

a) $2^5 \cdot 2^{\dots} = 2^9$

c) $(5^{\dots})^4 = 5^{24}$

e) $7^4 \cdot 7^{\dots} \cdot 7^{12} = 7^{19}$

b) $6^{\dots} : 6^3 = 6^2$

d) $(9^3)^{\dots} = 9^{27}$

NÚMEROS RACIONALES

1.- Calcula tres fracciones equivalentes a las dadas:

a) $\frac{15}{18} =$

b) $\frac{30}{50} =$

c) $\frac{-10}{110} =$

d) $\frac{22}{16} =$

2.- Ordena de menor a mayor las fracciones: $-\frac{1}{3}$, $\frac{5}{8}$, $-\frac{7}{2}$, $\frac{9}{4}$ y $\frac{1}{6}$

3- Efectúa las operaciones indicadas:

$$a) \quad \frac{3}{5} - \frac{1}{3} + \frac{7}{15} \cdot \frac{25}{2} =$$

$$b) \quad \left(\frac{2}{3} - \frac{4}{15}\right) - \left(\frac{1}{5} - \frac{5}{6}\right) =$$

$$c) \quad \frac{3}{7} \cdot \left(\frac{7}{2} - \frac{1}{2}\right) =$$

$$d) \quad \frac{125}{49} \cdot \frac{343}{81} \cdot \frac{9}{625} =$$

$$e) \quad \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{4}\right) : \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4}\right) =$$

$$f) \quad \frac{2}{7} : \frac{3}{4} - \frac{2}{7} =$$

$$g) \quad \left(\frac{1}{2} - \frac{1}{3}\right) : \left(1 - \frac{5}{6}\right) =$$

$$h) \quad \frac{3}{5} + \frac{1}{5} : \frac{3}{25} - \frac{1}{2} =$$

$$i) \quad \frac{6}{7} \cdot \frac{1}{3} + \frac{2}{9} : \left(\frac{5}{3} - 2\right) =$$

$$j) \quad \left(\frac{1}{6} - \frac{1}{5}\right) \cdot \left(4 - \frac{9}{4}\right) + 3 \cdot \left(-\frac{1}{9}\right) =$$

$$k) \quad \frac{\frac{1}{5} - 2}{3 + \frac{1}{3} + \frac{1}{5}} =$$

$$l) \quad \frac{2\left(\frac{1}{5} - \frac{4}{3}\right) + \frac{2}{5}}{\frac{1}{6} - \frac{3}{2}} =$$

$$m) \quad \frac{\left(\frac{1}{3} - 3\right) + \frac{2}{3} \cdot \frac{9}{4}}{2 - \frac{3}{4} : \frac{3}{4}} =$$

4.- Una persona tarda normalmente una hora y ocho minutos en llegar a su lugar de trabajo. Debido a unas obras, actualmente tarda $\frac{3}{17}$ más de tiempo en llegar. Si sale de su casa a las ocho de la mañana, ¿a qué hora llega al trabajo?

5.- 140 alumnos de un instituto, lo que representa $\frac{4}{7}$ del total, se han apuntado a una visita al museo de la Ciencia ¿Cuántos alumnos tiene el instituto?

6.- Un cartero reparte $\frac{1}{4}$ de las cartas durante las dos primeras horas de su trabajo y $\frac{3}{5}$ durante las dos horas siguientes. ¿Qué fracción le queda por repartir? Si en total lleva 500 cartas, ¿Cuántas ha repartido? ¿Cuántas le quedan por repartir?

7.- En un almacén hay 23530 muebles. Durante un mes se han vendido $\frac{2}{5}$ del total y se han almacenado otros 200 muebles. Al mes siguiente, se ha vendido la mitad de lo almacenado. ¿cuántos muebles quedan todavía?

8.- Las $\frac{5}{6}$ partes de los 30 alumnos de una clase de 2º de la E.S.O. leen libros de aventuras y los demás tebeos. ¿cuántos alumnos leen tebeos?

9.- Calcula las siguientes potencias de fracciones:

a) $\left(\frac{-2}{3}\right)^4 =$ c) $\left(\frac{3}{8}\right)^2 =$ e) $\left(-\frac{2}{13}\right)^2 =$

b) $\left(\frac{1}{5}\right)^2 =$ d) $\left(\frac{-3}{12}\right)^2 =$

10.- Escribe en una única potencia:

a) $\left(\frac{-1}{2}\right)^3 \cdot \left(\frac{-1}{2}\right)^0 \cdot \left(\frac{-1}{2}\right)^8 =$ b) $\left[\left(\frac{7}{2}\right)^2\right]^4 =$ c) $\left[\left(\frac{3}{5}\right)^6 : \left(\frac{3}{5}\right)^4\right] \cdot \left(\frac{3}{5}\right)^3 =$

11.- Realiza las siguientes operaciones:

a) $\left(\frac{3}{2}\right)^3 + \frac{5}{2} \cdot \left(\frac{9}{4} - 1\right) =$ c) $\left(\frac{3}{4} - \frac{1}{2}\right) : \left(\frac{1}{2}\right)^3 =$

b) $\left[\frac{2}{3} + 1\right]^2 : \left(\frac{4}{3} - 2\right)^3 =$ d) $\left(\frac{1}{4} + \frac{3}{2}\right) \cdot \left(\frac{4}{7}\right) =$

PROPORCIONALIDAD

1- Indica el tipo de proporcionalidad, directa o inversa, que presentan las magnitudes que aparecen en las siguientes tablas, y calcula la razón de proporcionalidad aplicada en cada caso:

a)

3	6	5	Proporcionalidad
18	36	30	Constante, k=

b)

2	4	6	Proporcionalidad
15	7,5	5	Constante, k=

2- Calcula el término que falta en cada una de las siguientes proporciones:

a) $\frac{3}{5} = \frac{x}{70}$ b) $\frac{2}{x} = \frac{25}{100}$ c) $\frac{1}{8} = \frac{5}{x}$ d) $\frac{x}{500} = \frac{3}{10}$

3.- Calcula en cada caso:

- a) El 18 % de 720
- b) El 16 % una cantidad es 72,32. Calcula esa cantidad.
- c) El 5% del 80 % de una cantidad es 5,12. Calcula esa cantidad.

4.- El autocar está ocupado en un 75 %, es decir, 42 plazas. ¿Cuántas plazas tiene el autocar?

5.- En una población de 240000 habitantes han acudido a votar a unas elecciones 180000. ¿cuál ha sido el porcentaje de votantes?

6.- En una empresa de 400 trabajadores han participado en una huelga 380. ¿cuál es el porcentaje de huelguistas?

7.- Una piscina de 1200 litros está llena en un 80 %. ¿Cuántos litros de agua hay en la piscina?

8.- La cuenta de un restaurante es de 65 €, a lo que hay que añadir un 8 % de I.V.A. ¿Cuál es el precio final?

9.- A una persona le han puesto una multa de tráfico de 50 €. Por pagar con retraso le han añadido un recargo del 6 %. ¿A cuánto asciende el total de la multa?

10.- Una prenda de vestir cuesta en nuestro país 95,65 € Nos han dicho que en Noruega la misma prenda es un 40 % más cara. ¿Cuál es su precio en Noruega?

11.- Una tienda de deportes hace descuentos del 5 % a sus empleados. Si el precio de una bicicleta en la tienda es de 175 €, ¿cuál será el precio que pagan los empleados?

12.- Una multa de 150 € tiene una reducción del 6 % por pronto pago ¿cuál es el importe de la multa con la reducción?

13.- Un coche tarda ocho horas en hacer un recorrido a una velocidad de 60 Km/h. ¿Cuánto tiempo tardará en hacer el mismo recorrido a 80 Km/h?

14.- En una frutería colocan fruta en cajas. Si en cinco cajas caben ocho kilogramos de naranjas, ¿cuántos kilogramos cabrán en 36 cajas?

15.- En una tienda regalan 2 € por cada 50 € de compra. ¿cuánto dinero regalarán por una compra de 180 €?

16.- En un restaurante trabajan 10 cocineros en turnos de ocho horas ¿cuántos cocineros harían falta para realizar el mismo trabajo en turnos de cinco horas?

LENGUAJE ALGEBRAICO. ECUACIONES

1.- Traduce al lenguaje algebraico las siguientes frases:

- a) Un número más el triple de otro número
- b) El cuadrado de un número menos el doble del mismo número
- c) La tercera parte de un número más el triple del mismo número
- d) Tres números naturales consecutivos, siendo n el menor de ellos
- e) La mitad del doble de un número

2.- Completa la tabla:

MONOMIO	COEFICIENTE	PARTE LITERAL	GRADO	MONOMIO SEMEJANTE
$-5x^2y$				
$3abc$				
$3x$				
xy^2				

3.- Resuelve las siguientes operaciones con polinomios:

- a) $(9x^3 - 3x^2 + 5x + 9) - (4x^3 - 5x^2 - 4x - 3) =$
- b) $(3x^2 + 5x) \cdot (x - 3) =$
- c) $3 \cdot (x + 4) =$
- d) $3x^2 \cdot (x + 2) =$
- e) $2x^2 \cdot (x^4 - 2x^3 - 5x^2 + 6x + 1) =$

4.- Dados los polinomios, $P(x) = 2x^3 - 3x^2 + -5x + 4$ y $Q(x) = x^3 - 4x^2 + 3x + 2$, $R(x) = 3x^2 + x - 2$ calcula:

- a) $P(x) + Q(x) =$
- b) $P(x) + R(x) + Q(x) =$
- c) $P(x) - R(x) + Q(x) =$
- d) $P(x) - Q(x) =$

5.- Dados los polinomios $A(x) = 3x^3 - 5x^2 - 6x + 9$ y $B(x) = 4x^2 - 7x - 5$, calcula:

- b) $A(x) + B(x)$
- c) $A(x) - B(x)$
- d) $2 \cdot A(x) + B(x)$
- e) $A(x) - 2 \cdot B(x)$

6.- Calcula el valor numérico de:

a) $x^3 - 2x^2 + 3$ para $x = -1$

b) $\frac{3}{4}x^3 - 2x + 1$ para $x = 2$

7.- Resuelve las siguientes ecuaciones de primer grado:

a) $3(x-1) - 4x = 5 - (x+7)$

b) $3(x-2) - 2(5x+4) = 1 - 3x + 3(x+7)$

c) $5(2x-3) - 8x = 14x - 3(4x+5)$

d) $3(x+6) - 2(x-3) = 1 + 8(2x-4)$

e) $1 + \frac{x-1}{2} = 3x$

f) $\frac{x}{2} + \frac{x-2}{4} = 1$

g) $\frac{x}{3} - \frac{x+2}{9} = \frac{x}{3}$

h) $\frac{3x-2}{5} - \frac{7(x+1)}{2} = 1 + \frac{3x-2}{10}$

i) $\frac{1+12x}{4} + \frac{x-4}{2} = 2 - \frac{1-x}{8}$

j) $\frac{3x-2}{6} - \frac{4x+1}{10} = -\frac{2}{15} - \frac{2(x-3)}{4}$

k) $\frac{2x-3}{6} - \frac{3(x-1)}{4} - \frac{2(3-x)}{6} + \frac{5}{8} = 0$

l) $\frac{x+4}{3} + \frac{2x-3}{2} = 1 + \frac{5x-3}{6}$

8.- Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $3x^2 + x - 12 = 0$

b) $-x^2 + 4x - 4 = 0$

c) $4x^2 - 5x + 8 = 0$

d) $3x^2 - 4x + 1 = 0$

9. Resuelve los siguientes sistemas de ecuaciones utilizando los distintos métodos:

a) $\left. \begin{array}{l} x + 2y = 5 \\ 2x - 5y = -8 \end{array} \right\}$

b) $\left. \begin{array}{l} x - 2y = -1 \\ 2x + y = 3 \end{array} \right\}$

c) $\left. \begin{array}{l} 4x + 3y = -6 \\ x - 2y = -7 \end{array} \right\}$

d) $\left. \begin{array}{l} 3x - y = 7 \\ 2x + 3y = 12 \end{array} \right\}$

e) $\left. \begin{array}{l} 3x - 2y = -2 \\ 6x + 8y = 14 \end{array} \right\}$

10.- Halla un número tal que su doble aumentado en una unidad sea igual que su triple disminuido en tres unidades.

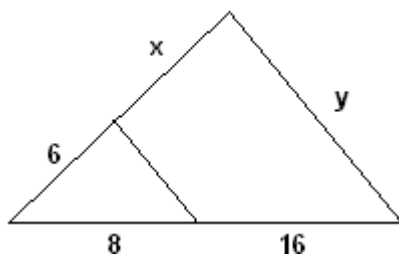
- 11.- La suma de dos números es 44 y su diferencia es 8. Calcula dichos números.
- 12.- Juan tiene 28 años menos que su padre y 24 años más que su hijo. ¿Cuál es la edad de cada uno, sabiendo que entre los tres suman 100 años?
- 13.- Melisa tiene el triple de edad que su hija Marta. Calcula la edad de cada una sabiendo que, dentro de 12 años, la edad de Melisa será solamente el doble que la de Marta.
- 14.- Reparte 1000 € entre tres personas de forma que la primera reciba el doble que la segunda y esta el triple que la tercera.
- 15.- Sabemos que el perímetro de un rectángulo es de 50 m y que la base es 5 m más larga que la altura. ¿Cuáles son las dimensiones del rectángulo?
- 16.- Calcular la longitud de los lados de un triángulo isósceles, sabiendo que el perímetro mide 50 cm y que el lado desigual es 7 cm menor que uno de los lados iguales.

GEOMETRÍA

1.- Sabemos que los dos patios de un instituto son dos rectángulos semejantes. Si las dimensiones del más grande son 48 metros por 28 metros y el lado menor del patio más pequeño mide 21 metros, calcula:

- La longitud del patio más pequeño
- El perímetro de cada patio.
- La superficie de cada patio
- La razón entre los perímetros y la razón entre las áreas.

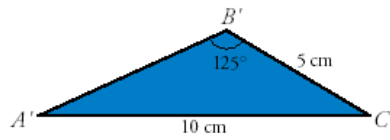
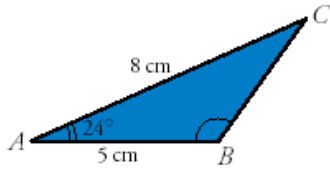
2.- Calcula los valores de x e y que se indican en la siguiente figura:



3.- En un mapa a escala 1:50 000 la distancia entre dos pueblos, P y Q, es 11 cm. ¿Cuál es la distancia real entre P y Q? La distancia real entre otros dos pueblos, M y N, es 18 km. ¿A qué distancia estarán en el mapa?

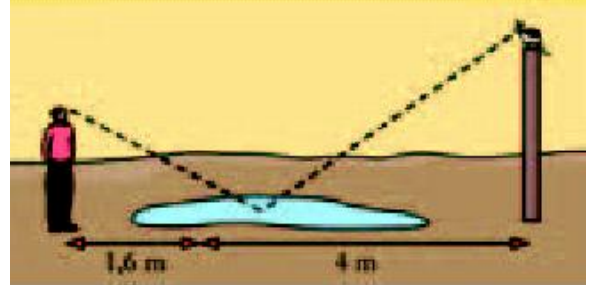
4.- Una maqueta de una avioneta hecha a escala 1:50 tiene las siguientes medidas, largo: 32 cm, ancho: 24 cm, alto: 8 cm. Halla las dimensiones reales del aparato.

5.- Los siguientes triángulos son semejantes:

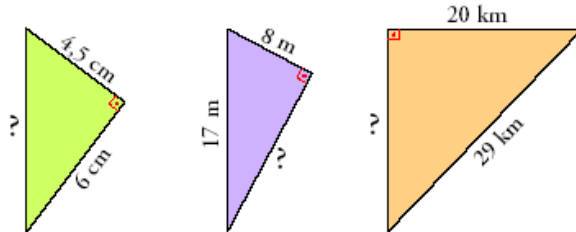


Halla los lados y los ángulos que le faltan a cada uno de ellos.

6.- El gato de Leticia se ha subido a un poste. Leticia puede ver a su gato reflejado en un charco. Toma las medidas que se indican en el dibujo y mide la altura de sus ojos: 144 cm. ¿A qué altura se encuentra el gato?



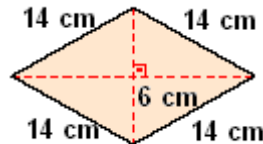
7.- Calcula el lado desconocido en cada uno de los siguientes triángulos rectángulos:



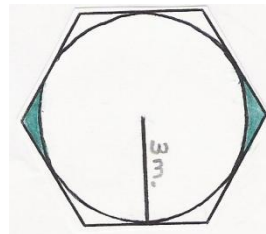
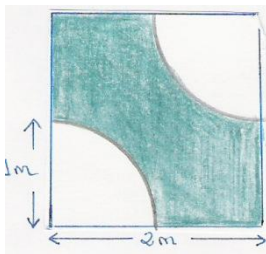
8.- Calcula en decímetros,

3 metros de lado.

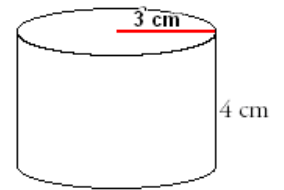
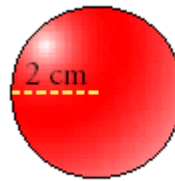
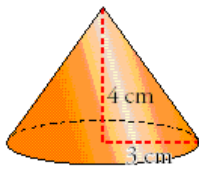
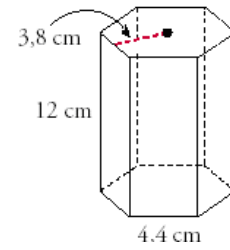
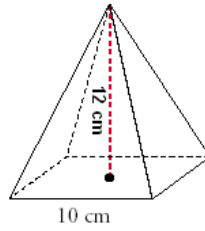
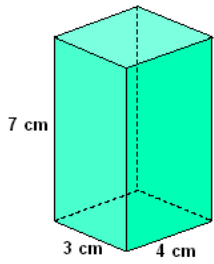
9.- Determina el área de un rombo de 14 cm. de lado si una de las diagonales mide 12 cm.



10.- Calcula el área de la zona sombreada:



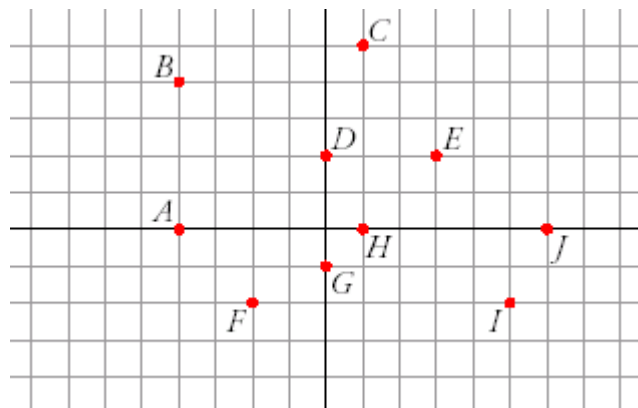
11.- Calcula el área total y el volumen de los siguientes cuerpos:



FUNCIONES

1.- Dibuja sobre un papel cuadriculado unos ejes coordenados y representa los siguientes puntos: $A(3, 2)$; $B(3, 7)$; $C(4, -1)$; $D(-4, 3)$; $E(-6, -2)$; $F(0, 5)$; $G(3, 0)$; $H(-2, 0)$; $I(0, -5)$; $J(0, 0)$

2.- Di las coordenadas de cada uno de los siguientes puntos:



3.- Construye la tabla de valores y representa gráficamente las siguientes funciones lineales

a) $y = 2x$

c) $y = \frac{1}{2}x$

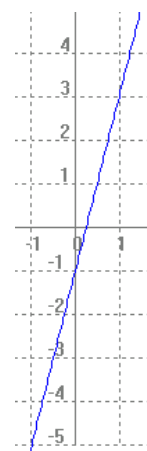
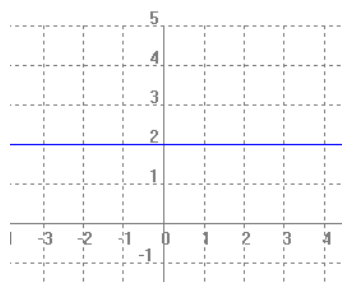
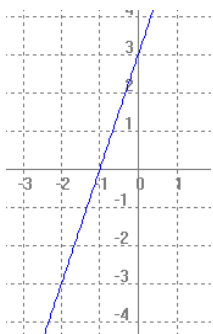
b) $y = -3x$

d) $y = -\frac{1}{3}x$

e) $y = -2x + 3$

f) $y = 3x - 5$

4.- Escribe la ecuación de las siguientes rectas:



IES VALLE INCLÁN (DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS)

3 ° E.S.O.

DIRECTRICES GENERALES

En la prueba de septiembre se evaluarán los contenidos impartidos durante el año, fundamentalmente referidos a los siguientes temas:

- Números racionales
- Números reales
- Potencias y raíces
- Expresiones algebraicas. Polinomios
- Ecuaciones con una incógnita
- Sistemas de ecuaciones lineales
- Sucesiones y progresiones
- Geometría del plano
- Cuerpos geométricos
- Funciones
- Función lineal y cuadrática
- Estadística

EJERCICIOS

Nota: Estos ejercicios son solamente para facilitar la preparación, de manera que sirvan de complemento a los realizados en clase durante el curso. Su **entrega no es obligatoria y no influye en la nota de septiembre.**

ESTADÍSTICA

1.- Completa la siguiente tabla correspondiente a una variable estadística discreta X :

x_i	Frecuencia Absoluta f_i	Frecuencia relativa h_i	Porcentajes	$x_i \cdot f_i$
3	1			
5	3			
7	7			
9	6			
11	2			
13	1			

- a) Realiza un diagrama de barras.
- b) Calcula la media, moda, mediana y los cuartiles
- c) Calcula el rango , varianza, desviación típica y coeficiente de variación..

2.- Se ha aplicado un test de capacidad numérica compuesto por 100 ítems a 40 personas obteniéndose los resultados de la siguiente tabla:

Nº ítems correctos	Marca x_i	Frecuencia Absoluta f_i	Frecuencia relativa h_i	Porcentajes	$x_i \cdot f_i$
[0, 15)		3			
[15,30)		7			
[30, 45)		12			
[45, 60)		11			
[60, 75)		6			
[75, 90)		1			

- a) Realiza un histograma.
- b) Calcula la media, moda, mediana y los cuartiles
- c) Calcula el rango , varianza, desviación típica y coeficiente de variación..

NUMEROS RACIONALES

1. Calcula las cantidades siguientes:

a) $\frac{4}{5}$ de 1000

b) $\frac{8}{13}$ de 221

c) $\frac{17}{25}$ de 400

2. Realiza las siguientes operaciones, dando los resultados lo más simples posibles:

a) $\frac{3}{4} - \frac{1}{3} + \frac{2}{5} =$

i) $2 - \frac{2}{3} : \frac{5}{2} + (-2) - \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right) =$

b) $\frac{2}{15} - \frac{3}{10} + \frac{9}{25} =$

j) $2 + \frac{3}{4} : \frac{9}{16} - \frac{2}{3} + \frac{4}{9} =$

c) $\frac{5}{8} \cdot \frac{4}{5} =$

k) $\frac{5}{3} - \left(\frac{4}{5} - \frac{1}{5} \cdot \frac{25}{4}\right) : \frac{1}{4} =$

d) $\frac{5}{7} : \frac{4}{35} =$

l) $\left(1 - \frac{8}{42}\right) \cdot \left(2 + \frac{1}{4}\right) \cdot \left(3 - \frac{9}{17}\right) =$

e) $\left(-\frac{9}{7}\right) : 13 =$

m) $6 - 8 : \frac{\frac{8}{3} - \frac{4}{5} : \frac{6}{25} + 1}{1 - \frac{2}{3}} =$

f) $\left[\left(-\frac{1}{2}\right) : 5\right] \cdot \left(-\frac{7}{13}\right) =$

g) $\frac{1}{1 - \frac{3}{4}} =$

n) $1 - 2 \cdot \frac{2 - \frac{1}{2}}{\frac{3}{2} + \frac{2}{4}} =$

h) $-\frac{7}{6} + \frac{3}{8} \cdot \left(-\frac{5}{9}\right) - \frac{5}{3} : \left(-\frac{4}{7}\right) =$

3. Resuelve:

a) La altura de un triángulo mide 60 cm y la base $\frac{4}{3}$ de la altura. ¿Cuál es la medida de la base?

b) El sueldo de un empleado es de 1520 € y dedica $\frac{3}{5}$ a pagar la hipoteca de su casa. ¿Cuántos euros paga de hipoteca al mes?

c) Victoria se gasta $\frac{2}{5}$ del dinero que tiene en comprarse un disco y $\frac{1}{4}$ del total en la merienda. Si tenía 30,25 €:

d) Una persona tarde normalmente una hora y ocho minutos en llegar a su trabajo. Debido a unas obras, actualmente tarda $\frac{3}{17}$ más de su tiempo en llegar. Si sale de su casa a las ocho de la mañana, ¿A qué hora llega al trabajo?

e) Un cartero reparte $\frac{1}{4}$ de las cartas durante las dos primeras horas de su trabajo y $\frac{3}{5}$ durante las dos horas siguientes. ¿Qué fracción le queda por repartir? Si en total lleva 500 cartas ¿Cuántas ha repartido? ¿Cuántas le queda por repartir?

4. Encuentra la fracción irreducible correspondiente a los siguientes números decimales:

a) $2,3\overline{1}$

b) $64,8765$

c) $64,8\overline{7}$

d) $0,0002\overline{3}$

e) $0,0002\overline{3}$

POTENCIAS

1. Calcula:

a) $6^3 =$

b) $1^{33} =$

c) $(-4)^4 =$

d) $(-2)^5 =$

e) $(-7)^0 =$

f) $\left(\frac{3}{4}\right)^{-2} =$

g) $\left(-\frac{2}{5}\right)^{-3} =$

h) $\left(\frac{1}{3}\right)^{-4} =$

2. Efectúa las siguientes operaciones:

a) $6^2 - (-2)^4 + (-5)^3 =$

b) $3 \cdot 4^2 - (-3)^4 =$

c) $-2^4 - (-5) \cdot (-4)^4 =$

d) $\left((-2)^{-3}\right)^2 - \left(\frac{1}{3}\right)^{-3} =$

e) $(-2)^4 + \left(\frac{1}{2}\right)^{-3} - 2^{-2} =$

3. Expresa como única potencia y calcula el resultado:

a) $3^2 \cdot 3 \cdot 3^4 =$

b) $\frac{2^2 \cdot (-2)^4 \cdot 2}{2^3} =$

c) $\frac{7^3 \cdot (7^3 : 7) \cdot (-7)^4}{7^8 : 7} =$

d) $\frac{5^{-4} \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{-2} \cdot \left(-\frac{1}{5}\right)^{-3}}{(-5)^3 \cdot 5^2} =$

e) $\left(\frac{1}{3}\right)^7 \cdot 3^{-5} \cdot \left(\frac{1}{3}\right)^{-2} =$

f) $\left(\frac{1}{4} + \frac{1}{6}\right)^{-2}$

RAÍCES

1.- Simplifica los siguientes radicales:

a) $\sqrt[12]{2^6}$ c) $\sqrt[3]{7^3}$ d) $\sqrt[12]{256}$
b) $\sqrt[10]{2^{15}}$ e) $\sqrt[8]{729}$

2- Simplifica los siguientes radicales, extrayendo de ellos todos los factores posibles:

a) $\sqrt[3]{56}$ d) $\sqrt[3]{\frac{8x^2}{27y^6}}$ e) $\sqrt{\frac{12a^6b^5c}{3d^3}}$
b) $\sqrt[3]{2592}$
c) $\sqrt[3]{64 \cdot x^4}$

3.- Realiza los siguientes ejercicios con radicales:

a) $\sqrt[6]{16} \cdot \sqrt[9]{32} \cdot \sqrt{2} =$ c) $3\sqrt[3]{625} - 2\sqrt[3]{40} + \frac{2}{3}\sqrt[3]{135} - \sqrt[3]{5} =$
b) $\frac{\sqrt{a^5} \cdot a^{\frac{2}{3}}}{\sqrt[5]{a^6}} =$ d) $\sqrt[3]{7^2} \cdot \sqrt{7} \sqrt[6]{49} =$

4.- Racionaliza:

a) $\frac{3}{\sqrt{2}} =$ b) $\frac{3}{2+2\sqrt{7}} =$ c) $\frac{1}{\sqrt{3}-\sqrt{5}} =$

EXPRESIONES ALGEBRAICAS POLINOMIOS

OPERACIONES CON POLINOMIOS

1. Realiza las siguientes operaciones con monomios:

a) $4x^2 - 5y^2 + x^2 - 7x^2 + 20y^2 =$ d) $\left(\frac{2}{5}xy^7\right) : \left(\frac{3}{4}x^2y^3\right) =$
b) $-\frac{2}{5}xy - \frac{1}{3}xy + 3xy - (-2xy) =$ e) $\left(\frac{2}{3}xy^2z^8\right)^6 =$
c) $\left(\frac{1}{3}xyz^4\right) \cdot \left(-\frac{3}{4}x^3y^5z\right) =$

2. Calcula el valor numérico de los siguientes polinomios para los valores indicados:

a) $P(x) = 2x^4 - x^3 + 4x^2 + x$ para $x = 2$ y para $x = -1$
b) $Q(x) = -2x^3 - 3x + 7$ para $x = -2$ y para $x = 3$

3. Dados los polinomios $P(x) = 4x^5 - 3x^3 + 2x^2 + x - 6$ y $Q(x) = -3x^5 - 2x^4 + 3x^3 + x^2 - 7$

ECUACIONES Y SISTEMAS DE ECUACIONES:

1. Resuelve las siguientes ecuaciones:

a) $3x - 4 + 5x = x - 9 + 2x$

b) $3x - 3 \cdot (2x + 8) = -9x + 12$

c) $x - 4 \cdot (2x - 5) + 3 = -(2x - 7) + 4x$

d) $4(x - 6) + \frac{x-1}{2} = \frac{3}{5} + x$

e) $\frac{-9 - 4x}{5} + \frac{2(x-3)}{3} = 1 - \frac{3x}{5}$

f) $\frac{-4 - 11x}{10} + \frac{8x - 5}{20} = 4 \left(\frac{x}{2} - \frac{3}{4} \right)$

g) $\frac{3x}{4} - \frac{x+5}{12} = \frac{5}{6} - \frac{x+1}{6}$

h) $\frac{x-2}{4} + \frac{2x+5}{3} = \frac{6x-1}{18} + \frac{x}{9}$

2. Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado incompletas:

a) $4x^2 + 10x = 0$

c) $3x^2 - 15x = 0$

e) $x^2 + 9 = 0$

b) $3x^2 - 12x = 0$

d) $4x^2 - \frac{7}{8}x = 0$

3. Sin resolverlas, indica cuántas soluciones tiene cada una de las siguientes ecuaciones:

a) $3x^2 - 7x + 15 = 0$

b) $-2x^2 - 5x + 11 = 0$

c) $x^2 - 16x + 64 = 0$

4. Resuelve las siguientes ecuaciones:

e) $3x^2 + x - 12 = 0$

g) $4x^2 - 5x + 8 = 0$

f) $-x^2 + 4x - 4 = 0$

h) $3x^2 - 4x + 1 = 0$

5.- Halla las soluciones reales de las siguientes ecuaciones:

a) $x^3 - x^2 - 4 = 0$

c) $x^3 - 7x^2 - 2x + 14 = 0$

b) $x^3 - x^2 - x + 1 = 0$

d) $3x^5 - 5x^3 + 2x = 0$

e) $x^4 + 6x^2 + 9 = 0$

6.- Resuelve y comprueba las siguientes ecuaciones:

a) $\frac{x-1}{x} + x = 1$

c) $\frac{x-3}{x} + \frac{x+3}{x^2} = \frac{2}{3}$

b) $\frac{x-1}{x+1} + \frac{1}{4} = 1$

d) $\frac{3x-1}{x+2} - 1 = \frac{x}{2x+4}$

7.- Resuelve y comprueba las siguientes ecuaciones con radicales:

a) $\sqrt{x+4} = 7$

b) $x - \sqrt{25 - x^2} = 1$

c) $x + \sqrt{5x+10} = 8$

d) $\sqrt{2x+x^2} - x - 2 = 0$

8.- Resuelve los siguientes sistemas, utiliza los distintos sistemas trabajados en clase:

a)
$$\left. \begin{array}{l} 5x - 2y = 0 \\ 2x + y = 9 \end{array} \right\}$$

c)
$$\left. \begin{array}{l} -3x + 5y = 0 \\ 6x - 10y = 3 \end{array} \right\}$$

b)
$$\left. \begin{array}{l} -3x - y = 8 \\ x - y = 0 \end{array} \right\}$$

d)
$$\left. \begin{array}{l} x + 3y = 2y + 1 \\ 2x = y + 2 \end{array} \right\}$$

e)
$$\left. \begin{array}{l} \frac{1}{3}x + 4y = 15 \\ x - 6y = 0 \end{array} \right\}$$

g)
$$\left. \begin{array}{l} 6x + 3y = 4 \\ -x - 2y = 5 \end{array} \right\}$$

f)
$$\left. \begin{array}{l} 4x + 5y = -3y - x \\ -y - 9 = 10x + 7 \end{array} \right\}$$

h)
$$\left. \begin{array}{l} 4x - 2y = 4 \\ 6x - 3y = 15 \end{array} \right\}$$

9.- Si a un número se le suma el doble de su número siguiente, el resultado es 74. ¿De qué números se trata?

10.- Una biblioteca está dividida en cinco secciones. En la primera y en la segunda hay el mismo número de libros. Tanto en la tercera como en la cuarta la mitad de los libros que en la primera o la segunda. En la quinta hay el doble que en la primera o en la segunda. Si en toda la biblioteca hay 8000 libros, ¿cuántos hay en cada sección?

11.- En un bar hemos pagado 5,4 € por dos refrescos y dos bocadillos. Al día siguiente, hemos pagado 9,6 € por tres refrescos y cuatro bocadillos. ¿Cuál es el precio de cada refresco y de cada bocadillo?

12.- Las edades de dos hermanos suman 27 años. Además, la diferencia entre el doble de la edad del menor menos la edad del mayor es 6. ¿Cuántos años tiene cada hermano?

PROPORCIONALIDAD NUMÉRICA

1. Hemos comprado 3 Kg de manzanas y nos han cobrado 3,60 euros. ¿Cuántos nos cobrarían por 2, 5 y 10 Kg?

2. En una fabrica automovilística, una máquina pone, en total, 15000 tornillos en 8 horas de jornada laboral, funcionando de forma ininterrumpida. ¿cuántos tornillos pondrá en 3 horas?

3. Un coche ha tardado 42 minutos en recorrer 90 Km. Suponiendo que va a la misma velocidad, contesta a las siguientes cuestiones:
- ¿Cuánto tardará en recorrer 150 Km?
 - ¿Cuántos kilómetros recorrerá en dos horas y cinco minutos?
4. Diego tiene que resolver 20 problemas de matemáticas. Si resolvió bien el 30 % de los problemas, ¿cuántos hizo correctamente? ¿Cuántos tendría que haber resuelto correctamente para que el porcentaje de problemas bien hechos hubiera sido del 85 %?
5. Si en cierta tienda tenían rebajas del 20 % y me rebajaron un abrigo 150 €, ¿qué precio tenía el abrigo? ¿Cuánto me cobraron?
6. Reparte 324 en partes directamente proporcionales a 2, 3 y 4
7. En un almacén de café disponen de 420 Kg. Tres de sus clientes le han realizado un pedido que no puede satisfacer debido a que sus existencias son escasas. Para agradar a cada uno de sus clientes, el encargado ha decidido repartir los 420 Kg en parte directamente proporcionales a las cantidades de su último pedido, de 30, 40 y 50 Kg, respectivamente. ¿Cuántos kilogramos de café le corresponderán a cada cliente?
8. Reparte 480 en partes inversamente proporcionales a 3 y 5.
9. Un fontanero ha acordado, con sus dos operarios, repartir una gratificación de 340 euros en partes inversamente proporcionales a sus sueldos. Si sus sueldos son de 800 € y 900 €, respectivamente, ¿cuánto le corresponderá a cada operario?
10. En 6 días Elena ha pasado a ordenador un trabajo de 30 páginas trabajando 2 horas diarias. ¿Cuántas horas diarias tendrá que trabajar para terminar en 4 días un trabajo de 40 páginas?
11. Si 4 pintores, trabajando 8 horas diarias durante 12 días han pintado 8 viviendas, ¿Cuántos pintores se necesitarán para que, trabajando 6 horas al día, pinten 15 viviendas en 19 días?
12. Un estanque se llena mediante 3 caños que arrojan agua durante 12 días, a 20 horas cada día y a razón de 150 litros por hora cada caño. Si se dispone de 5 caños, ¿cuántos litros por hora deberá arrojar cada uno para llenar el mismo estanque en 10 días, a razón de 18 horas cada día?
13. En unos grandes almacenes, rebajan por un abrigo de 100 € un 20% en las primeras rebajas y, sobre ese precio, vuelven a hacer otro 20 % de descuento en las segundas rebajas. ¿Qué porcentaje del precio original se ha rebajado el abrigo? (la solución **no** es el 40%)

SUCESIONES

1. Calcula los tres primeros términos de las sucesiones:

a) $a_n = 1 - n^2$

b) $a_n = \frac{-1}{n+3}$

c) $a_n = 3^{n-1}$

2. Halla el término general de las sucesiones:

a) $\frac{1}{2}, \frac{2}{3}, \frac{3}{4}, \frac{4}{5}, \dots$

c) 3, 6, 9, 12,

e) $\frac{3}{5}, \frac{19}{15}, \frac{29}{15}, \frac{39}{15}, \dots$

b) 24, 12, 6, 3,

d) $\frac{9}{2}, \frac{3}{2}, \frac{1}{2}, \frac{1}{6}, \frac{1}{18}, \dots$

3. En una progresión aritmética sabemos que $a_2 = 1$, y $a_5 = 7$. Halla el término general y calcula la suma de los 15 primeros términos.

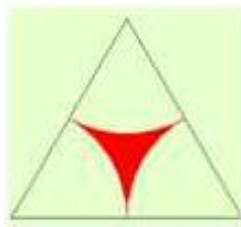
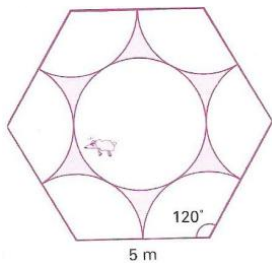
4. El quinto término de una progresión aritmética vale -7, y la diferencia es -3. Calcula el primer término y la suma de los 12 primeros términos.

5. La razón de una progresión geométrica es 3, y el tercer término vale 45. Halla el término general de la progresión

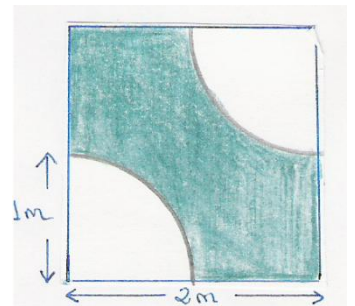
6. En una progresión geométrica sabemos que $a_1 = 2$ y $a_4 = 54$. Halla la razón y el término general.

GEOMETRIA

1.- Calcula el área de la zona sombreada:

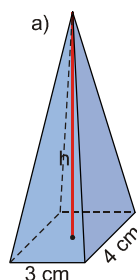


Lado 12 cm.

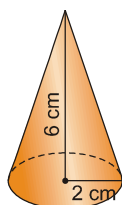
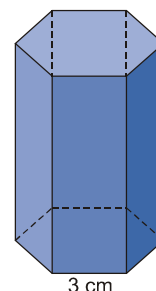


2.-En las siguientes figuras calcula:

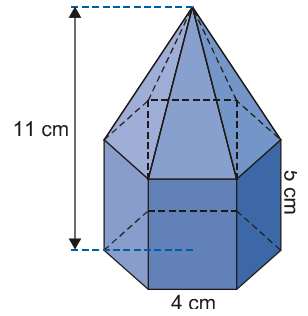
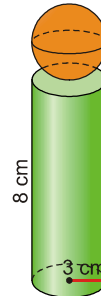
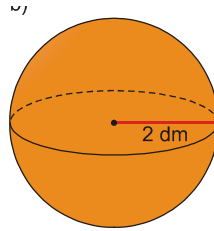
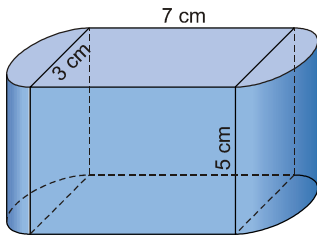
- a) Área de la base.
- b) Área lateral
- c) Área total.
- d) Volumen.



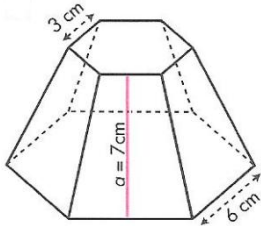
$h = 9 \text{ cm}$



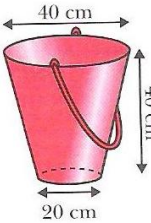
2. Calcula el volumen de los siguientes cuerpos:



3. Calcula el área total del tronco de pirámide.



4. Calcula la cantidad de plástico necesario para construir el cubo de la figura



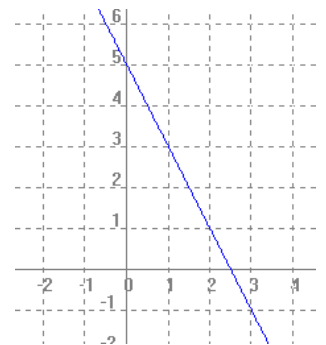
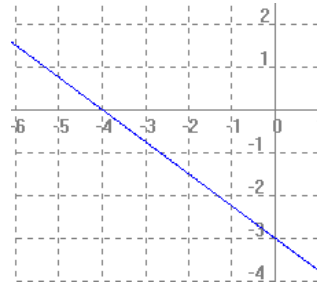
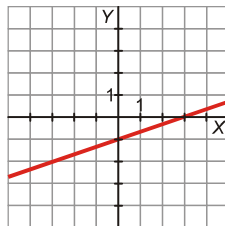
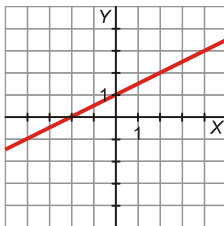
FUNCIONES

1. Representa las funciones:

a) $y = \frac{3}{2}x + 1$

b) $y = -4x - 5$

2. Escribe la ecuación de las siguientes rectas:



3. Por 6 litros de leche hemos pagado 4,8 €; y 14 litros nos habrían costado 11,2 €.

A) Halla la ecuación de la recta que nos da el precio en función de los litros de leche que compremos.

B) Representala gráficamente.

C) ¿Cuánto nos habrían costado 45 litros de leche?

5.- Representa las siguientes parábolas:

a) $y = x^2 - 2x$

c) $y = x^2 + 2x - 3$

b) $y = x^2 + 1$

IES VALLE INCLÁN (DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS)

4º ESO OPCIÓN A

DIRECTRICES GENERALES

En la prueba de septiembre se evaluarán los contenidos impartidos durante el año, fundamentalmente referidos a los siguientes temas:

- Números racionales
- Números reales
- Polinomios
- Ecuaciones e inecuaciones
- Sistemas de ecuaciones
- Proporcionalidad numérica
- Problemas métricos
- Concepto de función
- Funciones polinómicas y racionales

EJERCICIOS

Nota: Estos ejercicios son solamente para facilitar la preparación y complementar los realizados en clase durante el curso. Su **entrega no es obligatoria** y **no influye en la nota de septiembre**.

NUMEROS ENTEROS

1. Realiza las siguientes operaciones:

a) $(13 - 4 \cdot 2) : (-21 - (-8) \cdot 2) =$

b) $7^2 + 11^2 - 3^4 + 5 \cdot 2^4 =$

c) $42 + 5 \cdot 7 - [-1 + 4 \cdot (-2) + 3^3] : 9 =$

d) $100 - 7 \cdot [-9 - (-3) \cdot 9^2 + 5^3 - (-6)] \cdot (-4) =$

2. Calcula el máximo común divisor y el mínimo común múltiplo de:

a) 65 y 70

b) 45, 54 y 192

c) 150, 200 y 250

3. En una empresa se reúnen los directivos cada 12 días, los delegados sindicales cada 32 días y el comité de empresa cada 48. ¿Cada cuánto tiempo coinciden las tres reuniones un mismo día?

NUMEROS RACIONALES

1.- Realiza las siguientes operaciones, dando los resultados lo más simples posibles:

o) $\frac{3}{4} - \frac{1}{3} + \frac{2}{5} =$

w) $2 - \frac{2}{3} : \frac{5}{2} + (-2) - \left(\frac{3}{4} + \frac{1}{2}\right) =$

p) $\frac{2}{15} - \frac{3}{10} + \frac{9}{25} =$

x) $2 + \frac{3}{4} : \frac{9}{16} - \frac{2}{3} + \frac{4}{9} =$

q) $\frac{5}{8} \cdot \frac{4}{5} =$

y) $\frac{5}{3} - \left(\frac{4}{5} - \frac{1}{5} \cdot \frac{25}{4}\right) : \frac{1}{4} =$

r) $\frac{5}{7} : \frac{4}{35} =$

z) $\left(1 - \frac{8}{42}\right) \cdot \left(2 + \frac{1}{4}\right) \cdot \left(3 - \frac{9}{17}\right) =$

s) $\left(-\frac{9}{7}\right) : 13 =$

aa) $6 - 8 : \frac{\frac{8}{3} - \frac{4}{5} : \frac{6}{25} + 1}{1 - \frac{2}{3}} =$

t) $\left[\left(-\frac{1}{2}\right) : 5\right] \cdot \left(-\frac{7}{13}\right) =$

u) $\frac{1}{1 - \frac{3}{4}} =$

bb) $1 - 2 \cdot \frac{2 - \frac{1}{2}}{\frac{3}{2} + \frac{3}{4}} =$

v) $-\frac{7}{6} + \frac{3}{8} \cdot \left(-\frac{5}{9}\right) - \frac{5}{3} : \left(-\frac{4}{7}\right) =$

2.- Resuelve:

f) La altura de un triángulo mide 60 cm y la base $\frac{4}{3}$ de la altura. ¿Cuál es la medida de la base?

g) El sueldo de un empleado es de 1520 € y dedica $\frac{3}{5}$ a pagar la hipoteca de su casa. ¿Cuántos euros paga de hipoteca al mes?

h) Victoria se gasta $\frac{2}{5}$ del dinero que tiene en comprarse un disco y $\frac{1}{4}$ del total en la merienda. Si tenía 30,25 €:

i) Una persona tarde normalmente una hora y ocho minutos en llegar a su trabajo. Debido a unas obras, actualmente tarda $\frac{3}{17}$ más de su tiempo en llegar. Si sale de su casa a las ocho de la mañana, ¿A qué hora llega al trabajo?

j) Un cartero reparte $\frac{1}{4}$ de las cartas durante las dos primeras horas de su trabajo y $\frac{3}{5}$ durante las dos horas siguientes. ¿Qué fracción le queda por repartir? Si en total lleva 500 cartas ¿Cuántas ha repartido? ¿Cuántas le queda por repartir?

k) De un total de 1482 empleados de una fábrica, 400 son menores de 25 años, 432 tienen entre 25 y 40 años, 315 tienen entre 40 y 60 y el resto son mayores de 60 años. Expresa la fracción correspondiente a cada tramo de edad.

A) ¿Qué fracción del total le queda?

B) ¿Cuánto dinero le queda?

7. Encuentra la fracción irreducible correspondiente a los siguientes números decimales:

f) $2,3\overline{1}$

h) $64,8\overline{7}$

j) $0,0002\overline{3}$

g) $64,8765$

i) $0,00023$

POTENCIAS

2. Calcula:

i) $6^3 =$

m) $(-7)^0 =$

o) $\left(-\frac{2}{5}\right)^{-3} =$

p) $\left(\frac{1}{3}\right)^{-4} =$

j) $1^{33} =$

n) $\left(\frac{3}{4}\right)^{-2} =$

k) $(-4)^4 =$

l) $(-2)^5 =$

2. Efectúa las siguientes operaciones:

f) $6^2 - (-2)^4 + (-5)^3 =$

i) $\left((-2)^{-3}\right)^2 - \left(\frac{1}{3}\right)^{-3} =$

g) $3 \cdot 4^2 - (-3)^4 =$

h) $-2^4 - (-5) \cdot (-4)^4 =$

j) $(-2)^4 + \left(\frac{1}{2}\right)^{-3} - 2^{-2} =$

3. Expresa como única potencia y calcula el resultado:

a) $3^2 \cdot 3 \cdot 3^4 =$

c) $\frac{7^3 \cdot (7^3 : 7) \cdot (-7)^4}{7^8 : 7} =$

b) $\frac{2^2 \cdot (-2)^4 \cdot 2}{2^3} =$

d) $\frac{5^{-4} \cdot \left(\frac{1}{5}\right)^{-2} \cdot \left(-\frac{1}{5}\right)^{-3}}{(-5)^3 \cdot 5^2} =$

RAÍCES

1.- Simplifica los siguientes radicales:

f) $\sqrt[12]{2^6}$ g) $\sqrt[10]{2^{15}}$ h) $\sqrt[3]{7^3}$ j) $\sqrt[8]{729}$
 i) $\sqrt[12]{256}$

2- Simplifica los siguientes radicales, extrayendo de ellos todos los factores posibles:

f) $\sqrt[3]{56}$ i) $\sqrt[3]{\frac{8x^2}{27y^6}}$ j) $\sqrt{\frac{12a^6b^5c}{3d^3}}$
 g) $\sqrt[3]{2592}$
 h) $\sqrt[3]{64 \cdot x^4}$

3.- Realiza los siguientes ejercicios con radicales:

e) $\sqrt[6]{16} \cdot \sqrt[2]{32} \cdot \sqrt{2} =$ g) $3\sqrt[3]{625} - 2\sqrt[3]{40} + \frac{2}{3}\sqrt[3]{135} - \sqrt[3]{5} =$
 f) $\frac{\sqrt{a^5} \cdot a^{\frac{2}{3}}}{\sqrt[5]{a^6}} =$ h) $\sqrt[3]{7^2} \sqrt{7} \sqrt[6]{49} =$

EXPRESIONES ALGEBRAICAS POLINOMIOS

2. Realiza las siguientes operaciones con monomios:

f) $4x^2 - 5y^2 + x^2 - 7x^2 + 20y^2 =$ i) $\left(\frac{2}{5}xy^7\right) : \left(\frac{3}{4}x^2y^3\right) =$
 g) $-\frac{2}{5}xy - \frac{1}{3}xy + 3xy - (-2xy) =$ j) $\left(\frac{2}{3}xy^2z^8\right)^6 =$
 h) $\left(\frac{1}{3}xyz^4\right) \cdot \left(-\frac{3}{4}x^3y^5z\right) =$

2. Calcula el valor numérico de los siguientes polinomios para los valores indicados:

c) $P(x) = 2x^4 - x^3 + 4x^2 + x$ para $x = 2$ y para $x = -1$

d) $Q(x) = -2x^3 - 3x + 7$ para $x = -2$ y para $x = 3$

3. Dados los polinomios $P(x) = 4x^5 - 3x^3 + 2x^2 + x - 6$ y $Q(x) = -3x^5 - 2x^4 + 3x^3 + x^2 - 7$

e) $P(x) + Q(x) =$ g) $P(x) - Q(x) =$

f) $2 \cdot P(x) + 3Q(x)$ h) $-P(x) - 4 \cdot Q(x)$

4. Dados los polinomios $P(x) = x^4 - 3x^3 + 2x$, $Q(x) = x^6 - 2x^4 - x^3 + 2x^2 - 3$ y $R(x) = 3x^5 - 3x^4 + 5x^2 - 5x - 3$, calcula:

c) $P(x) + Q(x) + R(x)$ d) $P(x) + Q(x) - 2R(x)$

6. Dados los polinomios $P(x) = -x^6 - 2x^4 + 9x^3 + 11x - 13$ y $Q(x) = 2x^3 - 5$, calcula:

c) $P(x) \cdot Q(x) =$ d) $3 \cdot P(x) \cdot (-2 \cdot Q(x)) =$

7. Desarrolla las siguientes expresiones:

g) $(x+5)^2 =$	j) $(2x-4) \cdot (2x+4) =$	l) $(2x^2-1) \cdot (2x^2+1) =$
h) $(2x-1)^2 =$	k) $\left(\frac{1}{2}x^2 + y\right)^2 =$	
i) $(x-2y)^2 =$		

4. Halla el resto de las siguientes divisiones utilizando el valor numérico o la regla de Ruffini:

c) $(3x^{321} - 2x^{110} + 7x^{59} - x^7 + 4x^3 - 1) : (x+1)$	d) $(x^9 - 1) : (x+2)$
---	------------------------

5. Realiza las divisiones:

d) $(6x^4 + 8x^2 + 7x + 40) : (2x^2 - 4x + 5) =$	f) $(3x^7 - 4x^2 + x + 1) : (x^2 + 2x - 3) =$
e) $(x^5 - x^3 + x - 1) : (x^2 - 1) =$	

6. Factoriza los siguientes polinomios:

g) $x^2 - 9$	j) $x^4 - 8x^2 - 9$
h) $x^5 + 3x^4 - x^3 - 3x^2$	k) $x^3 - 2x^2 - x + 2$
i) $x^5 - x^4 - 9x^3 + 5x^2 + 16x - 12$	l) $x^5 - 4x^4 - 9x^3 + 64x^2 - 100x + 48$

ECUACIONES Y SISTEMAS DE ECUACIONES:

2. Resuelve las siguientes ecuaciones:

i) $3x - 4 + 5x = x - 9 + 2x$	n) $\frac{-4-11x}{10} + \frac{8x-5}{20} = 4\left(\frac{x}{2} - \frac{3}{4}\right)$
j) $3x - 3 \cdot (2x+8) = -9x + 12$	
k) $x - 4 \cdot (2x-5) + 3 = -(2x-7) + 4x$	o) $\frac{3x}{4} - \frac{x+5}{12} = \frac{5}{6} - \frac{x+1}{6}$
l) $4(x-6) + \frac{x-1}{2} = \frac{3}{5} + x$	p) $\frac{x-2}{4} + \frac{2x+5}{3} = \frac{6x-1}{18} + \frac{x}{9}$
m) $\frac{-9-4x}{5} + \frac{2(x-3)}{3} = 1 - \frac{3x}{5}$	

3. Resuelve las siguientes ecuaciones de segundo grado incompletas:

f) $4x^2 + 10x = 0$	h) $3x^2 - 15x = 0$	j) $x^2 + 9 = 0$
g) $3x^2 - 12x = 0$	i) $4x^2 - \frac{7}{8}x = 0$	

4. Sin resolverlas, indica cuántas soluciones tiene cada una de las siguientes ecuaciones:

d) $3x^2 - 7x + 15 = 0$	e) $-2x^2 - 5x + 11 = 0$	f) $x^2 - 16x + 64 = 0$
-------------------------	--------------------------	-------------------------

5. Resuelve las siguientes ecuaciones:

i) $3x^2 + x - 12 = 0$
 j) $-x^2 + 4x - 4 = 0$

k) $4x^2 - 5x + 8 = 0$
 l) $3x^2 - 4x + 1 = 0$

5.- Resuelve y comprueba las siguientes ecuaciones con radicales:

a) $\sqrt{x+4} = 7$ b) $x - \sqrt{25-x^2} = 1$ c) $x + \sqrt{5x+10} = 8$ d) $\sqrt{2x+x^2} - x - 2 = 0$

5. Resuelve los siguientes sistemas por el método de sustitución:

a)
$$\left. \begin{array}{l} 5x - 2y = 0 \\ 2x + y = 9 \end{array} \right\}$$

c)
$$\left. \begin{array}{l} -3x + 5y = 0 \\ 6x - 10y = 3 \end{array} \right\}$$

b)
$$\left. \begin{array}{l} -3x - y = 8 \\ x - y = 0 \end{array} \right\}$$

d)
$$\left. \begin{array}{l} x + 3y = 2y + 1 \\ 2x = y + 2 \end{array} \right\}$$

6. Resuelve los sistemas por el método de reducción:

a)
$$\left. \begin{array}{l} \frac{1}{3}x + 4y = 15 \\ x - 6y = 0 \end{array} \right\}$$

c)
$$\left. \begin{array}{l} 6x + 3y = 4 \\ -x - 2y = 5 \end{array} \right\}$$

b)
$$\left. \begin{array}{l} 4x + 5y = -3y - x \\ -y - 9 = 10x + 7 \end{array} \right\}$$

d)
$$\left. \begin{array}{l} 4x - 2y = 4 \\ 6x - 3y = 15 \end{array} \right\}$$

7. Si a un número se le suma el doble de su número siguiente, el resultado es 74. ¿De qué números se trata?

8. Una biblioteca está dividida en cinco secciones. En la primera y en la segunda hay el mismo número de libros. Tanto en la tercera como en la cuarta la mitad de los libros que en la primera o la segunda. En la quinta hay el doble que en la primera o en la segunda. Si en toda la biblioteca hay 8000 libros, ¿cuántos hay en cada sección?

9. En un bar hemos pagado 5,4 € por dos refrescos y dos bocadillos. Al día siguiente, hemos pagado 9,6 € por tres refrescos y cuatro bocadillos. ¿Cuál es el precio de cada refresco y de cada bocadillo?

10. Las edades de dos hermanos suman 27 años. Además, la diferencia entre el doble de la edad del menor menos la edad del mayor es 6. ¿Cuántos años tiene cada hermano?

PROPORCIONALIDAD NUMÉRICA

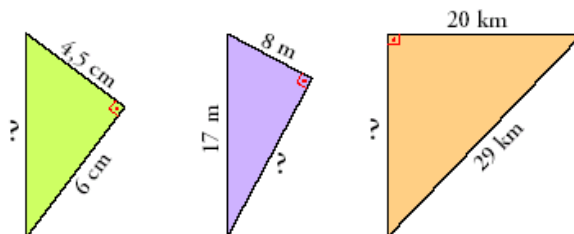
10. Hemos comprado 3 Kg de manzanas y nos han cobrado 3,60 euros. ¿Cuántos nos cobrarían por 2, 5 y 10 Kg?

11. En una fabrica automovilística, una máquina pone, en total, 15000 tornillos en 8 horas de jornada laboral, funcionando de forma ininterrumpida. ¿cuántos tornillos pondrá en 3 horas?

12. Un coche ha tardado 42 minutos en recorrer 90 Km. Suponiendo que va a la misma velocidad, contesta a las siguientes cuestiones:
- ¿Cuánto tardará en recorrer 150 Km?
 - ¿Cuántos kilómetros recorrerá en dos horas y cinco minutos?
13. Diego tiene que resolver 20 problemas de matemáticas. Si resolvió bien el 30 % de los problemas, ¿cuántos hizo correctamente? ¿Cuántos tendría que haber resuelto correctamente para que el porcentaje de problemas bien hechos hubiera sido del 85 %?
14. Si en cierta tienda tenían rebajas del 20 % y me rebajaron un abrigo 150 €, ¿qué precio tenía el abrigo? ¿Cuánto me cobraron?
15. Reparte 324 en partes directamente proporcionales a 2, 3 y 4
16. En un almacén de café disponen de 420 Kg. Tres de sus clientes le han realizado un pedido que no puede satisfacer debido a que sus existencias son escasas. Para agradar a cada uno de sus clientes, el encargado ha decidido repartir los 420 Kg en parte directamente proporcionales a las cantidades de su último pedido, de 30, 40 y 50 Kg, respectivamente. ¿Cuántos kilogramos de café le corresponderán a cada cliente?
17. Reparte 480 en partes inversamente proporcionales a 3 y 5.
18. Un fontanero ha acordado, con sus dos operarios, repartir una gratificación de 340 euros en partes inversamente proporcionales a sus sueldos. Si sus sueldos son de 800 € y 900 €, respectivamente, ¿cuánto le corresponderá a cada operario?
14. En 6 días Elena ha pasado a ordenador un trabajo de 30 páginas trabajando 2 horas diarias. ¿Cuántas horas diarias tendrá que trabajar para terminar en 4 días un trabajo de 40 páginas?
15. Si 4 pintores, trabajando 8 horas diarias durante 12 días han pintado 8 viviendas, ¿Cuántos pintores se necesitarán para que, trabajando 6 horas al día, pinten 15 viviendas en 19 días?
16. Un estanque se llena mediante 3 caños que arrojan agua durante 12 días, a 20 horas cada día y a razón de 150 litros por hora cada caño. Si se dispone de 5 caños, ¿cuántos litros por hora deberá arrojar cada uno para llenar el mismo estanque en 10 días, a razón de 18 horas cada día?

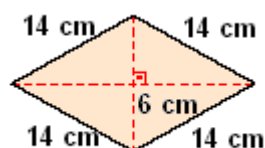
PROBLEMAS MÉTRICOS

1- Calcula el lado desconocido en cada uno de los siguientes triángulos rectángulos:

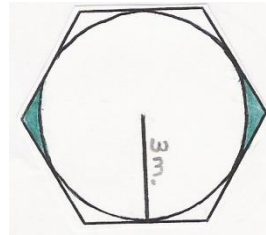
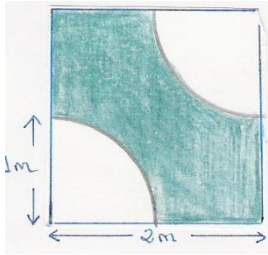


2.- Calcula en decímetros, la longitud de la diagonal de un cuadrado que tiene 18 metros de lado.

3.- Determina el área de un rombo de 14 cm. de lado si una de las diagonales mide 12 cm.



4- Calcula el área de la zona sombreada:



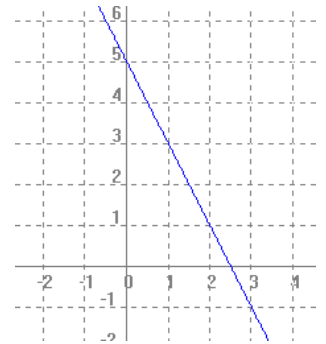
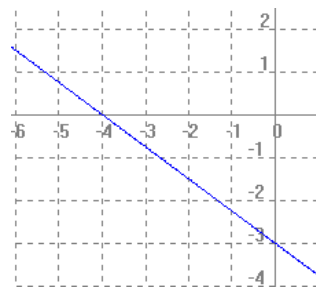
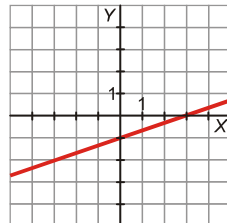
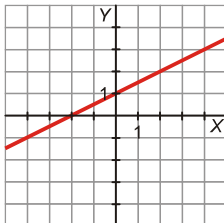
FUNCIONES

4. Representa las funciones:

a) $y = \frac{3}{2}x + 1$

b) $y = -4x - 5$

5. Escribe la ecuación de las siguientes rectas:



6. Por 6 litros de leche hemos pagado 4,8 €; y 14 litros nos habrían costado 11,2 €.

A) Halla la ecuación de la recta que nos da el precio en función de los litros de leche que compremos.

B) Representala gráficamente.

C) ¿Cuánto nos habrían costado 45 litros de leche?

2.- Representa las siguientes parábolas:

b) $y = x^2 - 2x$

c) $y = x^2 + 2x - 3$

d) $y = x^2 + 1$

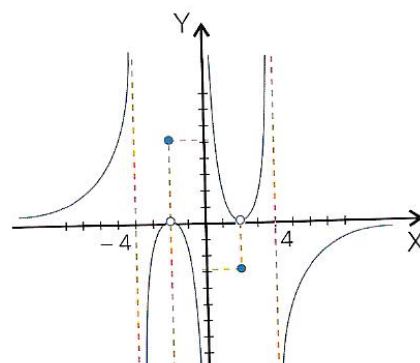
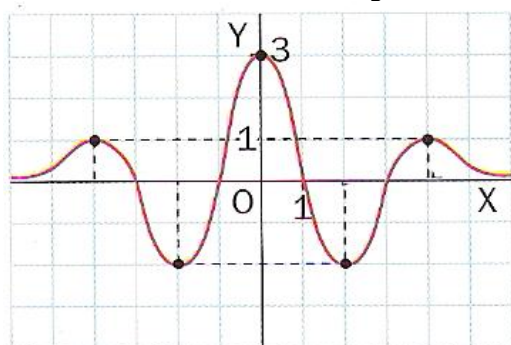
3- Calcula el dominio de las siguientes funciones:

a) $y = \frac{x}{x^2 - 9}$

b) $f(x) = \frac{1-x}{x^2 - x - 6}$

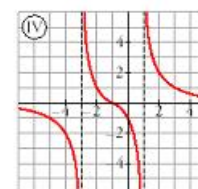
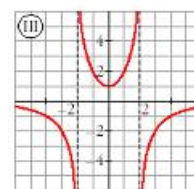
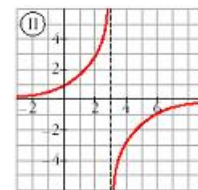
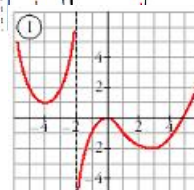
c) $g(x) = \frac{3x}{x^2 + 2}$

3.- Indica las características globales de las siguientes funciones:



4.- Las cuatro gráficas siguientes corresponden a funciones discontinuas.

- Di cuales son los puntos de discontinuidad. ¿Cuál es su dominio?
- Indica si tienen máximos y mínimos y di cuáles son.
- ¿En qué intervalos son crecientes y en cuáles decrecientes



PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA:

1. Se lanzan tres monedas al aire. Haz el correspondiente diagrama de árbol y calcula la probabilidad de:

- Que salgan al menos dos caras .
- Que salgan dos caras y una cruz.
- Que salgan tres caras.
- Que no salga ninguna cara.

2. Se meten en una bolsa todas las letras del abecedario (27 letras). Se tienen los siguientes sucesos:

$$A = \{a, b, c, d, e, f, g\} \quad B = \{a, e, i, o, u\} \quad C = \{\text{todas las consonantes}\}$$

Calcula las siguientes probabilidades:

- $P(A \cap C)$
- $P(B \cup C)$
- $P(A \cup B)$
- $P(B \cap C)$

3. En una determinada clase de E.S.O, se sabe que la probabilidad de que un alumno tenga los ojos azules es de 0,15; la de que tenga el pelo castaño es de 0,8 y la de que al mismo tiempo tenga el pelo castaño y tenga los ojos 7/20. Averigua las probabilidades siguientes:

- Que sea o de pelo castaño o de ojos azules.
- Que no tenga el pelo castaño.

c) Que no tenga ojos azules.

DEPARTAMENTO GEOGRAFIA- HISTORIA

SEPTIEMBRE 2015-16

CIENCIAS SOCIALES 1º-2º-3º -4º

Se recomienda a los alumnos que tengan suspensa la asignatura de Ciencias Sociales que, para la preparación de ésta en verano y cara al examen de Septiembre, realicen esquemas de cada tema para centrar los contenidos y poderlos estudiar con más facilidad.

También deberán estudiar los mapas realizados en el curso:

1º ESO mapas físicos

3º ESO mapas físicos y políticos

La materia que entra en el examen es la estudiada durante el curso

***Este trabajo no se presentará al profesor. Su realización es para facilitar el estudio durante el verano...**

EDUCACIÓN PARA LA CIUDADANÍA

Para recuperar la asignatura de **Educación para la Ciudadanía** en **Septiembre**, el alumno tiene que presentar un trabajo con las actividades correspondientes a los temas dados. Tiene que incluir los apartados: **Recuerda que...**, **¿verdadero o falso?**, **...y escribe, observa y comenta.**

El trabajo se presentará escrito a mano, el día y hora que se fije en el calendario de exámenes de Septiembre.

DEPARTAMENTO DE DIBUJO.

Asignatura: **Educación Plástica y Visual. 1º ESO**

Ejercicios y problemas para recuperar en septiembre.

NOTA:

Los alumnos deben asistir con el material necesario para realizar el examen, es decir, material de dibujo técnico (regla, escuadra, cartabón, compás, etc) y material para dibujo artístico (lápices de colores, goma de borrar, rotuladores, etc). Así mismo, tendrán que entregar las láminas que no han realizado durante el curso, por lo que deberán comprobar que láminas han hecho y cuales les faltan, para entregarlas en septiembre.

1-CONSTRUCCIÓN DE POLÍGONOS REGULARES INSCRITOS EN UNA CIRCUNFERENCIA.

1-Construcción de un triángulo.

2-Construcción de un cuadrado.

3-Construcción de un pentágono.

4-Construcción de un hexágono.

5- Construcción de un heptágono.

6- Construcción de un octógono.

7-Método general.

2 -EL COLOR.

8- Colores fríos y cálidos.

9-Teoría del color.

3-SIMETRÍA RADIAL Y AXIAL

10-Trazado de una simetría axial.

4-REDES MODULARES.

11-Trazado de una red modular cuadrangular.

5-PERSPECTIVAS: CABALLERA, ISOMÉTRICA Y CÓNICA FRONTAL

12- Trazado de las diferentes perspectivas.

6-PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS DE DIBUJO.

El lápiz de grafito, lápices de colores, rotuladores de colores.

13-El encuadre, el encaje y el sombreado.

14-Luz y sombra.

15-Métodos de calco.

7-TRAZADOS GEOMÉTRICOS BÁSICOS.

16- Mediatriz de un segmento, bisectriz de un ángulo, teorema de Thales, tangencias.

Nota :

Problemas y ejercicios que pueden salir en el examen de septiembre. Se utilizaran diferentes materiales:

Regla milimetrada, escuadra y cartabón, lápices de colores, lápiz H y B, compás, gomas de borrar, papel vegetal etc.

Bibliografía: Libro de texto, apuntes de clase: educacionplastica.net , las TIC en Plástica.

Cualquier página web referente a la EPV.

DEPARTAMENTO DE DIBUJO.

Asignatura: **Educación Plástica y Visual. 3º ESO**

Ejercicios y problemas para recuperar.

TANGENCIAS

CONSTRUCCIÓN DE POLÍGONOS REGULARES INSCRITOS EN UNA CIRCUNFERENCIA.

- 1-Construcción de un triángulo.
- 2-Construcción de un cuadrado.
- 3-Construcción de un pentágono.
- 4-Construcción de un hexágono.
- 5- Construcción de un heptágono.
- 6- Construcción de un octógono.

EL GRAFFITI.

- 8- Diseño de un graffiti tipo Blok letters.

SIMETRÍA RADIAL Y AXIAL

- 10-Trazado de una simetría axial sobre su eje.

REDES MODULARES.

- 11-Trazado de una red modular cuadrangular y triangular.
- 12-Redes tipo Escher.
- 13-Percepción visual.

PERSPECTIVA CÓNICA FRONTAL

- 12- Trazado de una habitación en perspectiva cónica frontal.

PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS DE DIBUJO.

El lápiz de grafito, lápices de colores, rotuladores de colores.

- 13-El encuadre, el encaje y el sombreado.
- 14-Luz y sombra.
- 15-Métodos de calco.

Nota :

Problemas y ejercicios que pueden salir en el examen de septiembre. Se utilizarán diferentes materiales:

Regla milimetrada, escuadra y cartabón, lápices de colores, lápiz H y B, compás, gomas de borrar, papel vegetal etc.

Bibliografía : Libro de texto, apuntes de clase: educacionplastica.net , las TIC en Plástica.

DEPARTAMENTO DE DIBUJO.

Asignatura: **Educación Plástica y Visual. 4º ESO**

Ejercicios y problemas para recuperar en septiembre.

1-MANEJO INSTRUMENTOS DE DIBUJO

2- CONSTRUCCIÓN DE POLÍGONOS REGULARES LOS DOS MÉTODOS.

Polígonos de 3 y 10 lados.

3- REDES MODULARES

4- TESELACIONES TIPO ESCHER

5-NUDOS CELTAS

6-EL CLAROSCURO

7-SIMETRÍA AXIAL Y RADIAL

8-EL VOLÚMEN.PERSPECTIVA CÓNICA FRONTAL Y OBLICUA

Trazado de una habitación en perspectiva cónica frontal.

9-TEXTURAS

Texturas impresas.

10-EL VOLÚMEN.PERSPECTIVAS AXONOMÉTRICAS

Perspectiva isométricas dimétricas y trimétricas.

11-DISEÑO GRÁFICO

Diseño de logotipos y anagramas.

Diseño de un graffiti tipo blok letters.

Nota :

Problemas y ejercicios que pueden salir en el examen de septiembre. Se utilizaran diferentes materiales:

Regla milimetrada, escuadra y cartabón, lápices de colores, lápiz H y B, compás, gomas de borrar, papel vegetal etc.

Bibliografía: Libro de texto, apuntes de clase: educacionplastica.net , las TIC en Plástica.

LATÍN I

En la prueba extraordinaria del mes de septiembre se realizará un examen global, similar al realizado en junio, en el que aparecerán todos los contenidos del curso. Para superarla será necesario obtener una nota de cinco puntos en cada uno de los apartados (lengua, léxico, textos...).

Además, se recomienda que los alumnos tengan todas las traducciones y ejercicios hechos durante el curso y corregidos.

- VOCABULARIO Y TEXTOS: capítulos XII-XXII (teniendo en cuenta los capítulos I-XI)

- GRAMÁTICA:

Los casos. Las cinco declinaciones

Adjetivos. Numerales. El grado comparativo y superlativo

Pronombres

Adverbios

Tiempos de los verbos: presente, pretérito imperfecto, futuro, pretérito perfecto en activa y pasiva. Verbos deponentes. El participio. El infinitivo.

-CULTURA:

El ejército: armas, tipos de soldado, el campamento

El calendario, las estaciones, el cómputo del tiempo.

La vida cotidiana. Monedas. Tria nomina

Educación en Roma

El mapa de Italia. Breve historia de Roma.

Evolución fonética del latín al castellano.

El alfabeto latino. Pronunciación y acentuación.

Las lenguas indoeuropeas. Las lenguas romances.

Pompeya

LATÍN II

En la prueba extraordinaria del mes de septiembre se realizará un examen similar al realizado en junio, en el que aparecerán todos los contenidos del curso.

Además, se recomienda que los alumnos tengan todas las traducciones y ejercicios hechos durante el curso y corregidos.

Gramática

- Dominio de la flexión nominal, de los adjetivos y pronombres.
- Dominio de la conjugación verbal regular en voz activa y pasiva.
- Manejo básico del diccionario en lo que se refiere a sustantivos, adjetivos y verbos de uso habitual.
- Fundamentos de la conjugación verbal irregular.
- Morfología y sintaxis básicas de las formas nominales. Traducción correcta de las mismas.
- Conocimiento de la sintaxis de los casos ampliada respecto al curso anterior.
- Distinción de los tipos de subordinación más frecuente: sustantiva, adjetiva y adverbial.

Conocimiento de los nexos y modos verbales empleados en cada una de ellas.

Léxico:

- Reconocimiento de los principales prefijos, sufijos y raíces latinos. Formación de palabras por derivación o composición a partir de elementos de origen latino.

Textos:

- Análisis morfosintáctico e interpretación correcta de textos de dificultad adecuada de los géneros estudiados con ayuda del diccionario.

- Reconocimiento y traducción correcta de proposiciones subordinadas introducidas por las conjunciones más frecuentes.

Literatura:

- Conocimiento básico de los principales géneros literarios latinos. Reconocimiento de autores y obras de los géneros estudiados.

GRIEGO I

En la prueba extraordinaria del mes de septiembre se realizará un examen global, similar al realizado en junio, en el que aparecerán todos los contenidos del curso. Para superarla será necesario obtener una nota de cinco en cada uno de los apartados (lengua, léxico, textos...).

Además, se recomienda que los alumnos tengan todas las traducciones y ejercicios hechos durante el curso y corregidos.

Gramática:

- Dominio del alfabeto griego y sus signos ortográficos.
- Reconocimiento de las desinencias casuales y sus funciones sintácticas.
- Conocimiento de las palabras modelo de las declinaciones explicadas a lo largo del curso, de los adjetivos, de los pronombres y de los tiempos verbales del tema de presente.

Léxico:

- Conocimiento del vocabulario básico para acceder al análisis morfosintáctico y la traducción de las frases y textos propuestos para este curso.
- Manejo básico de los conceptos de etimología, composición y transcripción y su aplicación práctica. Reconocimiento de helenismos relacionados con distintos campos.

Cultura y civilización:

- Conocimiento básico de la geografía griega y sus principales lugares.

- Conocimiento general de sus hitos históricos.
- La sociedad griega. El campesinado.
- La ciudad de Atenas.

Textos:

- Traducción e interpretación coherente de textos griegos sencillos con los elementos gramaticales citados supra. Se tomarán como referencia los textos del libro estudiados durante el curso.

CULTURA CLÁSICA

En la prueba extraordinaria del mes de septiembre se realizará un examen global, similar al realizado en junio, en el que aparecerán todos los contenidos del curso. Además, se recomienda que los alumnos tengan todos los ejercicios hechos durante el curso y corregidos.

- Conocimiento básico de la localización espacio-temporal de las civilizaciones griega y latina.
- Nociones mínimas sobre los principales sistemas de organización política y social de griegos y romanos.
- Características principales de la vida privada de griegos y romanos.
- Mitología: definición de mito, características. Clasificación de los mitos.
- Conocimiento de los principales dioses del panteón grecorromano. Principales héroes del mundo grecolatino: Hércules, Jasón, Edipo.

LATÍN 4º E.S.O.

En la prueba extraordinaria del mes de septiembre se realizará un examen global, similar al realizado en junio, en el que aparecerán todos los contenidos del curso. Además, es recomendable que los alumnos tengan todas las traducciones y ejercicios hechos durante el curso y corregidos.

Gramática:

- El abecedario y la pronunciación del latín. Lectura de textos en latín.
- El latín como lengua flexiva. Definición de caso y declinación. Principales funciones sintácticas.

Dominio de la 1a, 2a y 3a declinación. Adjetivos. Pronombres. Verbos en presente.

- Las estructuras oracionales básicas. La concordancia y el orden de palabras.

Léxico:

- Clases de palabras. Léxico latino utilizado durante el curso.
- Reconocimiento de términos “transparentes”.
- La evolución fonética del latín al castellano. Términos patrimoniales y cultismos. Explicación de los cambios fonéticos más frecuentes.

Textos:

- Traducción de textos similares a los traducidos durante el curso (familia de Julio y Emilia), la vivienda y el trabajo.
- Retroversión de oraciones simples.

Cultura y civilización:

- El marco geográfico e histórico básico de la cultura romana.
- La vida cotidiana en Roma: la familia. Aspectos básicos del ocio, la higiene, la alimentación

CULTURA CLÁSICA. TRABAJO DE RECUPERACIÓN DE VERANO.

El examen de septiembre constará de tres bloques:

GRECIA, ROMA y MITOLOGÍA, correspondientes al libro de texto y los apuntes del curso.

Además, el día del examen, se deberá entregar obligatoriamente las actividades que aparecen al final de cada bloque (Grecia y Roma) del libro de texto.

También se entregará un pequeño trabajo sobre la lectura de un libro de los señalados a lo largo del curso o cualquier otro que tenga contenido propio de la materia de Cultura Clásica.

RELACIÓN DE PREGUNTAS MÁS IMPORTANTES EN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3º DE E.S.O.

- 1ª.- La célula, tipos de células.
- 2ª.- Membrana celular e intercambio de sustancias.
- 3ª.- El Núcleo, estructura y función.
- 4ª.- Citoplasma y orgánulos (Retículo Endoplásmico, Aparato de Golgi, Vacuolas, Mitocondrias, Cloroplastos etc).
- 5ª.- Tipos de enfermedades y transmisión de enfermedades.
- 6ª.- Las defensas del organismo frente a la infección y sus tipos.
- 7.- La curación de las enfermedades infecciosas.
- 8ª.- Nutrición y tipos de Nutrientes, (Glúcidos, lípidos, proteínas, minerales, vitaminas etc).
- 9ª.- El Aparato Digestivo, de qué está formado.
- 10ª.- Proceso de Digestión.
- 11ª.- Composición de la sangre.
- 12ª.- estructura del corazón, latido cardíaco y la circulación de la sangre.
- 13ª.- La respiración y el Aparato respiratorio (componentes de las vías respiratorias y pulmones).
- 14ª.- Ventilación pulmonar.
- 15ª.- Intercambio de gases (Alvéolos y tejidos).
- 16ª.- Aparato Excretor (Excreción, órganos excretores).
- 17ª.- El Aparato Urinario.
- 18ª.- La excreción y etapas de formación de la orina.
- 19ª.- La Neurona, estructura y función.
- 20ª.- La Sinapsis.
- 21ª.- Sistema Nervioso Central y Sistema Nervioso Periférico.
- 22ª.- Funciones de la Médula Espinal, Cerebro, Cerebelo, y Bulbo Raquídeo.
- 23ª.- Glándula Endocrina y principales glándulas endocrinas.
- 24ª.- Funcionamiento del Sistema Endocrino.
- 25ª.- Receptores y tipos de receptores.
- 26ª.- Vista, oído, olfato, gusto y tacto

NOTA.- Esta relación es una guía de las principales preguntas de la asignatura para el examen de septiembre, pero puede haber otras que estén en el libro.

Estudiar bien los esquemas de cada tema pues te ayudarán a comprender mejor cada uno de los temas

RELACIÓN DE CONTENIDOS MÁS IMPORTANTES EN

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º DE E.S.O

- 1) La célula viva. Características de los seres vivos. Los microorganismos.
- 2) El reino animal. ***Invertebrados***: Poríferos, Cnidarios, gusanos, Moluscos, Artrópodos y Equinodermos.
- 3) El reino animal. ***Vertebrados***: Cordados y vertebrados. Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos.
- 4) Hongos, Algas y Líquenes. Plantas: Musgos, Helechos, Angiospermas y Gimnospermas.
- 5) El Universo y Vía Láctea, características de ambos.
- 6) El Sistema Solar. Movimiento del planeta Tierra. La Luna y sus fases.
- 7) Minerales. Rocas y fósiles.
- 8) La atmósfera: definición y capas. Humedad y temperatura del aire, presión atmosférica, y viento.
- 9) La hidrosfera: definición. Ciclo del agua. Aguas saladas y dulces.
- 10) Ecosistema: definición y componentes. Los niveles tróficos: cadenas y redes tróficas.

NOTA.- Esta relación es una guía de los principales contenidos de la materia para el examen de septiembre, pero puede haber otras que estén en el libro.

RELACIÓN DE PREGUNTAS MÁS IMPORTANTES EN CIENCIAS NATURALES DE 2º DE E.S.O.

- 1ª.- La célula y tipos de células.
- 2ª.- Nutrición autótrofa y heterótrofa y sus etapas.
- 3ª.- Función de reproducción y sus tipos (asexual y sexual).
- 4ª.- Función de relación: Coordinación nerviosa y hormonal.
- 5ª.- Definición de ecosistema y factores abióticos y bióticos.
- 6ª.- Flujo de materia y energía en los ecosistemas.
- 7ª.- Niveles tróficos del ecosistema. Cadenas y redes tróficas.
- 8ª.- Sucesión ecológica y sus etapas.
- 9ª.- Definición de materia y la masa como medida de la materia.
- 10ª.- El átomo y sus componentes. Protones, neutrones y electrones.
- 11ª.- Como se agrupan los átomos.
- 12ª.- La energía y tipos de energía.
- 13ª.- Fuentes de energía renovables y no renovables.
- 14ª.- Movimiento y tipos de movimiento: Rectilíneo y uniforme y uniformemente acelerado.
- 15ª.- Definición de fuerza y tipos de fuerzas.
- 16ª.- Unidades de fuerza.
- 17ª.- Principio de Arquímedes.
- 18ª.- Sólidos deformables y no deformables.
- 19ª.- Energía cinética.
- 20ª.- Energía potencial.
- 21ª.- La temperatura y la dilatación de los cuerpos.

NOTA.- Esta relación es una guía de las principales preguntas de la asignatura para el examen de septiembre, pero puede haber otras que estén en el libro.
Repasa también los ejercicios que hemos hecho de cada tema ya que habrá ejercicios en el examen de septiembre.

RELACIÓN DE PREGUNTAS MÁS IMPORTANTES EN BIOLOGÍA

2º BACHILLERATO

- 1ª.- Definición de bioelemento y tipos
- 2ª.- El agua, propiedades y funciones.
- 3ª.- Las sales minerales.
- 4ª.- Las disoluciones y sus propiedades.
- 5ª.- Definición, clasificación.
- 6ª.- <monosacáridos, propiedades y tipos. Hexosas y enlace O-glucosídico.
- 7ª.- Disacáridos (ejemplos) Polisacáridos y funciones de los glúcidos.
- 8ª.- Definición de lípidos. Clasificación.
- 9ª.- Los ácidos grasos, propiedades físicas y químicas.
- 10ª.- Lípidos saponificables.
- 11ª.- Lípidos complejos.
- 12ª.- Lípidos insaponificables.
- 13ª.- Funciones de los lípidos.
- 14ª.- Aminoácidos, tipos, Comportamiento químico y enlace peptídico.
- 15ª.- Proteínas y estructuras de las proteínas.
- 16ª.- Propiedades y funciones de las proteínas.
- 17ª.- Clasificación de las proteínas.
- 18ª.- Nucleósidos, nucleótidos, enlaces fosfodiéster.
- 19ª.- El A.D.N. completo
- 20ª.- El ARN y sus tipos.
- 21ª.- La célula y la teoría celular.
- 22ª.- Forma de las células y estructura de células procariotas y eucariotas.
- 23.- El núcleo completo. Y cromosomas y sus tipos.
- 24ª.- El citoplasma, citoesqueleto (completo).
- 25ª.- El centrosoma. Cilios y flagelos.
- 26.- Ribosomas y matriz extracelular.
- 27ª.- La pared celular.
- 28ª.- Membrana plasmática. Completo (Transporte y sus tipos)
- 29ª.- Retículo endoplásmico. Aparato de Golgi y Vacuolas.
- 30ª.- Lisosomas, peroxisomas y glioxomas.
- 31ª.- Mitocondrias y cloroplastos. Completo.
- 32ª.- Metabolismo y tipos. Biocatalizadores y enzimas.
- 33ª.- Características del catabolismo y tipos de catabolismo.
- 34ª.- Catabolismo por respiración.: GLUCOLISIS, Ciclo de Krebs y cadena respiratoria.
- 35ª.- Catabolismo por fermentación: Fermentación alcohólica, láctica, butírica y putrida.
- 36ª.- Catabolismo de lípidos y proteínas.
- 37ª.- Formas de nutrición.
- 38ª.- Fotosíntesis Completo. Es decir todo lo relativo a fotosíntesis.
- 39ª.- Anabolismo Heterótrofo de glúcidos, lípidos, aminoácidos y ácidos nucleicos.
- 40ª.- Ciclo celular. Mitosis y Meiosis.
- 41ª.- Genética Mendeliana (con ejercicios)
- 42ª.- Teoría cromosómica de la Herencia.
- 43ª.- Determinación del sexo y tipos
- 44ª.- Herencia ligada al sexo.
- 45ª.- A.D.N. como material genético.
- 46.- Duplicación del ADN completo

- 47ª.- Síntesis del ADN in Vitro , in vivo
- 48.- Duplicación del ADN en procariotas y eucariotas.
- 49ª.- Teoría de un gen una enzima.
- 50ª.- Expresión del mensaje genético: Transcripción y traducción
- 51.- El código genético.
- 52ª.- La traducción: Biosíntesis de proteínas.
- 53ª.- Regulación de la expresión génica: El operón. Controles de biosíntesis del AMP cíclico y control de la expresión génica en eucariotas.

RELACIÓN DE CONTENIDOS MÁS IMPORTANTES EN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º E.S.O

- 1ª.- La célula y la teoría celular.
- 2ª.- Célula Eucariota: orgánulos citoplasmáticos.
- 3ª.- El núcleo. Mitosis y Meiosis.
- 4ª.- La herencia biológica. Leyes de Mendel y **ejercicios**.
- 5ª.- Teoría cromosómica de la herencia: genes ligados, genes independientes y recombinados.
- 6ª.- Genética del sexo: determinación del sexo y sus tipos.
- 7ª.- Herencia ligada al sexo.
- 8ª.- Caracteres continuos y discontinuos.
- 9ª.- Alteraciones con herencia autosómica, alteraciones ligadas al sexo y herencia influida por el sexo.
- 10ª.- Alteraciones autosómicas y alteraciones en los cromosomas sexuales.
- 11ª.- El ADN: estructura, duplicación, transcripción y traducción.
- 12ª.- El código genético.
- 13ª.- El fijismo de Cuvier y pruebas de la evolución.
- 14ª.- El Lamarckismo y el Darwinismo y el Neodarwinismo
- 15ª.- Especie y origen de nuevas especies.
- 16ª.- Teoría de la generación espontánea y teoría de Oparin.
- 17ª.- Sucesión ecológica y sus tipos.
- 18ª.- Relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
- 19ª.- Ecosistema: el ciclo de la materia y la energía en los ecosistemas.
- 20ª.- Niveles tróficos, concepto de biomasa y producción y sus tipos.
- 21ª.- Ciclos biogeoquímicos.
- 22ª.- Capas internas de la Tierra.
- 23ª.- Teoría de Wegener completa.
- 24ª.- El fondo oceánico.
- 25ª.- Distribución de terremotos y volcanes.
- 26ª.- Las placas litosféricas y extensión del fondo oceánico.
- 27ª.- Deriva continental y tectónica de placas. Tipos de límites entre las placas.
- 28ª.- El ciclo de Wilson y el motor de las placas.
- 29ª.- Pliegues y fallas.
- 30ª.- Magmatismo y tectónica de placas.
- 31ª.- Metamorfismo y tectónica de placas.
- 32ª.- Orógenos asociados a la subducción (tipo andino).
- 33ª.- Orógenos de colisión continental
- 34ª.- Datación absoluta y relativa y métodos de datación de las dos.

35ª.- Los fósiles y la fosilización. Catastrofismo y gradualismo

36ª.- Todos los periodos hasta el actual de evolución de la Tierra tanto desde el punto de vista geológico como biológico.

CONTENIDOS EXÁMENES SEPTIEMBRE 2016

DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA

1º ESO Tecnología, programación y robótica

Los contenidos para el examen de septiembre serán:

- Proceso Tecnológico
- Dibujo Técnico
- Propiedades de los materiales
- Materiales de uso Técnico . La madera
- Electricidad
- Hardware y Software
- Herramientas de taller

El tipo de examen será similar al de Junio

3º ESO Tecnología, programación y robótica

Los contenidos para el examen de septiembre serán.

- Presentar las láminas no presentadas
- Proyecto
- Fases de un proyecto
- Perspectivas
- Alzado, planta y perfil
- Acotación
- Escalas
- Circuito eléctrico
- Ley de Ohm
- Circuito serie
- Circuito paralelo
- Circuito mixto
- Resistencias fijas
- Resistencias variables
- Cálculo de resistencia en conductores
- Energía eléctrica
- Potencia eléctrica

- Diodos
- Transistor
- Condensadores
- Condensadores serie
- Condensadores paralelo
- Condensadores mixto
- Motor eléctrico
- Dinamo
- Alternador
- Preguntas de Tecno 12-18
- Scratch
- Programas de diseño 3D
- Impresión 3D

La distribución de las evaluaciones y condiciones del examen, será tal y como se ha planificado durante el curso.

4º ESO Tecnología

Los contenidos para el examen de septiembre serán

- Diseño asistido por ordenador
- Electricidad y electrónica
- Neumática
- Instalaciones en viviendas
- Proyecto

La distribución de las evaluaciones y condiciones del examen, será tal y como se ha planificado durante el curso.

4º ESO Informática.

Para aprobar la asignatura en septiembre será necesario:

- Subir al aula virtual todos los trabajos suspensos o no entregados durante el curso. Los trabajos se podrán subir durante todo el verano hasta el día 1 de septiembre a las 10h..
- Entregar el día de examen la página web solicitada en Junio.

1º Bachillerato TICO

Realizar los trabajos no realizados durante el curso por el aula virtual antes del día 1 de Septiembre de 2016.

INGLÉS

INGLÉS 1º ESO. EXAMEN DE SEPTIEMBRE

La prueba extraordinaria de septiembre incluirá ejercicios de gramática y vocabulario, una lectura con preguntas de comprensión y una redacción.

Además, los alumnos que hayan suspendido deberán entregar el día del examen las actividades que se especifican a continuación en un cuaderno exclusivo para la asignatura. Estas actividades serán valoradas junto con el examen, y por tanto tendrán un tanto por ciento en la nota final.

Las actividades de cada unidad deberán presentarse en el siguiente orden: (Se debe especificar el número de unidad)

1. Esquema de la gramática (Unidad 1 a 8).
2. Vocabulario y traducción (Unidad 1 a 8).
3. Writing Plan: Redacción correspondiente a la unidad que aparece en el **WRITING RESOURCE** al final del Workbook (Unidades 1 a 8).
4. Todas las actividades del Workbook (Unidad 1 a 8). Estas actividades se pueden realizar en el propio Workbook.

CONTENIDOS MÍNIMOS

1. Pronombres personales, adjetivos posesivos. This, that, these, those.
2. To be.
3. To have got.
4. Genitivo sajón.
5. There is/there are.
6. A/an/some/any/the.
7. How much/how many.
8. Present Simple.
9. Adverbios de frecuencia.
10. Present continuous.
11. Present simple or present continuous.
12. Can, must.
13. Adverbs of manner and degree.
14. Adjetivos comparativos.
15. Object pronouns.
16. To be in Past.
17. Vocabulario relativo a las 8 unidades.

INGLÉS 2º ESO. EXAMEN DE SEPTIEMBRE

La prueba extraordinaria de septiembre incluirá ejercicios de gramática y vocabulario, una lectura con preguntas de comprensión y una redacción.

Además, los alumnos que hayan suspendido deberán entregar el día del examen las actividades que se especifican a continuación en un cuaderno exclusivo para la asignatura. Estas actividades serán valoradas junto con el examen, y por tanto tendrán un tanto por ciento en la nota final.

Las actividades de cada unidad deberán presentarse en el siguiente orden: (Se debe especificar el número de unidad)

1. Esquema de la gramática (Unidad 1, 2,3,4,5,6,8 y 9).No hay que hacer la de la unidad 7
2. Vocabulario y traducción (Unidad 1,2,3,4,5,6.8 y 9).No hay que hacer la de la unidad 7
3. Writing Plan: Redacción correspondiente a la unidad que aparece en el WRITING RESOURCE al final del Workbook (Todas las unidades a excepción de la unidad7)).
4. Todas las actividades del Workbook (A excepción de las de la unidad 7). Estas actividades se pueden realizar en el propio Workbook.

CONTENIDOS MÍNIMOS

1. Plural.
2. Adjetivos posesivos.
3. Genitivo sajón.
4. To be.
5. To have got.
6. Present simple.
7. Adverbios de frecuencia.
8. Present continuous.
9. Present simple or Present continuous.
10. Past simple.
11. Irregular verbs (La lista está en el LANGUAGE RESOURCE del Workbook).
12. There was/there were.
13. Past continuous.
14. Past simple or past continuous.
15. Will (Future simple).
16. Primer condicional.
17. Be going to.
18. Present continuous con valor de futuro.
19. El comparativo. As...as, tooo..., (not) Enough.
20. Vocabulario relativo a las unidades.
21. Modal verbs.

INGLÉS 3º ESO. EXAMEN DE SEPTIEMBRE

La prueba extraordinaria de septiembre incluirá ejercicios de gramática y vocabulario, una lectura con preguntas de comprensión y una redacción.

Además, los alumnos que hayan suspendido deberán entregar el día del examen las actividades que se especifican a continuación en un cuaderno exclusivo para la asignatura. Estas actividades serán valoradas junto con el examen, y por tanto tendrán un tanto por ciento en la nota final.

Las actividades de cada unidad deberán presentarse en el siguiente orden: (Se debe especificar el número de unidad)

1. Esquema de la gramática (Unidad 1 a 8).
2. Vocabulario y traducción (Unidad 1 a 8).
3. Writing Plan: Redacción correspondiente a la unidad que aparece en el WRITING RESOURCE al final del Workbook (Unidades 1 a 8).
4. Todas las actividades del Workbook (Unidad 1 a 8). Estas actividades se pueden realizar en el propio Workbook

CONTENIDOS MÍNIMOS

1. To be.
2. To have got.
3. Present simple.
4. Present continuous.
5. Present simple/Present continuous.
6. A/an/some/any/a lot of/much/many/How much/How many.
7. Past simple.
8. Past continuous.
9. Past simple or past continuous.
10. Present perfect simple.
11. Present perfect simple/Past simple.
12. Adjetivos comparativos.
13. Too..., (not) Enough.
14. Will/Be going to/Present continuous con valor de future.
15. First conditional.
16. Modals: can/could/should/must/have to.
17. Present Simple Passive/Past Simple Passive.
18. Vocabulario relativo a los temas (1-8).

INGLÉS 4º ESO. EXAMEN DE SEPTIEMBRE

La prueba extraordinaria de septiembre incluirá ejercicios de gramática y vocabulario, una lectura con preguntas de comprensión y una redacción.

Además, los alumnos que hayan suspendido deberán entregar el día del examen las actividades que se especifican a continuación en un cuaderno exclusivo para la asignatura. Estas actividades serán valoradas junto con el examen, y por tanto tendrán un tanto por ciento en la nota final.

Las actividades de cada unidad deberán presentarse en el siguiente orden: (Se debe especificar el número de unidad)

1. Esquema de la gramática (Unidad 1 a 8).
2. Vocabulario y traducción (Unidad 1 a 8).
3. Writing Plan: Redacción correspondiente a la unidad que aparece en el WRITING RESOURCE al final del Workbook (Unidades 1 a 8).
4. Todas las actividades del Workbook (Unidad 1 a 8). Estas actividades se pueden realizar en el propio Workbook.

CONTENIDOS MÍNIMOS

1. Present simple/Present continuous.
2. Past simple/Past continuous.
3. Will/Be going to.
4. Quantifiers and determiners (A/an/some/any/a lot of/much/many/how much/how many).
5. Adjetivos comparativos.
6. Present Perfect Simple/Past Simple
7. Used to.
8. Relative clauses.
9. Some, any, no compounds.
10. Past Perfect Simple.
11. First conditional.
12. Second conditional.
13. Third conditional.
14. Passive.
15. Reported Speech.
16. Modals.
17. Gerunds and infinitives.
18. Vocabulario referido a todos los temas tratados.

INGLÉS 2º PMAR. EXAMEN DE SEPTIEMBRE

La prueba extraordinaria de septiembre incluirá ejercicios de gramática y vocabulario, una lectura con preguntas de comprensión y una redacción.

Además, los alumnos que hayan suspendido deberán entregar el día del examen las actividades que se especifican a continuación en un cuaderno exclusivo para la asignatura. Estas actividades serán valoradas junto con el examen, y por tanto tendrán un tanto por ciento en la nota final.

Las actividades de cada unidad deberán presentarse en el siguiente orden: (Se debe especificar el número de unidad)

1. Esquema de la gramática (Unidad 1 a 4).
2. Vocabulario y traducción (Unidad 1 a 4).
3. Writing Plan: Redacción correspondiente a la unidad que aparece en el WRITING RESOURCE al final del Workbook (Unidades 1 a 4).
4. Todas las actividades del Workbook (Unidad 1 a 4). Estas actividades se pueden realizar en el propio Workbook.

CONTENIDOS MÍNIMOS

1. To be.
2. To have got.
3. Present simple.
4. Present continuous.
5. Present simple/Present continuous.
6. A/an/some/any/a lot of/much/many/How much/How many.
7. Past simple.
8. Past continuous.
9. Past simple or past continuous.
10. Present perfect simple.
11. Present perfect simple/Past simple.
12. Adjetivos comparativos.
13. Too..., (not) Enough.
14. Will/Be going to/Present continuous con valor de future.

15. First conditional.
16. Vocabulario relativo a los temas anteriores (1-4).

INGLÉS 4º DE DIVERSIFICACIÓN. EXAMEN DE SEPTIEMBRE

La prueba extraordinaria de septiembre incluirá ejercicios de gramática y vocabulario, una lectura con preguntas de comprensión y una redacción.

Además, los alumnos que hayan suspendido deberán entregar el día del examen las actividades que se especifican a continuación en un cuaderno exclusivo para la asignatura. Estas actividades serán valoradas junto con el examen, y por tanto tendrán un tanto por ciento en la nota final.

Las actividades de cada unidad deberán presentarse en el siguiente orden: (Se debe especificar el número de unidad)

1. Esquema de la gramática (Unidad 5 a 9).
2. Vocabulario y traducción (Unidad 5 a 9).
3. Writing Plan: Redacción correspondiente a la unidad que aparece en el WRITING RESOURCE al final del Workbook (Unidades 5 a 9).
4. Todas las actividades del Workbook (Unidad 5 a 9). Estas actividades se pueden realizar en el propio Workbook.

CONTENIDOS MÍNIMOS

1. To be.
2. To have got.
3. Present simple.
4. Present continuous.
5. Present simple/Present continuous.
6. A/an/some/any/a lot of/much/many/How much/How many.
7. Past simple.
8. Past continuous.
9. Past simple or past continuous.
10. Present perfect simple.
11. Present perfect simple/Past simple.
12. Adjetivos comparativos.
13. Too..., (not) Enough.
14. Will/Be going to/Present continuous con valor de future.
15. First conditional.
16. Present simple passive and past simple passive
17. Vocabulario relativo a los temas (5-9).

1º BACHILLERATO

La prueba extraordinaria de septiembre incluirá ejercicios de gramática y vocabulario, una lectura con preguntas de comprensión y una redacción.

Además, los alumnos que hayan suspendido deberán entregar el día del examen TODAS LAS REDACCIONES no realizadas durante el curso.

CONTENIDOS MÍNIMOS

1. Vocabulario relativo a todos los temas del libro de texto.
2. Present simple. Present Continuous.
3. Past Simple. Past continuous. Past Perfect Simple.
4. Present Perfect Simple/Past Simple.
5. Future Simple. Be going to. Future Continuous. Future Perfect Simple.
6. Relative clauses.
7. Modals.

8. Perfect Modals.
9. Gerunds and infinitives.
10. First, second, third conditional.
11. Time clauses.
12. The Passive.
13. The Causative.
14. Reported Speech.

2º BACHILLERATO

La prueba extraordinaria de septiembre incluirá ejercicios de gramática y vocabulario, una lectura con preguntas de comprensión y una redacción.

Además, los alumnos que hayan suspendido deberán entregar el día del examen TODAS LAS REDACCIONES no realizadas durante el curso.

CONTENIDOS MÍNIMOS

1. Vocabulario relativo a todos los temas del libro de texto.
2. Present simple. Present Continuous.
3. Past Simple. Past continuous. Past Perfect Simple.
4. Present Perfect Simple/Past Simple.
5. Future Simple. Be going to. Future Continuous. Future Perfect Simple.
6. Present Perfect Continuous.
7. Past Perfect Continuous.
8. Gerunds and infinitives.
9. Modals.
10. Perfect Modals.
11. The Passive.
12. The Causative
13. Reported Speech.
14. Relative clauses
15. First, second, third conditional.
16. Time clauses.
17. Wish clauses.

AMPLIACIÓN DE INGLÉS 2º BACHILLERATO

Los alumnos que deban presentarse a la convocatoria extraordinaria de septiembre deberán repasar el vocabulario y las estructuras relacionadas con las funciones lingüísticas vistas durante el curso.

Se recomienda el visionado de películas en versión original para mejorar la comprensión oral.

EDUCACIÓN FÍSICA

1º ESO

Parte teórica (30% de la nota):

1) Presentar apuntes copiados a mano de las tres evaluaciones publicados en la web del instituto (15%):

1ª evaluación: publicado en la web el 04/12/2015

2ª evaluación: publicado en la web el 14/02/2016

3ª evaluación: publicado en la web el 24/04/2016

2) Examen teórico tipo test sobre esos apuntes (15%)

Parte práctica (70% de la nota)

1) Prueba de resistencia: Test de Cooper (12 minutos corriendo) (20%)

2) Prueba de fuerza: Lanzamiento de balón medicinal (20%)

3) Prueba de habilidad deportiva. Hay que escoger dos de las tres propuestas (30%):

Toques bádminton individual (15%)

Lanzamientos baloncesto (15%)

Lanzamientos fútbol (15%)

2º ESO

1- Trabajo escrito a mano sobre la Condición Física y las Capacidades Físicas Básicas (qué son,

cuáles son y cómo puedo entrenarlas).

2- Examen teórico sobre los contenidos del trabajo.

3- Pruebas prácticas:

– Carrera continua mantenida durante 20 minutos sin parar.

– Realización de los tests físicos de manera correcta.

3º ESO

1- Trabajo escrito a mano sobre el fútbol sala:

-Origen, reglas o normativa y principales gestos técnicos (pases, controles, conducciones,

tiro y regate). Aspectos tácticos. Extensión mínima del trabajo 8 caras escritas a mano.

2- Examen teórico sobre los contenidos del trabajo.

3- Pruebas prácticas:

-Circuito de fútbol (conducción, pases y lanzamientos a portería)

-Carrera continua mantenida durante 25 minutos sin parar.

4º ESO

1- Trabajo escrito a mano sobre bádminton:

-Origen, reglas o normativa y principales gestos técnicos (desplazamientos y golpes).

Aspectos tácticos. Extensión mínima del trabajo 8 caras escritas a mano.

2- Examen teórico sobre los contenidos del trabajo.

3- Pruebas prácticas:

-Ejecutar de manera correcta los dos tipos de saques, lob, clear y las dejadas

-Carrera continua mantenida durante 30 minutos sin parar.

1º Bachillerato

Parte teórica (40% de la nota):

1) Presentar apuntes copiados a mano de las tres evaluaciones publicados en la web del instituto (20%):

1ª evaluación: publicado en la web el 04/12/2015

2ª evaluación: publicado en la web el 14/02/2016

3ª evaluación: publicado en la web el 24/04/2016

2) Examen teórico tipo test sobre esos apuntes (20%)

Parte práctica (60% de la nota)

1) Prueba de resistencia: Test de Cooper (12 minutos corriendo) (20%)

2) Prueba de fuerza: Lanzamiento de balón medicinal (20%)

3) Prueba de habilidad deportiva (20%):

Lanzamientos baloncesto (10%)

Lanzamientos fútbol (10%)

PLAN DE RECUPERACIÓN DE INICIACIÓN A LA ACTIVIDAD EMPRENDEDORA Y EMPRESARIAL. 3º ESO

Los alumnos con la materia pendiente, deberán estudiar los temas dados en el curso (1 al 7)

En septiembre, deberán entregar un resumen y las actividades finales de cada tema.

Contenidos:

- El espíritu emprendedor. Empezar y empresa. Cualidades personales para emprender. Toma de decisiones. Planificación de tareas personales y en grupo.
- La función del líder. Estilos de liderazgo, liderar y dirigir, habilidades de comunicación y de negociación, trabajo en equipo.
- Creatividad e innovación. Técnicas para innovar.
- La empresa. Características, tipos de empresa, tipos de emprendedores.
- Entorno general y específico de una empresa Análisis DAFO.
- La responsabilidad social corporativa. Cultura de empresa. Imagen corporativa.
- El Plan de empresa: idea de negocio, entorno empresarial, Plan de comercialización, plan de producción, plan ingresos-gastos, planificación de recursos humanos, financiación, forma jurídica.
- Finanzas personales y familiares: Registro y planificación de gastos e ingresos. Consumo responsable, papel del ahorro.
- Los medios de pago, los préstamos.