

Nota importante: Los alumnos con toda la asignatura pendiente tienen que hacer los problemas 1, 2 b), 6, 7 y 8. Todas las respuestas tienen que estar razonadas.

PRIMER PARCIAL

Primera parte

1. [2ptos] (a) Completa el resultado de la suma:

$$\begin{array}{r} a \ a \ 2_{(8)} \\ + \ 1 \ 0 \ a_{(8)} \\ \hline 1_{(8)} \end{array}$$

- (b) Resuelve la ecuación siguiente, realizando las operaciones en la base indicada:

$$12_{(7)}x + 1123_{(7)} = 1300_{(7)}$$

2. (a) [1ptos] Deduce, para un número de cuatro cifras $abcd$, el criterio de divisibilidad por 5.
(b) Responde razonadamente, utilizando los criterios de divisibilidad, las siguientes cuestiones:

a) [0,5ptos] Un número de 4 cifras, todas iguales, ¿es siempre múltiplo de 11?

b) [0,5ptos] Halla el valor de x para que el número $224x$ sea múltiplo de 22.

c) [1ptos] Halla los valores de a y b para que el número $18a7b$ sea múltiplo de 15. Obtén todas las soluciones posibles.

3. [1pto] AAD: Las temperaturas máximas mensuales a lo largo del año pasado fueron en Sevilla

$$13^\circ; 16^\circ; 20^\circ; 25^\circ; 28^\circ; 33^\circ; 36^\circ; 38^\circ; 33^\circ; 26^\circ; 18^\circ; 14^\circ$$

Halla la media aritmética, mediana y cuartiles

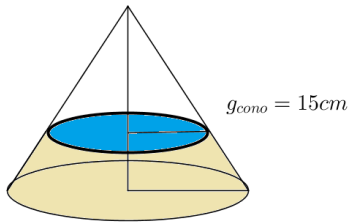
Segunda parte (entregar por separado)

4. [2ptos] Con un envase de litro y medio de jabón líquido para lavadoras tenemos para 54 lavados, utilizando 2 tapones por lavado. Toma como unidad el litro y representa con una fracción irreducible la capacidad de un tapón. ¿Cuántos litros hacen falta para hacer 90 lavados?
5. [2ptos] Un padre reparte una cantidad de dinero entre sus tres hijos. Al primero le entrega la cuarta parte ($1/4$) del total. El segundo recibe dos novenos ($2/9$) de lo que queda después de dar el dinero al primero. El tercero recibe tres medios ($3/2$) de lo que le dio al segundo. Finalmente le sobran 60 euros. ¿Qué cantidad de dinero tenía el padre al principio? ¿Qué tanto por ciento del dinero inicial recibe el tercer hijo?

SEGUNDO PARCIAL

Primera parte

6. (a) [1,25ptos] Halla el área lateral y el volumen de un cono recto, sabiendo que la longitud de la circunferencia de su base es 18π cm y su generatriz mide 15 cm.



- (b) [0,75ptos] Halla el volumen del tronco de cono que se obtiene al cortar el cono anterior por un plano paralelo a la base que divide a la altura en dos segmentos, sabiendo que el segmento que llega al vértice mide el doble que el segmento que llega a la base.

7. [1ptos] Obtén, razonadamente, la fórmula que nos da el área del rombo a partir de sus diagonales.
 (b) [2ptos] El lado de un rombo mide 15 m y la diagonal mayor mide 24 m. Se considera el rectángulo cuyos vértices son los puntos medios de los lados del rombo. Calcula las dimensiones de este rectángulo y su área.
8. [1ptos] En un centro de Bachillerato hay 1000 alumnos que se distribuyen según la siguiente tabla:

	alumnos	alumnas
Ciencias	300	
Letras		250

Se sabe que, cuando se elige un estudiante al azar, la probabilidad de que sea de Ciencias es de $3/5$.

- a) Completa la tabla.
 b) Se elige un estudiante al azar y resulta ser varón. Calcula la probabilidad de que sea de Letras.

Segunda parte (entregar por separado)

9. [2ptos] En una copistería hay una fotocopidora en la que cada fotocopia sale a 5 céntimos. También se pueden hacer las copias con una multcopista, pero hay que hacer primero un cliché electrónico, que vale 60 céntimos, y además pagar el papel para cada copia, que cuesta 1 céntimo. Resuelve estas cuestiones:
- a) Expresa el coste de las copias que hacemos en cada máquina en función del número de copias.
 b) Construye las tablas de valores del coste de 10, 20, 30 y 50 copias en cada una de las máquinas.
 c) Representa gráficamente las dos funciones e indica el dominio y el recorrido de cada una.
 d) ¿A partir de qué número de copias es más rentable la multcopista?
10. [2ptos] Halla el área de las zonas sombreadas de las figuras siguientes, sabiendo que en la primera el lado del cuadrado mide 8 cm, en la segunda el radio de las circunferencias es de 2 cm y, en la tercera, el radio de la circunferencia es 3 cm.

