

|   |   |  |
|---|---|--|
| <b>PRUEBA</b><br><b>MATEMÁTICAS</b>   | <b>CFGS</b><br><b>OPCIÓN PARTE</b><br><b>ESPECÍFICA:</b><br><b>CÓDIGO: GS _____</b> | <b>NOMBRE:</b><br><b>APELLIDOS:</b><br><b>DNI:</b> |
| <b>CRITERIOS DE CALIFICACIÓN</b><br>A cada uno de los ejercicios o problemas le corresponde 1 punto.<br>Los diferentes apartados de cada ejercicio tendrán el mismo valor.<br>En las preguntas 9 y 10, de tipo test, solo hay una respuesta correcta.<br><b>INSTRUCCIONES:</b> el alumnado puede utilizar calculadora científica. |   |  |

**1) Resolver la siguiente ecuación realizando la descomposición del polinomio mediante la regla de Ruffini:**

$$x^4 + 5x^3 + 5x^2 - 5x - 6 = 0$$

**2) Resolver la siguiente ecuación:**

$$\sqrt{x-5} = 2x - 16$$

|                                     |                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| <b>PRUEBA</b><br><b>MATEMÁTICAS</b> | <b>CFGS</b>                         | <b>NOMBRE:</b>    |
|                                     | <b>OPCIÓN PARTE<br/>ESPECÍFICA:</b> | <b>APELLIDOS:</b> |
|                                     | <b>CÓDIGO: GS _____</b>             | <b>DNI:</b>       |

3) Se sabe que el número de coches aparcados en un parking a lo largo de un día sigue la función:

$$N(t) = -t^2 + 16t + 10$$

donde  $t$  es el número de horas que lleva abierto el aparcamiento, cuyo horario es desde las 7:00 hasta las 23:00 horas.

- ¿Cuántos coches pasaron la noche aparcados dentro del parking?
- ¿Cuántos coches había a las 12:00 horas?
- ¿En qué momento del día se alcanza el mayor número de coches aparcados?
- ¿En algún momento el aparcamiento se queda vacío?

4) Sean las funciones  $f(x) = 3x + 2$                        $g(x) = -2x + 3$

**Representa las gráficas de estas rectas.**

|                                     |                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| <b>PRUEBA</b><br><b>MATEMÁTICAS</b> | <b>CFGS</b>                         | <b>NOMBRE:</b>    |
|                                     | <b>OPCIÓN PARTE<br/>ESPECÍFICA:</b> | <b>APELLIDOS:</b> |
|                                     | <b>CÓDIGO: GS _____</b>             | <b>DNI:</b>       |

**5) Calcula el dominio de las siguientes funciones:**

$$f(x) = \sqrt{16 - 2x}$$

$$g(x) = \frac{x^2 - 4}{9x - 27}$$

**6) Debemos organizar los libros que hay en una biblioteca. Si colocamos 10 libros por balda nos quedan 50 libros por colocar, mientras que si colocamos 12 libros por balda nos quedan 10 huecos vacíos.**

- a) ¿De cuántos libros dispone la biblioteca?
- b) Si cada estantería tiene 3 baldas, ¿cuántas estanterías hay en la biblioteca?

|                               |                                     |                   |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| <b>PRUEBA<br/>MATEMÁTICAS</b> | <b>CFGS</b>                         | <b>NOMBRE:</b>    |
|                               | <b>OPCIÓN PARTE<br/>ESPECÍFICA:</b> | <b>APELLIDOS:</b> |
|                               | <b>CÓDIGO: GS _____</b>             | <b>DNI:</b>       |

7) Algunas de las afirmaciones que aparecen a continuación son falsas, ¿sabrías decir cuáles? Razona tu respuesta.

a)  $3^0 + 3^2 = 9$

b)  $\log 100 = 2$

c) La cena de hoy costó 36'40€. Pero si le añadimos el impuesto IGIC (7%), debemos pagar 38'95€.

8) **Dados los polinomios:**

$$P(x) = x^3 + 2x^2 - x + 3$$

$$Q(x) = 2x^4 + x^2 + 5x + 2$$

- Calcular el valor numérico del polinomio P(x) para  $x = 2$  .
- Calcular la suma de los polinomios P(x) y Q(x).

|                               |                                     |                   |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| <b>PRUEBA<br/>MATEMÁTICAS</b> | <b>CFGS</b>                         | <b>NOMBRE:</b>    |
|                               | <b>OPCIÓN PARTE<br/>ESPECÍFICA:</b> | <b>APELLIDOS:</b> |
|                               | <b>CÓDIGO: GS _____</b>             | <b>DNI:</b>       |

9) Las velocidades que llevan los coches al pasar por un determinado radar de tráfico están reflejadas en la siguiente tabla:

|                         |              |              |              |               |
|-------------------------|--------------|--------------|--------------|---------------|
| <b>Velocidad (km/h)</b> | <b>20-40</b> | <b>40-60</b> | <b>60-80</b> | <b>80-100</b> |
| <b>Número de coches</b> | <b>50</b>    | <b>100</b>   | <b>60</b>    | <b>20</b>     |

Calcular la media de la velocidad a la que circulan los coches.

Señala la opción correcta:

- a) 55 km/h aproximadamente
- b) 60 km/h
- c) 65 km/h aproximadamente
- d) Faltan datos para resolver el problema

|                               |                                     |                   |
|-------------------------------|-------------------------------------|-------------------|
| <b>PRUEBA<br/>MATEMÁTICAS</b> | <b>CFGS</b>                         | <b>NOMBRE:</b>    |
|                               | <b>OPCIÓN PARTE<br/>ESPECÍFICA:</b> | <b>APELLIDOS:</b> |
|                               | <b>CÓDIGO: GS _____</b>             | <b>DNI:</b>       |

10) La probabilidad de que un paciente sea ingresado en un hospital con problemas de presión arterial es de 0'7; la probabilidad de que ingrese con problemas renales es 0'5; y la de que ingrese con ambos problemas es de 0'3.

**Hallar:**

a) la probabilidad de que un paciente, que ha sido ingresado con problemas de presión arterial, padezca también de problemas renales.

**Señala la opción correcta:**

- a)  $\frac{5}{7}$
- b)  $\frac{3}{7}$
- c)  $\frac{3}{5}$
- d)  $\frac{7}{3}$

b) la probabilidad de que un paciente, que ha sido ingresado con problemas renales, también presente problemas de presión arterial.

**Señala la opción correcta:**

- a)  $\frac{5}{7}$
- b)  $\frac{3}{7}$
- c)  $\frac{3}{5}$
- d)  $\frac{7}{3}$