

Procesos de evaluación

ÁMBITO CIENTÍFICO MATEMÁTICO – 3º ESO

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Crit.AMCM.1.1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.

Crit.AMCM.1.2. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto preciso y adecuado a su nivel.

Crit.AMCM.1.3. Reconocer e identificar las características del método científico.

Crit.AMCM.1.4. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.

Crit.AMCM.1.5. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.

Crit.AMCM.1.6. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.

Crit.AMCM.1.7. Reconocer los materiales e instrumentos básicos presentes en los laboratorios de Física y de Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medioambiente.

Crit.AMCM.1.8. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.

Crit.AMCM.1.9. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.

Crit.AMCM.1.10. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.

Crit.AMCM.1.11. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.

Crit.AMCM.1.12. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.

Crit.AMCM.1.13. Superar bloqueos e inseguridades ante la resolución de situaciones desconocidas.

Crit.AMCM.1.14. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico – matemático y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.

Crit.AMCM.1.15. Emplear las herramientas tecnológicas adecuadas para realizar cálculos numéricos, estadísticos y representaciones gráficas.

Crit.AMCM.1.16. Desarrollar pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.

Crit.AMCM.2.1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones.

Crit.AMCM.2.2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.

Crit.AMCM.2.3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan.

Crit.AMCM.2.4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas.

Crit.AMCM.2.5. Determinar las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos.

Crit.AMCM.2.6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades.

Crit.AMCM.2.7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas.

Crit.AMCM.2.8. Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos.

Crit.AMCM.2.9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control.

Crit.AMCM.2.10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo.

Crit.AMCM.2.11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas.

Crit.AMCM.2.12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos.

Crit.AMCM.2.13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud.

Crit.AMCM.2.14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo.

Crit.AMCM.2.15. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas

Crit.AMCM.2.16. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento.

Crit.AMCM.2.17. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista.

Crit.AMCM.2.18. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento.

Crit.AMCM.2.19. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.

Crit.AMCM.2.20. Relacionar funcionalmente al sistema neuro-endocrino

Crit.AMCM.2.21. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor.

Crit.AMCM.2.22. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos.

Crit.AMCM.2.23. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor.

Crit.AMCM.2.24. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor.

Crit.AMCM.2.25. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación.

Crit.AMCM.2.26. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.

Crit.AMCM.3.1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.

Crit.AMCM.3.2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos.

Crit.AMCM.3.3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características.

Crit.AMCM.3.4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.

Crit.AMCM.3.5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.

Crit.AMCM.3.6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.

Crit.AMCM.3.7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes.

Crit.AMCM.3.8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado.

Crit.AMCM.3.9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.

Crit.AMCM.3.10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo.

Crit.AMCM.3.11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan.

Crit.AMCM.3.12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.

Crit.AMCM.3.13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo.

Crit.AMCM.4.1. Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en, experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador.

Crit.AMCM.4.2. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés.

Crit.AMCM.4.3. Proponer métodos de separación de los componentes de una mezcla.

Crit.AMCM.4.4. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia.

Crit. AMCM.4.5. Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos.

Crit.AMCM.4.6. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos.

Crit.AMCM.4.7. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes.

Crit.AMCM.4.8. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre sustancias simples y compuestas en sustancias de uso frecuente y conocido.

Crit.AMCM.4.9. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.

Crit.AMCM.5.1. Distinguir entre cambios físicos y químicos mediante la realización de experiencias sencillas que pongan de manifiesto si se forman o no nuevas sustancias.

Crit.AMCM.5.2. Caracterizar las reacciones químicas como cambios de unas sustancias en otras.

Crit.AMCM.5.3. Describir a nivel molecular el proceso por el cual los reactivos se transforman en productos en términos de la teoría de colisiones.

Crit.AMCM.5.4. Resolver ejercicios de estequiometría. Deducir la ley de conservación de la masa y reconocer reactivos y productos a través de experiencias sencillas en el laboratorio y/o de simulaciones por ordenador.

Crit.AMCM.5.5. Comprobar mediante experiencias sencillas de laboratorio la influencia de determinados factores en la velocidad de las reacciones químicas.

Crit.AMCM.5.6. Reconocer la importancia de la química en la obtención de nuevas sustancias y su importancia en la mejora de la calidad de vida de las personas.

Crit.AMCM.5.7. Valorar la importancia de la industria química en la sociedad y su influencia en el medio ambiente.

Crit.AMCM.6.1. Utilizar las propiedades de los números racionales para operarlos, utilizando la forma de cálculo y notación adecuada, para resolver problemas de la vida cotidiana, y presentando los resultados con la precisión requerida.

Crit.AMCM.6.2. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola.

Crit.AMCM.6.3. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraicas, gráficas, valorando y contrastando los resultados obtenidos.

Crit.AMCM.7.1. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas.

Crit.AMCM.7.2. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales.

Crit.AMCM.7.3. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto.

Crit.AMCM.7.4. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica.

Crit.AMCM.7.5. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas.

Crit.AMCM.7.6. Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado.

Crit.AMCM.7.7. Representar funciones cuadráticas.Crit.AMCM.8.1. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios.

Crit.AMCM.8.2. Inducir la noción de probabilidad.

Crit.AMCM.8.3. Estimar la posibilidad de que ocurra un suceso asociado a un experimento aleatorio sencillo, calculando su probabilidad a partir de su frecuencia relativa, la regla de Laplace o los diagramas de árbol, identificando los elementos asociados al experimento.

Crit.AMCM.9.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico.

Crit.AMCM.9.2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación.

Crit.AMCM.9.3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención.

Crit.AMCM.9.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en equipo.

Crit.AMCM.9.5. Exponer, y defender en público el proyecto de investigación realizado.

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación del proceso de aprendizaje de los alumnos se realizará de la siguiente manera:

1. Se realizará un examen a principio de curso con contenidos mínimos para conocer cuál es el nivel de partida de cada alumno.
2. Se realizará un control con cuestiones teórico-prácticas al término de cada tema explicado. El control puede ser de dos temas que guarden relación. En el control se podrán preguntar cuestiones de controles anteriores hasta un 20% máximo.
3. Se realizará un examen de evaluación de todos los temas dados durante la evaluación (la mayoría de las preguntas serán de esa evaluación, pero se reservarán dos preguntas de evaluaciones anteriores). Las fechas serán determinadas por dirección.
4. Se controlará el estudio diario mediante preguntas orales al comienzo de cada clase y control de esquemas/resúmenes realizados.
5. Se controlará diariamente la correcta realización de los deberes mandados.
6. Se revisará cada evaluación el cuaderno de trabajo, valorando que esté completo, la presentación y la corrección de ejercicios.
7. Ocasionalmente se mandará la realización de trabajos de ampliación individuales o grupales, valorando el trabajo individual y en equipo.
8. Se evaluará también la actitud del alumno en clase, concretamente su interés, atención, participación, trabajo y comportamiento.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La nota en cada evaluación se obtendrá de la siguiente manera:

Se dará mayor peso a las calificaciones de las pruebas escritas, de manera que se hará una media ponderada de las calificaciones del trimestre según los siguientes porcentajes:

- Examen de evaluación 40% de la nota. Nota inferior a 3,5 no mediará, supondrá suspenso en la evaluación
- Media de los controles periódicos: 40% de la nota
- Deberes, trabajo diario y actitud en clase: 20 % de la nota (teniendo en cuenta las indicaciones de la tabla adjunta). Es necesario recalcar que 5 o más faltas de deberes supone suspenso directo en la evaluación, a menos que el día del examen se presente el cuaderno con todos los deberes realizados, en cuyo caso le computará con un 0 el apartado de Deberes, trabajo diario y actitud en clase, pero se le podrá calcular la media ponderada con el resto de apartados.

Para calificar este apartado se usará el siguiente criterio general

Faltas de deberes o anotaciones negativas	Nota máxima
Ninguna	10
1 anotación negativa	7,5
2 anotaciones negativas	5
3 anotaciones negativas	2,5
4 anotaciones negativas	0
5 o más anotaciones	Suspende

Los trabajos especiales podrán valorarse como un control periódico o dentro del apartado deberes, según se avise a los alumnos. La no presentación de alguno de estos trabajos puede suponer suspender la evaluación.

Además, se valorará la presentación, ortografía y calidad de la expresión en las respuestas de cada prueba o trabajo. Cada falta de ortografía bajará la nota 0,5 pts. y una mala presentación 0,5 pts., ambos recuperables con la entrega de un ejercicio de ortografía con las palabras mal escritas y uno de correcta presentación respectivamente.

La realización de trampas durante los controles se penalizará de la siguiente manera:

- miradas, hablar con un compañero: baja un punto la nota de la prueba,
- reiteración: cero en la prueba
- Llevar pequeñas anotaciones: cero en la prueba.
- Falsificación, intercambio de hojas, fraude: suspenso en la evaluación.

La nota de evaluación se calculará con ese criterio y se escribirá aproximándola por truncamiento.

En caso de no superar los objetivos de la evaluación, se realizará un examen de recuperación en la fecha establecida por el Centro, que es junio.

La nota final del curso será la media de la nota de las tres evaluaciones en caso de haber superado todas ellas. Si alguna evaluación no ha sido superada, la nota final será insuficiente independientemente de la nota media obtenida. A la hora de calificar la nota final, también se tendrá en cuenta los contenidos trabajados en clase desde la finalización de la tercera evaluación hasta el final del periodo lectivo (con fichas, cuaderno, pruebas, preguntas orales). Los resultados obtenidos en este periodo podrán matizar la media final con hasta un punto por encima o por debajo del promedio, aunque no supondrán poder aprobar si hay alguna evaluación suspendida ni tampoco poder suspender la final si todas las evaluaciones han sido superadas positivamente.

En caso de no recuperar alguna evaluación, se realizará una prueba extraordinaria de los contenidos mínimos de toda la asignatura en las fechas determinadas por la administración (septiembre). En dicha prueba se deberá superar los contenidos mínimos de la mayoría de la asignatura, establecido por el departamento en el 75% de los contenidos. El examen de la

prueba extraordinaria no tendrá calificación numérica. Consistirá en una plantilla con el listado de contenidos mínimos que aparecen en la prueba y un casillero para marcar si lo supera o no, de manera que se pueda valorar el grado de superación de esos contenidos.

CONTENIDOS MÍNIMOS SEGÚN SECUENCIACIÓN DE CLASE Y LIBRO DE TEXTO.

Tema 1 Números.

- Potencias de números racionales con exponente entero. Significado y uso.
- Expresiones radicales: transformación y operaciones.
- Jerarquía de operaciones.
- Números decimales y racionales. Transformación de fracciones en decimales y viceversa. Números decimales exactos y periódicos. Fracción generatriz.
- Porcentajes. Problemas de facturas. Aplicar descuentos e intereses y problema inverso (ver qué porcentaje ha sido aplicado)
- Operaciones con fracciones y decimales. Cálculo aproximado y redondeo.

Tema 8 y tema 9. Las personas y la salud

- Niveles de organización de la materia viva.
- Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.
- La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención. Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos.
- Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados.
- Nutrición, alimentación y salud. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria. La función de nutrición. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.
- La función de relación. Sistema nervioso y sistema endócrino. La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función. Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene. El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones. El aparato locomotor. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. Prevención de lesiones.
- La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Técnicas de reproducción asistida Las enfermedades de transmisión sexual. Perención. La repuesta sexual humana. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.

Tema 3. Álgebra y funciones

- Transformación de expresiones algebraicas. Igualdades notables. Operaciones con polinomios.
- Ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita. Resolución.
- Sistemas de ecuaciones. Resolución.
- Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas de ecuaciones.
- Funciones:
- Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.
- El concepto de función: Variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula).
- Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias.
- Características de una función: Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas.
- Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente.
- Funciones lineales. Expresiones de la ecuación de la recta. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta.
- Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica.
- Funciones cuadráticas. Representación gráfica

Tema 5. La materia y los cambios químicos

- Leyes de los gases. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas y aleaciones.
- Estructura atómica. Isótopos. Modelos atómicos. El Sistema Periódico de los elementos.
- Uniones entre átomos: moléculas y cristales. Masas atómicas y moleculares.
- Sustancias simples y compuestas de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas.
- Formulación y nomenclatura de compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC
- Cambios físicos y cambios químicos. La reacción química.
- Cálculos estequiométricos sencillos.

- Ley de conservación de la masa.
- La química en la sociedad y el medio ambiente.

Tema 4. Probabilidad

- Fenómenos deterministas y aleatorios.
- Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos.
- Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad.
- Experiencias aleatorias. Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables. Espacio muestral en experimentos sencillos.
- Tablas y diagramas de árbol sencillos.
- Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos.

Tema 10.- El relieve terrestre y su evolución.

- Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve.
- Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.
- Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características.
- Las aguas subterráneas, su circulación y explotación.
- Acción geológica del mar.
- Acción geológica del viento.
- Acción geológica de los glaciares.
- Formas de erosión y depósito que originan.
- Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico.
- Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas. Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos.
- Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención.
- Ecosistema: identificación de sus componentes.
- Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.
- Ecosistemas acuáticos.
- Ecosistemas terrestres.

RECUPERACIÓN DE ÁMBITO I PENDIENTE DE CURSO ANTERIOR

Para superar los objetivos y contenidos del Ámbito científico matemático I de 2º de ESO del curso 2017-2018 cuando se está cursando ámbito científico matemático II en el 2018-2019 se facilitará a los alumnos un plan de recuperación consistente en

- Una tabla para escribir las calificaciones de recuperación
- Un listado de preguntas seleccionadas de los contenidos mínimos del curso anterior (ver ANEXO 1)
- Una secuenciación de ese plan, con plazos para entregar las respuestas a esas preguntas en unos determinados plazos, la posibilidad de resolver dudas. El trabajo se dividirá y se entregará en dos bloques. Cada bloque será valorado (presentación, orden, corrección y calidad de las respuestas) y podrá aportar cada uno de ellos hasta un punto extra al alumno en la tabla de calificaciones de la recuperación
- Un examen de contenidos mínimos del ámbito científico matemático I consistente en 10 preguntas tomadas al azar del listado de preguntas que los alumnos han estado trabajando los meses anteriores. Se valorará de 0 a 10 en la tabla de calificaciones de la recuperación
- Se valorará también cada examen de contenidos de matemáticas realizado en 2º curso de pmar (los contenidos de biología son muy diferentes, pero los de matemáticas son similares y progresivos). La nota de cada examen aportará hasta un punto extra al alumno.
- Se valorará la presentación de un trabajo voluntario de cualquier contenido relativo a los contenidos de PMAR I. Podrá aportar hasta 0,5 p extra en la tabla de calificación de recuperación

TABLA DE CALIFICACIONES DE RECUPERACIÓN

	Fecha de entrega o fecha de examen	Puntuación obtenida (de 0 a 10)	Factor de conversión	Puntuación para la recuperación
Listado de preguntas 1 a 34	6 de marzo		x 0,1	
Listado de preguntas 34 a 64	16 de abril		x 0,1	
Examen de 10 preguntas de ese listado	17 de abril		x 1	
Control PMAR II T.1 números	control en 1ª evaluación		x 0,1	
Control PMAR II T.3 ecuaciones y funciones	control en 2ª evaluación		x 0,1	

Trabajo voluntario			x 0,05	
SUMA TOTAL				
Si la suma total es igual o superior a 5 se he recuperado el ámbito del curso anterior.				

RECUPERACIÓN DE LA ASIGNATURA DE MATEMÁTICAS PENDIENTE DE 2º ESO

Se les facilitará a los alumnos una tabla de calificaciones de recuperación en la que valorar:

- Las notas de los controles de matemáticas de este curso
- Trabajo de un listado de contenidos de 2º ESO (ver ANEXO 2)
- Trabajos voluntarios
- Examen de mínimos

Se irán anotando las calificaciones obtenidas. Cuando la suma sea superior a 5 se habrá recuperado la asignatura pendiente.

	Fecha de entrega o fecha de examen	Puntuación obtenida (de 0 a 10)	Factor de conversión	Puntuación para la recuperación
Trabajo entregado con 36 ejercicios de matemáticas	10 de marzo		x 0,15	
Examen de contenidos mínimos	17 de abril		x 1	
Control PMAR II T.1 Números	Control en 1ª evaluación		x 0,1	
Control PMAR II T.3 ecuaciones y funciones	Control en 2ª evaluación		x 0,1	
Trabajo voluntario T.2 Libro PMAR II			x 0,2	
Cualquier otro tipo de ejercicios entregados			x 0,1	
SUMA TOTAL				
Si la suma total es igual o superior a 5 se he recuperado la asignatura pendiente de matemáticas de 2º de ESO.				

ANEXO 1
DOCUMENTOS PARA ENTREGAR A LOS ALUMNOS QUE TIENEN PENDIENTES EL ÁMBITO C-M I DEL CURSO ANTERIOR

- Trabajo con 64 preguntas. El trabajo se dividirá y se entregará en dos bloques. Cada bloque será valorado (presentación, orden, corrección y calidad de las respuestas) y podrá aportar cada uno de ellos hasta un punto extra al alumno en la tabla de calificaciones de la recuperación
- Un examen de contenidos mínimos del ámbito científico matemático I consistente en 10 preguntas tomadas al azar del listado de preguntas que los alumnos han estado trabajando los meses anteriores. Se valorará de 0 a 10 en la tabla de calificaciones de la recuperación
- Se valorará también cada examen de contenidos de matemáticas realizado en 2º curso de PMAR (los contenidos de biología son muy diferentes, pero los de matemáticas son similares y progresivos). La nota de cada examen aportará hasta un punto extra al alumno.
- Se valorará la presentación de un trabajo voluntario de cualquier contenido relativo a los contenidos de PMAR I. Podrá aportar hasta 0,5 p extra en la tabla de calificación de recuperación.

TABLA DE CALIFICACIONES DE RECUPERACIÓN

	Fecha de entrega o fecha de examen	Puntuación obtenida (de 0 a 10)	Factor de conversión	Puntuación para la recuperación
Listado de preguntas 1 a 34	6 de marzo		x 0,1	
Listado de preguntas 34 a 64	16 de abril		x 0,1	
Examen de 10 preguntas de ese listado	17 de abril		x 1	
Control PMAR II T.1 números	control en 1ª evaluación		x 0,1	
Control PMAR II T.3 ecuaciones y funciones	control en 2ª evaluación		x 0,1	
Trabajo voluntario			x 0,05	
SUMA TOTAL				
Si la suma total es igual o superior a 5 se he recuperado el ámbito del curso anterior.				

CONTENIDOS MÍNIMOS ÁMBITO CIENTÍFICO MATEMÁTICO PMAR I Y PREGUNTAS PARA REALIZAR TRABAJO Y EXAMEN PARA RECUPERAR ÁMBITO CIENTIFICO I

Metodología científica y matemática.

- El método científico: sus etapas. Medida de magnitudes. Sistema Internacional de Unidades. El trabajo en el laboratorio.

Corresponden al tema 1 del libro de texto.

1. Haz un listado con las etapas del método científico.
2. Realiza una tabla con las magnitudes fundamentales del sistema internacional y su símbolo
3. Realiza un listado con los procedimientos y normas de seguridad en el laboratorio

La biodiversidad en el planeta. Ecosistemas

- La célula. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal.
- Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
- Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.
- Reinos de los Seres Vivos. Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas y Metazoos.
- Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Características anatómicas y fisiológicas.
- Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas.
- Plantas: Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas. Características principales, nutrición, relación y reproducción.
- Ecosistema: identificación de sus componentes. Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas. Ecosistemas acuáticos. Ecosistemas terrestres. Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente. El suelo como ecosistema.

Corresponden al tema 9 y al tema 10 del libro de texto.

4. ¿Qué significa que un ser es autótrofo?
5. ¿Qué significa que un ser heterótrofo? ¿Cuáles son los dos tipos de nutrición heterótrofa?
6. ¿qué significa que una célula es procariota? ¿quiénes son procariotas?
7. Dibuja una célula procariota con sus componentes y la función de ellos
8. ¿Qué significa que una célula es eucariota? ¿quiénes son eucariotas?

9. Dibuja una célula eucariota con sus componentes y haz un listado de todos los orgánulos celulares con su función.
10. Copia y completa la siguiente tabla

Reino	Tipo de célula	Número de células	Tipo de nutrición	Tipo de reproducción	Qué organismos son
Monera					
Protista					
Fungi (hongos)					
Metafitas (plantas)					
Metazoos (animales)					

11. Haz una lista con los 7 grupos principales de animales invertebrados indicando una breve explicación con alguna característica principal y un ejemplo de ese tipo de animal
12. Indica cuales son los grupos principales de moluscos y escribe algún ejemplo
13. Escribe la lista de los cinco grupos de vertebrados
14. Explica las características de los reptiles
15. Explica las características de los mamíferos.
16. Copia y completa la siguiente tabla sobre los ecosistemas terrestres.

Ecosistema	Zona del planeta	Temperaturas	Precipitaciones	Animales	Vegetales
Tundra					
Taiga					
Bosque caducifolio					
Bosque mediterráneo					

Praderas, estepas, sabanas					
Desiertos					
Selvas					

La materia

- Propiedades de la materia. Estados de agregación. Cambios de estado. Modelo cinético-molecular. Sustancias puras y mezclas. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas, aleaciones y coloides.

Corresponde al tema 6 del libro de texto

17. Escribe las dos propiedades generales de la materia y la definición de cada una.
18. Escribe la fórmula de la densidad
19. Hay una gigantesca escultura de roca en el parque que ocupa un volumen de 3,5 m³, y cuya masa es de 10,15 toneladas. ¿cuál es la densidad de esa roca? (no olvides pasar primero las toneladas a kg).
20. Explica la teoría cinética.
21. Has un esquema con los tres estados de agregación de la materia y el nombre del paso de uno a otro.

El movimiento y las fuerzas. Energía

- Las fuerzas. Efectos. Velocidad media. Fuerzas en la naturaleza.
- Energía. Unidades. Tipos. Transformaciones de la energía y su conservación. Energía térmica. El calor y la temperatura. La luz y el sonido. Energía eléctrica. Fuentes de energía. Uso racional de la energía.

Corresponde al tema 7 del libro de texto.

22. Escribe las fórmulas de la velocidad y de la aceleración.
23. Un coche ha tardado 5 horas y media en ir de Madrid a Santiago de Compostela, que son 600 km. ¿Cuál ha sido su velocidad media?
24. Qué distancia recorre una persona en 3 horas y media si se desplaza a una velocidad media de 200 metros /minuto
25. Calcular la aceleración de un objeto que pasa de estar en reposo (velocidad = 0 m/s) a ir a 20 m/s en 6 segundos.

26. Explica la diferencia entre peso y masa.
27. Enuncia y explica el principio de conservación de la Energía.
28. Haz un listado de las fuentes de energía renovables y de las fuentes de energía no renovables.

Aritmética

- Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad. Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos.
- Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales.
- Números negativos. Significado y utilización en contextos reales.
- Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones
- Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones.
- Números decimales. Representación, ordenación y operaciones.
- Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones.
- Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural.
- Operaciones. Jerarquía de las operaciones.
- Cálculos con porcentajes. Aumentos y disminuciones porcentuales.
- Razón y proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad. Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. Repartos directa e inversamente proporcionales.

Corresponde al tema 2 del libro de texto.

29. Resuelve las siguientes operaciones

$$2 - [2 - (-1 + 2 - 3 + 5) - 2 + 1] + 2 - 1 + (2 + 1 - 4) =$$

$$-5 - (+2) + (+2) - (-4) + (-1) + (+2) - (1 - 2) + (-10) =$$

30. Resuelve

$$-5 \cdot (6 - 2) =$$

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

31. Calcula

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

32. Completa la siguiente tabla

Potencia	Base	Exponente	En forma de multiplicación	Resultado
2^6				
$(-5)^3$				
9^2				
$(-1)^8$				
10^6				
$(-3)^4$				

33. Escribe directamente el valor de las siguientes potencias y raíces (no es necesario hacer las operaciones)

$$2^6 =$$

$$(-2)^3 =$$

$$-2^3 =$$

$$10^6 =$$

$$(-1)^{33} =$$

$$(-1)^{12} =$$

$$(-5)^0 =$$

$$-7^0 =$$

$$(-2)^5 =$$

$$3^4 =$$

$$(-8)^2 =$$

$$\sqrt[4]{16} =$$

$$\sqrt[5]{100000} =$$

$$\sqrt[2]{400} =$$

$$\sqrt[3]{8} =$$

$$\sqrt{49} =$$

$$-(-10)^3 =$$

34. Escribe en forma de una sola potencia. No hay que calcular el valor final.

$$7^6 \cdot 7^4 =$$

$$5^{68} \div 5^{65} =$$

$$(2^2)^3 =$$

$$(-2)^5 \cdot (-2)^3 \cdot (-2) =$$

$$(2 \cdot 4 \cdot 10)^3 =$$

35. Calcula el valor de las siguientes expresiones

$$10^6 \cdot 7^2 \cdot 5^0 =$$

$$7^2 - 3^2 + 5 \cdot (-10)^2 =$$

36. Ordena de mayor a menor las siguientes fracciones pasándolas a común denominador

$$\frac{4}{5}, \frac{7}{10}, \frac{13}{25}, \frac{1}{2}$$

37. Calcula las siguientes operaciones simples (simplifica siempre que sea posible):

$$\frac{5}{7} + \frac{3}{7} =$$

$$\frac{3}{4} - \frac{3}{7} =$$

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{9} =$$

$$\frac{-1}{3} + 3 =$$

$$\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} =$$

$$\frac{-1}{10} \cdot \left(\frac{-2}{3} \right) =$$

$$\frac{-1}{3} \cdot \frac{4}{3} =$$

$$\frac{5}{3} : \frac{1}{4} =$$

$$\frac{3}{7} : \frac{10}{7} =$$

$$\frac{5}{2} \text{ de } \frac{40}{3} =$$

Calcula las siguientes sumas y restas (hacia abajo)

$$38. \quad \frac{5}{3} + \frac{4}{9} + \frac{2}{5} + 2 + \frac{1}{2} + \frac{3}{10} =$$

$$39. \quad \frac{5}{2} - \frac{4}{3} + \frac{2}{5} + 1 - \frac{1}{2} + \frac{3}{10} - \frac{7}{15} =$$

40. Averigua el valor de "x" para que las fracciones sean equivalentes

$$\frac{12}{x} = \frac{66}{55}$$

41. Resuelve la siguiente operación

$$\frac{-5}{3} \cdot \frac{1}{2} + \frac{2}{3} \cdot 5 - 5 + \frac{1}{7} : \frac{2}{3} =$$

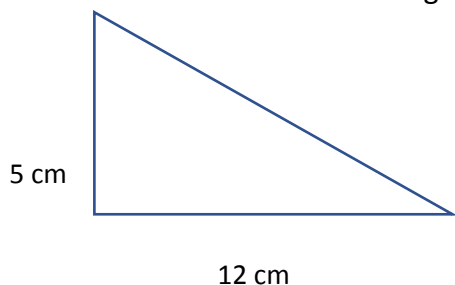
42. De un depósito de 12000 litros he sacado $\frac{2}{5}$ partes. ¿Cuántos litros quedan dentro del depósito?
43. De un viaje de 600 km he hecho en moto $\frac{2}{5}$ partes, en bicicleta $\frac{1}{3}$ del viaje y lo que me queda andando. ¿Cuántos km he hecho de cada manera?
44. Una máquina fabrica 100 clavos en 5 minutos.
- a) ¿Cuántos minutos se necesitan para fabricar 6000 clavos
- b) Cuántos clavos puede fabricar esa máquina en 1 hora?
45. Una cuadrilla de 20 agricultores tarde 6 horas en segar un campo de trigo a mano.
- a) ¿Cuánto les costaría hacer ese trabajo a 4 agricultores?
- b) ¿Cuántos agricultores hacen falta para tardar 2 horas?

Geometría

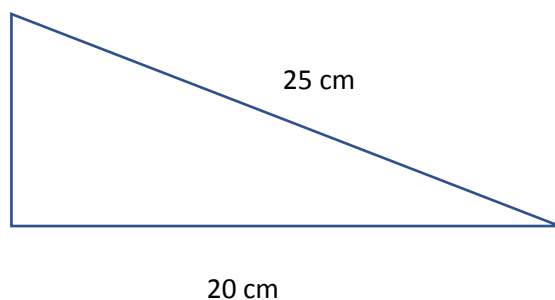
- Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano: Paralelismo y perpendicularidad.
- Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales. Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades y relaciones.
- Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.
- Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.
- Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones.
- Teorema de Thales.
- Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas y volúmenes.

Corresponde al tema 3 del libro de texto.

46. Enuncia el teorema de Pitágoras y escribe su fórmula
47. Calcula el lado desconocido en el siguiente triángulo rectángulo.



48. Calcula el lado desconocido en el siguiente triángulo rectángulo.



49. Escribe la fórmula del área del triángulo, cuadrado, rombo, trapecio y círculo.

50. Escribe la fórmula de la longitud de la circunferencia.

51. Calcula el área y el perímetro (longitud de la circunferencia) de un círculo de radio 10 cm.

52. Calcula el área y el perímetro (longitud de la circunferencia) de un círculo de diámetro 10 cm.

53. Escribe la fórmula del volumen de un cilindro.

54. Calcula el volumen de un cilindro de 8 cm de radio de la base y 10 cm de altura.

Álgebra

- Iniciación al lenguaje algebraico. Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.
- Valor numérico de una expresión algebraica.
- Operaciones con expresiones algebraicas sencillas.
- Operaciones con monomios y polinomios.
- Ecuaciones de primer grado con una incógnita. Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas.

Corresponde al tema 4 del libro de texto.

55. Resuelve las siguientes ecuaciones

$$\frac{4x}{20} = 3$$

$$3(x-1) = -2(1-3x)$$

$$5(x+4) = 7(x-2)$$

$$3(x+7) - 6 = 2(x+8)$$

56. $60x + 1 = 3(3 + 4x)$

$$3(x+8) = 6(x-2) + 24$$

$$7(x-18) = 3(x-14)$$

$$3x - 4(x-2) = x - 10$$

57. $5x - 3(x+5) = 3x + 10$

$$5x + 1 = 3(x+1) + 2$$

$$\frac{24-x}{2} - \frac{x+1}{3} = 0$$

58. Juan tiene 5 años más que Ana. Entre los dos suman 31 años. ¿Cuántos años tiene cada uno?
59. En 2º de ESO hay 2 alumnos más que en 1º de ESO. En 3º de ESO hay 1 alumno menos que en 1º de ESO. En 4º de ESO hay 7 alumnos menos que en 1º de ESO. En total hay 194 alumnos. ¿Cuántos alumnos hay en cada curso?
60. Cada entrada infantil al teatro cuesta 4 € menos que la de adulto. Hemos ido 5 adultos y 7 niños y hemos pagado 140 € ¿Cuál es el precio de cada entrada?
61. Mi padre tiene el doble de edad que yo. Hace un año nuestras edades sumaban 97 años ¿Qué edad tiene hoy mi padre?
62. Cada entrada infantil al teatro cuesta 5 € menos que la de adulto. Hemos ido 3 adultos y 2 niños y hemos pagado 35 € ¿Cuál es el precio de cada entrada?

Estadística

- Población e individuo. Muestra. Variables estadísticas cualitativas y cuantitativas.
- Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia.
- Diagramas de barras, y de sectores. Polígonos de frecuencias.
- Medidas de tendencia central. Cálculo e interpretación.

Corresponde al tema 5 del libro de texto.

63. Las notas en la asignatura de biología en un curso fueron:

6	4	8	8	3	9	4	6	5	5
5	7	3	7	6	8	4	9	6	2
6	5	5	6	4	3	4	6	7	5
5	5	1	9	5	4	7	5	5	6

Ordena los datos en una tabla de frecuencias.

Representa un diagrama de barras.

Calcula la media la moda y la mediana.

64. Calcula la media la moda y la mediana. Las edades de los invitados a una fiesta de infantil fueron:

3	6	5	6	5	7	4	5	6	5
4	6	6	5	5	8	6	6	6	6
3	6	5	7	6	6	7	6	5	6

Ordena los datos en una tabla de frecuencias.

Representa un diagrama de barras.

Calcula la media la moda y la mediana.

ANEXO 2

DOCUMENTACIÓN PARA ENTREGAR A LOS ALUMNOS QUE TIENEN QUE RECUPERAR MATEMÁTICAS DE 2º

- Listado de mínimos
- Selección de preguntas
- Cuadro con calificación

CONTENIDOS MÍNIMOS MATEMÁTICAS 2º ESO

Números y Álgebra

- Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad.
- Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos.
- Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales.
- Números negativos. Significado y utilización en contextos reales.
- Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones.
- Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones.
- Números decimales. Representación, ordenación y operaciones.
- Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones.
- Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones.
- Potencias de base 10. Utilización de la notación científica para representar números grandes.
- Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas.
- Jerarquía de las operaciones.
- Cálculos con porcentajes. Aumentos y disminuciones porcentuales.
- Razón y proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad.
- Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. Repartos directa e inversamente proporcionales.
- Iniciación al lenguaje algebraico.
- Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.
- Valor numérico de una expresión algebraica.

- Operaciones con expresiones algebraicas sencillas. Transformación y equivalencias. Identidades. Operaciones con polinomios en casos sencillos.
- Ecuaciones de primer grado con una incógnita y de segundo grado con una incógnita. Resolución. Interpretación de las soluciones. Ecuaciones sin solución. Resolución de problemas.
- Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas. Resolución de problemas.

Geometría

- Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano: Paralelismo y perpendicularidad.
- Ángulos y sus relaciones.
- Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales.
- Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades y relaciones.
- Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.
- Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.
- Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones.
- Semejanza: figuras semejantes (Teorema de Tales).
- Poliedros y cuerpos de revolución. Elementos característicos, clasificación. Áreas y volúmenes.

Funciones

- Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.
- El concepto de función: Variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas.
- Funciones lineales. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta.

Estadística y probabilidad

- Población e individuo. Muestra. Variables estadísticas.
- Variables cualitativas y cuantitativas.

- Frecuencias absolutas y relativas.
- Organización en tablas de datos recogidos en una experiencia.
- Diagramas de barras, y de sectores. Polígonos de frecuencias.
- Medidas de tendencia central.

INSTRUCCIONES PARA RECUPERAR MATEMÁTICAS DE 2ºESO

- Trabajo con 36ejercicios. El trabajo se entregará en la fecha propuesta y será valorado (presentación, orden, corrección y calidad de las respuestas) de 0 a 10 de manera que podrá suponer hasta 1,5 puntos extras al alumno en la tabla de calificaciones de la recuperación.
- Un examen de contenidos mínimos de la asignatura de 2º ESO. Se valorará de 0 a 10 en la tabla de calificaciones de la recuperación.
- Se valorará también cada examen de contenidos de matemáticas realizado en 2º curso de. La nota de cada examen aportará hasta un punto extra al alumno.
- En el libro de PMAR II de 3º ESO hay un tema que corresponde a contenidos de PMAR I de 2º de ESO (Tema 2 Geometría). La presentación de ejercicios de ese tema se valorará de 0 a10 y podrá aportar hasta 2 puntos extras en la tabla de calificaciones de recuperación.
- Se valorará la presentación de un trabajo voluntario de cualquier contenido relativo a los contenidos de matemáticas de 2º ESO. Podrá aportar hasta 1 p extra en la tabla de calificación de recuperación.

TABLA DE CALIFICACIONES DE RECUPERACIÓN

	Fecha de entrega o fecha de examen	Puntuación obtenida (de 0 a 10)	Factor de conversión	Puntuación para la recuperación
Trabajo entregado con 36 ejercicios de matemáticas	10 de marzo		x 0,15	
Examen de contenidos mínimos	17 de abril		x 1	
Control PMAR II T.1 Números	Control en 1ª evaluación		x 0,1	
Control PMAR II T.3 Ecuaciones y funciones	Control en 2ª evaluación		x 0,1	

Trabajo voluntario T.2 Libro PMAR II			x 0,2	
Cualquier otro tipo de ejercicios entregados			x 0,1	
SUMA TOTAL				
Si la suma total es igual o superior a 5 se he recuperado la asignatura pendiente de matemáticas de 2º de ESO.				

LISTADO DE PREGUNTAS PARA ENTREGAR TRABAJO

1. Resuelve las siguientes operaciones

$$2 - [2 - (-1 + 2 - 3 + 5) - 2 + 1] + 2 - 1 + (2 + 1 - 4) =$$

$$-5 - (+2) + (+2) - (-4) + (-1) + (+2) - (1 - 2) + (-10) =$$

2. Resuelve

$$-5 \cdot (6 - 2) =$$

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

3. Calcula

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

4. Completa la siguiente tabla

Potencia	Base	Exponente	En forma de multiplicación	Resultado
2^6				
$(-5)^3$				
9^2				
$(-1)^8$				
10^6				
$(-3)^4$				

5. Escribe directamente el valor de las siguientes potencias y raíces (no es necesario hacer las operaciones)

$$2^6 =$$

$$(-2)^3 =$$

$$-2^3 =$$

$$10^6 =$$

$$(-1)^{33} =$$

$$(-1)^{12} =$$

$$(-5)^0 =$$

$$-7^0 =$$

$$(-2)^5 =$$

$$3^4 =$$

$$(-8)^2 =$$

$$\sqrt[4]{16} =$$

$$\sqrt[5]{100000} =$$

$$\sqrt[3]{400} =$$

$$\sqrt[3]{8} =$$

$$\sqrt{49} =$$

6. Escribe en forma de una sola potencia. No hay que calcular el valor final.

$$7^6 \cdot 7^4 =$$

$$5^{68} \div 5^{65} =$$

$$(2^2)^3 =$$

$$(-2)^5 \cdot (-2)^3 \cdot (-2) =$$

$$(2 \cdot 4 \cdot 10)^3 =$$

7. Calcula el valor de las siguientes expresiones

$$10^6 \cdot 7^2 \cdot 5^0 =$$

$$7^2 - 3^2 + 5 \cdot (-10)^2 =$$

8. Ordena de mayor a menor las siguientes fracciones pasándolas a común denominador

$$\frac{4}{5}, \frac{7}{10}, \frac{13}{25}, \frac{1}{2}$$

9. Calcula las siguientes operaciones simples (simplifica siempre que sea posible):

$$\frac{5}{7} + \frac{3}{7} =$$

$$\frac{3}{4} - \frac{3}{2} =$$

$$\frac{1}{3} + \frac{2}{9} =$$

$$\frac{-1}{3} + 3 =$$

$$\frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} =$$

$$\frac{-1}{10} \cdot \left(\frac{-2}{3} \right) =$$

$$\frac{-1}{3} \cdot \frac{4}{3} =$$

$$\frac{5}{3} \div \frac{1}{4} =$$

$$\frac{3}{7} : \frac{10}{7} =$$

$$\frac{5}{2} \text{ de } \frac{40}{3} =$$

10. Calcula las siguientes sumas y restas (hacia abajo)

$$\frac{5}{3} + \frac{4}{9} + \frac{2}{5} + 2 + \frac{1}{2} + \frac{3}{10} =$$

11.
$$\frac{5}{2} - \frac{4}{3} + \frac{2}{5} + 1 - \frac{1}{2} + \frac{3}{10} - \frac{7}{15} =$$

12. Averigua el valor de “x” para que las fracciones sean equivalentes

$$\frac{12}{x} = \frac{66}{55}$$

13. Resuelve la siguiente operación

$$\frac{-5}{3} \cdot \frac{1}{2} + \frac{2}{3} \cdot 5 - 5 + \frac{1}{7} : \frac{2}{3} =$$

14. De un depósito de 12000 litros he sacado $\frac{2}{5}$ partes. ¿Cuántos litros quedan dentro del depósito?

15. De un viaje de 600 km he hecho en moto $\frac{2}{5}$ partes, en bicicleta $\frac{1}{3}$ del viaje y lo que me queda andando. ¿Cuántos km he hecho de cada manera?

16. Una máquina fabrica 100 clavos en 5 minutos.

a) ¿Cuántos minutos se necesitan para fabricar 6000 clavos

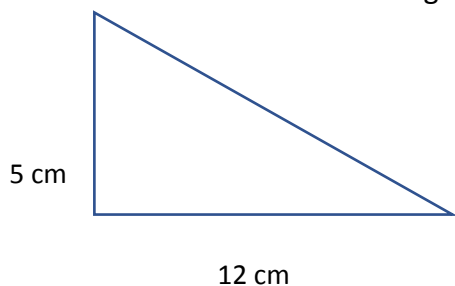
b) ¿Cuántos clavos puede fabricar esa máquina en 1 hora?

17. Una cuadrilla de 20 agricultores tarde 6 horas en segar un campo de trigo a mano.

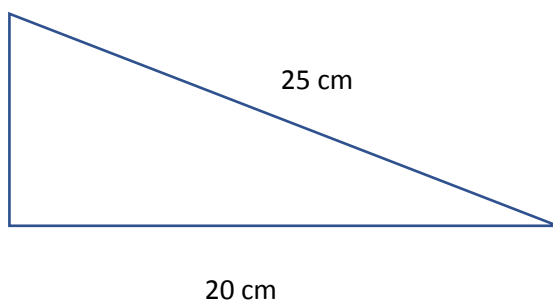
a) ¿Cuánto les costaría hacer ese trabajo a 4 agricultores?

b) ¿Cuántos agricultores hacen falta para tardar 2 horas?

18. Enuncia el teorema de Pitágoras y escribe su fórmula
19. Calcula el lado desconocido en el siguiente triángulo rectángulo.



20. Calcula el lado desconocido en el siguiente triángulo rectángulo.



21. Escribe la fórmula del área del triángulo, cuadrado, rombo, trapecio y círculo.
22. Escribe la fórmula de la longitud de la circunferencia.
23. Calcula el área y el perímetro (longitud de la circunferencia) de un círculo de radio 10 cm.
24. Calcula el área y el perímetro (longitud de la circunferencia) de un círculo de diámetro 10 cm.
25. Escribe la fórmula del volumen de un cilindro.
26. Calcula el volumen de un cilindro de 8 cm de radio de la base y 10 cm de altura.
27. Resuelve las siguientes ecuaciones

$$\frac{4x}{20} = 3$$

$$3(x-1) = -2(1-3x)$$

$$5(x+4) = 7(x-2)$$

$$3(x+7)-6=2(x+8)$$

28. $60x+1=3(3+4x)$

$$3(x+8)=6(x-2)+24$$

$$7(x-18)=3(x-14)$$

$$3x-4(x-2)=x-10$$

29. $5x-3(x+5)=3x+10$

$$5x+1=3(x+1)+2$$

$$\frac{24-x}{2}-\frac{x+1}{3}=0$$

30. Juan tiene 5 años más que Ana. Entre los dos suman 31 años. ¿Cuántos años tiene cada uno?
31. En 2º de ESO hay 2 alumnos más que en 1º de ESO. En 3º de ESO hay 1 alumno menos que en 1º de ESO. En 4º de ESO hay 7 alumnos menos que en 1º de ESO. En total hay 194 alumnos. ¿Cuántos alumnos hay en cada curso?
32. Cada entrada infantil al teatro cuesta 4 € menos que la de adulto. Hemos ido 5 adultos y 7 niños y hemos pagado 140 €. ¿Cuál es el precio de cada entrada?
33. Mi padre tiene el doble de edad que yo. Hace un año nuestras edades sumaban 97 años. ¿Qué edad tiene hoy mi padre?
34. Cada entrada infantil al teatro cuesta 5 € menos que la de adulto. Hemos ido 3 adultos y 2 niños y hemos pagado 35 €. ¿Cuál es el precio de cada entrada?

35. Las notas en la asignatura de biología en un curso fueron:

6	4	8	8	3	9	4	6	5	5
5	7	3	7	6	8	4	9	6	2
6	5	5	6	4	3	4	6	7	5
5	5	1	9	5	4	7	5	5	6

Ordena los datos en una tabla de frecuencias.

Representa un diagrama de barras.

36. Calcula la media la moda y la mediana. Las edades de los invitados a una fiesta de infantil fueron:

3	6	5	6	5	7	4	5	6	5
4	6	6	5	5	8	6	6	6	6
3	6	5	7	6	6	7	6	5	6

Ordena los datos en una tabla de frecuencias.

Representa un diagrama de barras.

Calcula la media la moda y la mediana.