

### NIVEL 1

Escribe la letra de la respuesta de cada problema en la tabla que tienes al pie de la hoja.  
 No escribas nada en la hoja de examen ni marques ninguna de las respuestas que aparecen en cada problema.  
 No se permite el uso de la calculadora. — El tiempo para la prueba es de 80'.

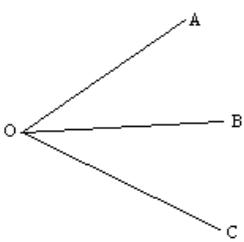
1. La suma de dos números es 4005. Uno de ellos es 2358. El otro número es:
 

a) 1547	c) 1647	e) 1807
b) 1836	d) 1757	f) n.d.l.a.
  
2. La cantidad de números menores que 200 que son divisibles por 2, 3 y 5 simultáneamente es:
 

a) 2	c) 4	e) 6
b) 3	d) 5	f) n.d.l.a.
  
3. La cantidad de números de tres cifras distintas que se pueden escribir con los dígitos 1, 3, 4, 5 es:
 

a) 36	c) 12	e) 6
b) 24	d) 8	f) n.d.l.a.
  
4. Andrés gasta la tercera parte del dinero que tiene para comprar una remera y la quinta parte de lo que le queda en comprar golosinas. Si le sobran 16.000 Gs., la cantidad de dinero que tenía Andrés antes de comenzar a gastar es:
 

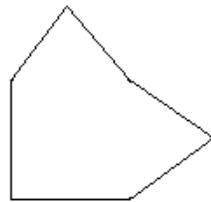
a) 80.000 Gs	c) 32.000 Gs	e) 24.000 Gs
b) 45.000 Gs	d) 30.000 Gs	f) n.d.l.a.

5.   $\vec{OB}$  es la bisectriz de  $\angle AOC$ . (Bisectriz es la semirrecta que divide a un ángulo en dos ángulos iguales).  $\angle BOC = 22^\circ 30'$   
 La medida de  $\angle AOC$  es:

a) $10^\circ 30'$	c) $44^\circ 30'$	e) $45^\circ 30'$
b) $11^\circ 15'$	d) $45^\circ$	f) n.d.l.a.

6. Se tienen tres cuadrados iguales. Con dos de ellos se forma un rectángulo. Al sumar las áreas del cuadrado que queda y del rectángulo se obtiene  $48 \text{ cm}^2$ . El perímetro de cada cuadrado es:
 

a) 18 cm	c) 14 cm	e) 10 cm
b) 16 cm	d) 12 cm	f) n.d.l.a.

7.  La figura está formada por un cuadrado y dos triángulos equiláteros. El perímetro de la figura es 20,4. El área del cuadrado es:

a) 46,24	c) 11,56	e) 2,89
b) 26,01	d) 6,5025	f) n.d.l.a.

8. La suma de las áreas de dos cuadrados es 13. Si las longitudes de los lados son números enteros, entonces el perímetro del cuadrado mayor es:
 

a) 16	c) 10	e) 5
b) 12	d) 8	f) n.d.l.a.

1	2	3	4	5	6	7	8

## NIVEL 2

Escribe la letra de la respuesta de cada problema en la tabla que tienes al pie de la hoja.

No escribas nada en la hoja de examen ni marques ninguna de las respuestas que aparecen en cada problema.

No se permite el uso de la calculadora. — El tiempo para la prueba es de 80'.

1. Sean los polinomios  $P_1 = 2x^3 - x^2 - 4x + 3$  y  $P_2 = 2x + 3$  tales que  $P_1 - P_2 = P_3$ . Entonces  $P_3$  es:

- a)  $x^3 - 2x^2 - 6x$                       c)  $2x^3 - x^2 - 6x$                       e)  $x^3 - x^2 + 6x$   
 b)  $x^3 + 2x^2 + 6x$                       d)  $2x^3 + x^2 - 6x$                       f) n.d.l.a.

2. Al descomponer  $2x^3 - x^2 - 6x$  en un producto de tres factores se obtiene:

- a)  $x(x+2)(3x-2)$                       c)  $x(x+2)(2x-3)$                       e)  $x(x+2)(2x+3)$   
 b)  $x(x-2)(2x-3)$                       d)  $x(x-2)(2x+3)$                       f) n.d.l.a.

3. 
$$\begin{cases} x + \frac{2}{3}y = 24 \\ \frac{1}{5}x - y = -2 \end{cases}$$
 La diferencia entre los valores que corresponden a la solución del siguiente sistema es :

a) 6    c) 20    e) 30  
 b) 14    d) 26    f) n.d.l.a.

4. Con los dígitos 0, 1, 2, 3, 4, 6 se escriben números de cuatro cifras diferentes. La cantidad de números impares que se pueden escribir es:

- a) 96    c) 75    e) 50  
 b) 80    d) 60    f) n.d.l.a.

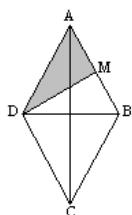
5. El  $A_T$  de un cubo es  $150 \text{ cm}^2$ . ABCD es una de las caras del cubo. El área del triángulo DAB es:

- a)  $100 \text{ cm}^2$                                       c)  $25 \text{ cm}^2$                                       e)  $6,25 \text{ cm}^2$   
 b)  $50 \text{ cm}^2$                                       d)  $12,5 \text{ cm}^2$                                       f) n.d.l.a.

6. Un triángulo ABC es recto en B.  $AC = 29$  y  $BC = 20$ . El perímetro del triángulo es:

- a) 100    c) 80    e) 60  
 b) 90    d) 70    f) n.d.l.a.

7.



En el rombo ABCD, M es el punto medio de AB.  $AC = 24$ ,  $DB = 10$ . El área de la figura sombreada es:

- a) 15    c) 30    e) 60  
 b) 20    d) 35    f) n.d.l.a.

8. En un trapecio ABCD,  $AB \parallel DC$ ,  $AB = 6$ ,  $AD = 10$ ,  $BC = 6,5$  y la altura es 6. El área del trapecio es:

- a) 99    c) 50,5    e) 48,5  
 b) 67,5    d) 49    f) n.d.l.a.

1	2	3	4	5	6	7	8

### NIVEL 3

Escribe la letra de la respuesta de cada problema en la tabla que tienes al pie de la hoja.  
 No escribas nada en la hoja de examen ni marques ninguna de las respuestas que aparecen en cada problema.  
 No se permite el uso de la calculadora. — El tiempo para la prueba es de 80'.

1. Si al numerador de una fracción le sumamos 1 se obtiene 1 y si al denominador le sumamos 1 resulta  $\frac{6}{7}$ .  
 Al sumar el numerador y el denominador de la fracción original se obtiene:
 

a) 2	c) 25	e) 48
b) 13	d) 36	f) n.d.l.a.
  
2. El número A resulta de multiplicar 20 veces 2 y el número B de multiplicar 17 veces 5. La cantidad de dígitos del producto  $A \times B$  es:
 

a) 4	c) 37	e) 50
b) 18	d) 44	f) n.d.l.a.
  
3. El promedio de 4 números diferentes es 9 y el promedio de los dos menores es 6. El promedio de los dos mayores es:
 

a) 12	c) $\frac{15}{2}$	e) $\frac{12}{15}$
b) 15	d) $\frac{15}{12}$	f) n.d.l.a.
  
4. Con los dígitos 1, 3, 4, 6, 8, 9 se escriben números de tres dígitos diferentes. ¿En cuántos de ellos aparecen simultáneamente el 4 y el 6?
 

a) 120	c) 96	e) 24
b) 100	d) 48	f) n.d.l.a.
  
5. Si se aumenta el largo de un rectángulo 20 %, el área aumenta:
 

a) 40 %	c) 30 %	e) 20 %
b) 35 %	d) 25 %	f) n.d.l.a.
  
6. En un triángulo los lados tienen como medida números enteros. Dos de los lados miden 7 y 16. Al sumar el menor valor posible del tercer lado con el mayor valor posible del mismo se obtiene:
 

a) 7	c) 32	e) 36
b) 25	d) 34	f) n.d.l.a.
  
7. En un triángulo ABC,  $AB = AC$ ,  $\angle A = 40^\circ$ . Se trazan la altura AH y la bisectriz BF que se cortan en P. La medida de  $\angle APB$  es:
 

a) $90^\circ$	c) $105^\circ$	e) $130^\circ$
b) $95^\circ$	d) $125^\circ$	f) n.d.l.a.
  
8. El área total de un cubo es  $216 \text{ cm}^2$ . Se une un punto cualquiera de la cara superior con los cuatro vértices de la cara opuesta, con lo que se obtiene una pirámide. El volumen de la pirámide es:
 

a) $24 \text{ cm}^3$	c) $60 \text{ cm}^3$	e) $144 \text{ cm}^3$
b) $36 \text{ cm}^3$	d) $90 \text{ cm}^3$	f) n.d.l.a.

1	2	3	4	5	6	7	8

## SOLUCIONES

### NIVEL 1

1	2	3	4	5	6	7	8
c	e	b	d	d	b	c	b

### NIVEL 2

1	2	3	4	5	6	7	8
c	d	b	a	d	d	c	b

### NIVEL 3

1	2	3	4	5	6	7	8
c	b	a	e	e	c	d	f